

## Zähltechnik und Prozesstechnik 2009



- Impulszähler
- Betriebsstundenzähler / Zeitzähler
- Frequenzzähler / Tachometer
- Positionsmessgeräte
- Anzeigergeräte
- Multifunktions- / Mehrfachgeräte
- Energie- / Zeitmessgeräte
- Prozess- / Temperaturmessgeräte
- Zubehör



## Modernste Technologie. Höchste Qualität. Exzellenter Service.



Die Geschäftsführer Lothar und Gebhard Kübler

Kübler begeistert seine Kunden! An dieses Ziel hält sich unser Unternehmen schon seit fast fünf Jahrzehnten mit großem Erfolg. Qualität, Flexibilität und Innovation sind die drei Grundpfeiler, auf denen das Vertrauen unserer zahlreichen Kunden in über 50 Ländern weltweit basiert. Unsere Kompetenz in den Bereichen Drehgebertechnologie und linearer Mess-Sensorik, Zähl- und Prozesstechnik sowie Übertragungstechnik geht einher mit wegweisender Innovation und exzellenten Serviceleistungen. So gelingt es uns seit Jahren über dem Branchenschnitt zu wachsen. Denn schließlich ist es Ihr Erfolg, der unseren Erfolg ausmacht.



### Zähler und Prozessanzeigen

- Anzeigezähler und Vorwahlzähler
- Zeitzähler, Betriebsstundenzähler und Timer
- Frequenzzähler und Tachometer
- Kombigeräte Zeit-Energiezähler
- Positionsanzeigen
- Prozessanzeigen und -steuergeräte



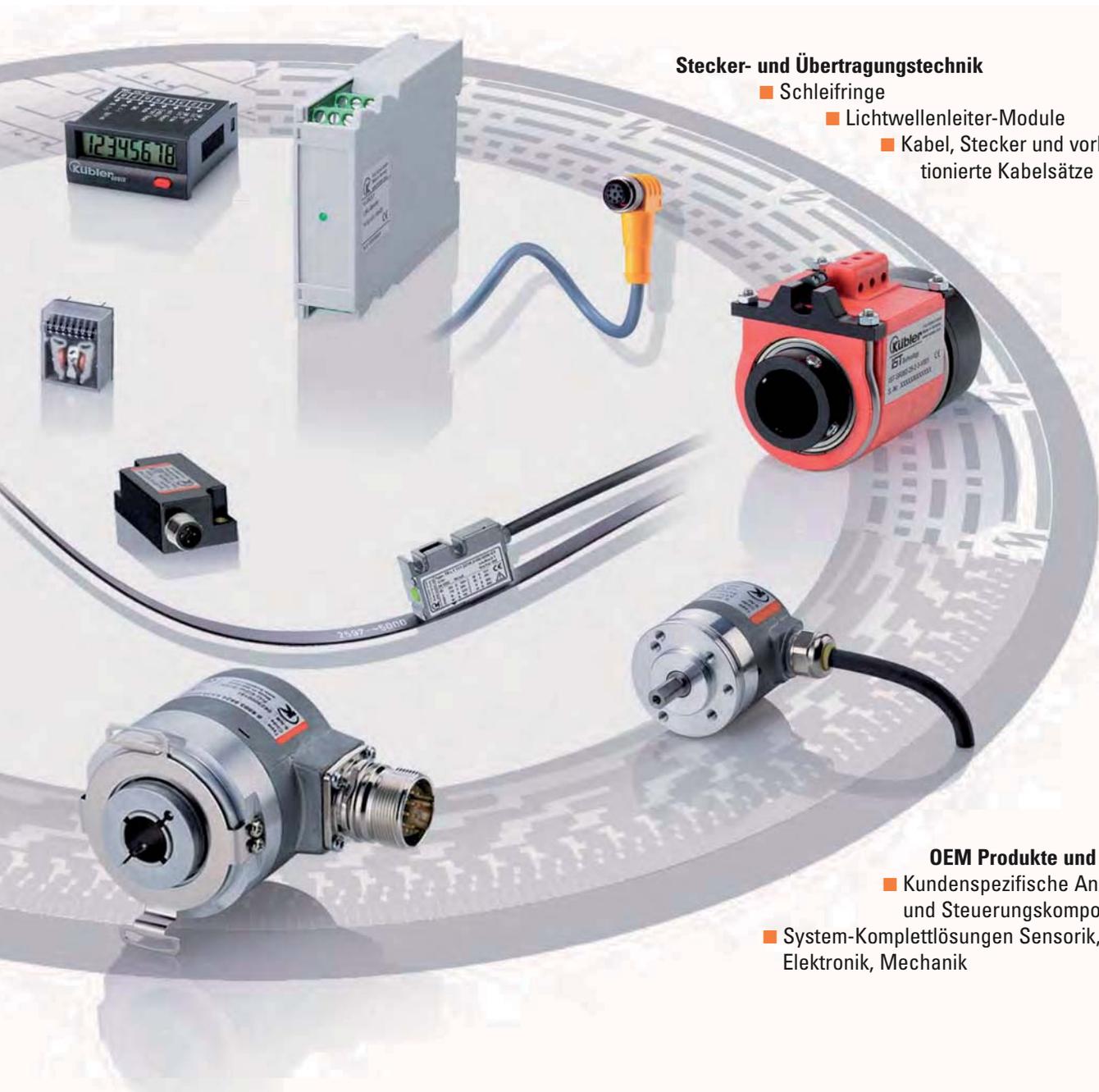
### Positions- und Bewegungssensorik

- Inkrementale Drehgeber
- Absolute Drehgeber
- Seilzugsensoren
- Lineare Mess-Systeme
- Neigungssensoren



10 Drehgeber in 10 Tagen

Mit unserem 10by10 Service fertigen wir 10 Drehgeber garantiert innerhalb von 10 Arbeitstagen. Diese Liefergarantie gilt das ganze Jahr, vereinfacht Ihre Bestellvorgänge und macht Sie flexibel beim Einsatz kleiner Losgrößen.



### Stecker- und Übertragungstechnik

- Schleifringe
- Lichtwellenleiter-Module
- Kabel, Stecker und vorkonfektionierte Kabelsätze

### OEM Produkte und Systeme (OPS)

- Kundenspezifische Anzeige-, Mess- und Steuerungskomponenten
- System-Komplettlösungen Sensorik, Elektronik, Mechanik



Muster- und  
Reparaturservice

In unserem Service-Center fertigen wir für Sie Muster von speziellen Sonderausführungen in kürzester Zeit oder helfen Ihnen beim Einsatz unserer Geräte in der Praxis, gerne auch vor Ort. Reparaturen führen wir innerhalb von max. 5 Arbeitstagen durch. Für technische Fragen steht Ihnen unsere Hotline täglich von 7.00 – 17.00 Uhr (MEZ) zur Verfügung.



Technische Hotline:  
DE: +49 (0)7720-3903-92  
EN: +49 (0)7720-3903-35



24 Std. Express-  
service

Kurze Lieferfristen, Qualität für die harte Industriepraxis, Termintreue und leidenschaftlicher Einsatz unserer Mitarbeiter: darauf können sich unsere Kunden verlassen. Falls nötig, fertigen wir Ihre Bestellung innerhalb 24 Stunden oder liefern ab Lager – am selben Tag.



48 Std. Eildienst

## Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungsversorgung	Merkmale	Seite	
<b>Impulszähler elektronisch</b>					
LCD-Zähler	Codix 130	batterieversorgt	addierend oder subtrahierend	50	
	Codix 131	batterieversorgt	Zähler mit Zählrichtung (DC) oder Differenzzähler (DC+AC)	52	
	Codix 132	batterieversorgt	Zähler mit Zählrichtung (AC)	54	
	Codix 140/142	DC	addierender Zähler, addierender Servicezähler	56	
LED-Zähler	Codix 520	DC	addierend oder subtrahierend	58	
	Codix 521	DC	6 Zählmodi	60	
	Codix 524	DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	194	
	Codix 52U	DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	211	
	Codix 52P	DC	6 Zählmodi mit Tachometer	213	
	Codix 52T	DC	2 Zähler mit getrennter Skalierung	215	
	Codix 52C	DC	2 Zähler mit separaten Eingängen und getrennter Skalierung	217	
	Codix 540	AC+DC	addierend oder subtrahierend	62	
	Codix 541	AC+DC	6 Zählmodi	64	
	Codix 544	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	196	
	Codix 54U	AC+DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	219	
	Codix 54P	AC+DC	6 Zählmodi mit Tachometer	221	
	LCD-Modul	190	DC	addierend 7-stellig	66
		192	DC	addierend 6-stellig	67
166		batterieversorgt	addierend 4-stellig	68	
167/168		DC	addierend 6-stellig/Zähler mit Zählrichtung 6-stellig	69	
180		DC	Zähler mit Zählrichtung 8-stellig und Reset Taste	70	
LED-Zähler	571	AC+DC	Impuls-, Frequenz-, Zeitzähler (auch reziprok)	210	
<b>Impulszähler elektromechanisch</b>					
Mikro-Zähler	K46/K47	DC	hohe Schockfestigkeit	71	
	K66/K67	DC	Magnetfeldfest und hohe Schockfestigkeit	75	
	K 04 ... K07	AC+DC	hohe Schockfestigkeit	79	
	SK 06/SK 07	AC+DC	hohe Schockfestigkeit für DIN-Schiene	86	
Mini-Zähler	W 15/AW 15	AC+DC	mit Resettaste 5-stellig	87	
	W 16/AW 16	AC+DC	ohne Resettaste 6-stellig	90	
	W 17	AC+DC	ohne Resettaste 7-stellig	90	
Standard-Zähler	Bk 14/Bk 16	AC+DC	4-stellig mit Resettaste/6-stellig ohne Resettaste	95	
	B 15 ... B 18	AC+DC	5 ... 8-stellig mit/ohne Resettaste	97	
	Mk 14 ... Mk 18	AC+DC	4 ... 8-stellig mit/ohne Resettaste	105	
Pneumatische Zähler	PMk 14 ... PMk 18		4 ... 8-stellig mit/ohne Resettaste	109	
Zähler mit Schrittmotor	kWH 17	DC	Zähler mit Schrittmotor für Energiekostenzähler	112	
Mehrfach-anzeigen	HC 77	AC+DC	Impulse + Zeit	223	
	SHC 77	AC+DC	Impulse + Zeit für DIN-Schiene	225	
	HW 66	AC	Energie + Zeit	226	
<b>Vorwählzähler elektronisch</b>					
LCD-Zähler	901	batterieversorgt	addierend oder subtrahierend	114	
	Codix 923/924	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) 60 kHz	200	
	Codix 907/908	AC+DC	1 oder 2 Vorwahlen (Impuls, Zeit) 5 kHz	198	
LED-Zähler	Codix 716/717 (Ex)	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit), auch mit Ex	206	
	571	AC+DC	Impuls-, Frequenz-, Zeitzähler (auch reziprok)	210	
	572	AC+DC	Doppelvorwählzähler mit 4 Ausgängen und Analogausgang	184	
<b>Vorwählzähler elektromechanisch</b>					
Standardzähler	BVa 15	AC+DC	addierend 5-stellig	116	
	MVs 13	AC+DC	subtrahierend 3-stellig	120	
	MVs 16	AC+DC	subtrahierend 6-stellig	123	

## Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungsversorgung	Merkmale	Seite
<b>Zeitähler elektronisch</b>				
LCD-Zähler	Codix 134	batterieversorgt	max. Zeitbereich 99999 h 59 min oder 99999-99 h	130
	Codix 135	batterieversorgt	max. Zeitbereich 9999 h 59 min 59 sec oder 9999999.9 sec	132
	Codix 141	DC	99999.99 h	134
	Codix 143	DC	99999.99 h Servicezeitähler	134
LED-Zähler	Codix 523	DC	h, min, sec oder hh.mm.ss	136
	Codix 524	DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	194
	Codix 52U	DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	211
	Codix 543	AC+DC	h, min, sec oder hh.mm.ss	138
	Codix 544	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	196
	Codix 54U	AC+DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	219
LCD-Zeitmodule	194	DC	max. Zeitbereich 9999-99 h	140
	198	DC	max. Zeitbereich 99999.9 h	141
<b>Zeitähler elektromechanisch</b>				
Mikro-Zeitähler	HK46/47	DC	hohe Schockfestigkeit	142
	HK07/AHK07	DC	viele verschiedene Montagearten	143
	HK07 D	DC	mit Disableingang	147
	SHK 07	AC+DC	DIN-Schienen-Gehäuse	149
Standard-Zeitähler	HK17	AC+DC	kleine Bauform	150
	H37	AC+DC	48 x 24 mm DIN-Einbau-Zähler	154
	H57	AC+DC	48 x 48 mm DIN-Einbau-Zähler	157
	AH57	AC+DC	DIN-Schienen-Gehäuse	158
	HR47	AC+DC	runde Bauform mit Laufzeitanzeige	159
	HR76	AC+DC	runde Bauform mit hoher Schutzart	161
	HB26	AC+DC	9999.99 h rückstellbar	162
	HB27	AC+DC	99999.99 h nicht rückstellbar	165
	SH17	AC+DC	DIN-Schienen-Gehäuse	167
	Mehrfachanzeigen	HC77	AC+DC	Impulse + Zeit
SHC77		AC+DC	Impulse + Zeit für DIN-Schiene	225
HW66		AC	Energie + Zeit	226
<b>Zeitvorwahlzähler elektronisch</b>				
LCD-Vorwahlzähler	Codix 923/924	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) 60 kHz	200
	Codix 907/908	AC+DC	1 oder 2 Vorwahlen (Impuls, Zeit) 5 kHz	198
LED-Vorwahlzähler	Codix 716/717 (Ex)	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit), auch mit Ex	206
	571	AC+DC	Impuls-, Frequenz-, Zeitähler (auch reziprok)	210
<b>Zeitrelais elektronisch</b>				
LED-Zeitrelais	910	batterieversorgt	24 verschiedene Betriebsarten	168
<b>Zeitvorwahlzähler elektromechanisch</b>				
	HVa 15	AC+DC	addierend 999,99h mit mech. Rückstellung	169

## Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungsversorgung	Merkmale	Seite
<b>Frequenzanzeigen / Tachometer</b>				
LCD-Anzeige	Codix 136	batterieverorgt	Messbereich in Hz	174
LED-Anzeige	Codix 522	DC	Messbereich 1/sec oder 1/min HRA-Messung	176
	Codix 524	DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	194
	Codix 52U	DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	211
	Codix 52P	DC	6 Zählmodi mit Tachometer	213
	Codix 542	AC+DC	Messbereich 1/sec oder 1/min HRA-Messung	178
	Codix 544	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	196
	Codix 54U	AC+DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	219
	Codix 54P	AC+DC	6 Zählmodi mit Tachometer	221
<b>Frequenzanzeigen / Tachometer mit Grenzwerten</b>				
LCD-Tachometer	Codix 923/924	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) 60 kHz	200
LED-Tachometer	Codix 716/717 (Ex)	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) auch mit Ex Impuls-, Frequenz-, Zeitzähler (auch reziprok)	206
	571	AC+DC		210
<b>Positionsanzeigen</b>				
LCD-Positionsanzeigen	Codix 133	batterieverorgt	Phasendiskriminator mit 1 und 2-fach Auswertung	182
LED-Positionsanzeigen	Codix 521	DC	6 Zählmodi	60
	Codix 524	DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	194
	Codix 52P	DC	6 Zählmodi + Tachometer	213
	Codix 541	AC+DC	6 Zählmodi	64
	Codix 544	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	196
	Codix 54P	AC+DC	6 Zählmodi + Tachometer	221
	Codix 538	DC	CAN-Anzeige	188
	<b>Positionsanzeigen mit Grenzwerten</b>			
LCD-Positionsanzeigen	Codix 923/924	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) 60 kHz	200
LED-Positionsanzeigen	570	AC+DC	SSI-Absolutgeberanzeige	190
	571	AC+DC	Impulse, Frequenz, Zeit (auch reziprok)	210
	572	AC+DC	Doppelvorwahlzähler mit 4 Ausgängen und Analogausgang	184
<b>Anzeigegeräte</b>				
LED-CAN	Codix 538	DC	CAN-Anzeige	188
LED-SSI	570	AC+DC	SSI-Absolutgeberanzeige	190
<b>Multifunktionsgeräte</b>				
LED-Multifunktion	Codix 524	DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	194
	Codix 544	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	196
LCD-Multifunktion	Codix 907/908	AC+DC	1 oder 2 Vorwahlen (Impuls, Zeit) 10 kHz	198
	Codix 923/924	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) 60 kHz	200
LED-Multifunktion	Codix 716/717 (Ex)	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) auch mit Ex Impulse, Frequenz, Zeit (auch reziprok)	206
	571	AC+DC		210
<b>Mehrfachanzeigen elektronisch</b>				
LED-Doppelfunktion	Codix 52U	DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	211
	Codix 52P	DC	6 Zählmodi + Tachometer	213
	Codix 52T	DC	2 Zähler mit getrennter Skalierung	215
	Codix 52C	DC	2 Zähler mit separaten Eingängen und getrennter Skalierung	217
	Codix 54U	AC+DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	219
	Codix 54P	AC+DC	6 Zählmodi + Tachometer	221
<b>Mehrfachanzeigen elektromechanisch</b>				
Doppelfunktion	HC77	AC+DC	Impulse + Zeit	223
	SHC77	AC+DC	Impulse + Zeit für DIN-Schiene	225
	HW66	AC	Energie und Zeit	226

## Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungsversorgung	Merkmale	Seite
<b>Energie - und Zeitmessgerät</b>				
	HW66	AC	Energie und Zeit	226
<b>Prozessgeräte</b>				
LED-Prozessanzeigen	Codix 529	DC	Normsignale mit Min./ Max. Erfassung	230
	Codix 530	DC	Normsignale mit Summenzählung	231
	Codix 550	AC+DC	Normsignale mit Min./ Max. Erfassung	232
	Codix 552	AC+DC	Normsignale mit Min./ Max. Erfassung und Summenzählung	234
LED-Prozesssteuergeräte	Codix 553	AC+DC	Normsignale mit Min./ Max. Erfassung und 2 Grenzwerte	236
	Codix 555	AC+DC	Normsignale mit Min./ Max. Erfassung, Summenzählung und 2 Grenzwerte	238
	573	AC+DC	2 Normsignaleingänge und 2 Grenzwerte oder Analogausgang	240
Prozesssteuergerät	Codix 850	AC+DC	DIN-Schiene für Temperatur und Normsignale	242
LCD-Prozesssteuergerät	Codix 851	AC+DC	DIN-Schiene für Temperatur und Normsignale	242
<b>Temperaturmessgeräte</b>				
LED-Temperaturanzeige	Codix 531	DC	PT100 + PT 1000 Eingang	244
	Codix 532	DC	J,K,N Thermoelementeingang	246
	Codix 551	AC+DC	mV, Widerstand, Thermoelement-Eingänge	248
LED-Temperatur-Steuergerät	Codix 554	AC+DC	mV, Widerstand, Thermoelement-Eingänge mit 2 Grenzwerte	250
Temperatur-Steuergerät	Codix 850	AC+DC	DIN-Schiene für Temperatur und Normsignale	242
LCD-Temperatur-Steuergerät	Codix 851	AC+DC	DIN-Schiene für Temperatur und Normsignale	242
<b>Sollwertgeber</b>				
LED-Sollwertgeber	Codix 533	DC	Normsignalausgang in mA oder V auch zeitgesteuert	254
<b>Zubehör - Übersicht</b>				256
<b>Bestellcode-Suche</b>				276
<b>Vertretungen und Niederlassungen</b>				284

## LCD-Zähler **CODIX 13x**



Ausführung	LCD-Einbau	LCD-Einbau	LCD-Einbau
Typenreihe	<b>CODIX 130</b>	<b>CODIX 131</b>	<b>CODIX 132</b>
<b>Die Highlights</b>	Preiswerte, kompakte LCD-Zähler mit Batterieversorgung (Lebensdauer > 8 Jahre), Zählergänge für mechanische Kontakte oder AC/DC-Spannungsimpulse. Serienmäßiger Schraubklemmenanschluss (5 mm Raster), optional mit Hinterleuchtung, hohe Zählggeschwindigkeit, kundenspezifische Ausführungen möglich.		
<b>Funktion</b>			
Totalisator	ja	ja	–
Differenzzähler	–	ja	–
Vor-/Rückzähler	–	ja*	ja
<b>Technische Daten</b>			
Stellenzahl	8	8	8
Rückstellung	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch
Ziffernhöhe [mm]	8	8	8
Abmessungen [mm]	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24
Max. Schutzart	IP 65 frontseitig	IP 65 frontseitig	IP 65 frontseitig
Schalttafelanschluss [mm]	45 x 22	45 x 22	45 x 22
Max. Zählfrequenz [Hz]	12 000	12 000	30
Spannungsversorgung	Lithium-Batterie	Lithium-Batterie	Lithium-Batterie
Eingänge	NPN/PNP 10 ... 260 V AC/DC	NPN/PNP 10 ... 260 V AC/DC	10 ... 260 V AC/DC
siehe Seite	50	52	54

\* nur bei NPN/PNP-Eingang

## LCD-Zähler **CODIX 14X** LED-Zähler **CODIX 52X**



Ausführung	LCD-Einbau	LCD-Einbau	LED-Einbau	LED-Einbau
Typenreihe	<b>CODIX 140</b>	<b>CODIX 142</b>	<b>CODIX 520</b>	<b>CODIX 521 ... 524</b>
<b>Die Highlights</b>	Standardzähler mit schnellem Zählergang bis 8 kHz.	Servicezähler mit blinkender Anzeige und Signalausgang im Servicefall.	Kompakte und leistungsstarke LED-Zähler mit bis zu 60 kHz Zählfrequenz ermöglichen die Anwendung mit Drehgebern auch bei hohen Geschwindigkeiten.	
<b>Funktion</b>				
Impulszähler	ja	ja	ja	<b>CODIX 521/524</b>
Positionsanzeige für Drehgeber	–	–	–	<b>CODIX 521/524</b>
Frequenzzähler/Tachometer	–	–	–	<b>CODIX 522/524</b>
Zeitähler	–	–	–	<b>CODIX 523/524</b>
<b>Technische Daten</b>				
Stellenzahl	7, skalierbar*	7, skalierbar*	6, skalierbar	6, skalierbar
Rückstellung	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch
Ziffernhöhe [mm]	8	8	8	8
Abmessungen [mm]	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24
Schalttafelanschluss [mm]	45 x 22	45 x 22	45 x 22	45 x 22
Max. Schutzart	IP65 von vorne	IP65 von vorne	IP65 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Zählfrequenz [Hz]	8 000	8 000	60 000	60 000
Spannungsversorgung [V DC]	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
Eingänge Schmitt-Trigger	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP
siehe Seite	56	56	58	60/194

\*Option

\*Option

## LED-Zähler **CODIX 52x**



Ausführung Typenreihe <b>Die Highlights</b>	LED-Einbau <b>CODIX 52U</b>	LED-Einbau <b>CODIX 52P</b>	LED-Einbau <b>CODIX 52C</b>	LED-Einbau <b>CODIX 52T</b>
<b>Funktion</b>	Universalgerät	Positionsanzeige/ Tachometer	2-fach-Summierer, getrennte Eingänge	2-fach-Summierer, gemeinsame Eingänge
Impulszähler	2 Impulszähler,	–	2 Impulszähler:	2 Impulszähler mit
Positionsanzeige für Drehgeber	Impuls- & Zeitzähler,	ja**	Anzeige: A, B, A+B,	getrennter Skalierung
Frequenzzähler/Tachometer	Impuls- & Frequenz.,	ja**	A-B, A/B, A%B	Anzeige: Total 1, Total 2
Zeitzähler	oder 2 Zeitzähler	–		
<b>Technische Daten</b>				
Stellenzahl	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar
Rückstellung	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch
Ziffernhöhe [mm]	8	8	8	8
Abmessungen [mm]	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24
Schalttafelausschnitt [mm]	45 x 22	45 x 22	45 x 22	45 x 22
Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Zählfrequenz [Hz]	60 000	30 000	25 000	60 000
Spannungsversorgung [V DC]	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
Eingänge Schmitt-Trigger	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP
siehe Seite	211	213	217	215

\*\* separate Eingänge für  
Frequenz und Position

Übersicht /  
Allgemeines

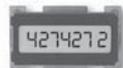
## LED-Zähler **CODIX 54x**



Ausführung Typenreihe <b>Die Highlights</b>	LED-Einbau <b>CODIX 540</b>	LED-Einbau <b>CODIX 541 ... 544</b>	LED-Einbau <b>CODIX 54U</b>	LED-Einbau <b>CODIX 54P</b>
<b>Funktion</b>		544 Multifunktions- gerät	54U Universalgerät für 2 Funktionen	54P Positionsanzeige und Tachometer
Impulszähler	ja	<b>CODIX 541/544</b>	2 Impulszähler,	–
Positionsanzeige für Drehgeber	–	<b>CODIX 541/544</b>	Impuls- & Zeitzähler,	ja**
Frequenzzähler/Tachometer	–	<b>CODIX 542/544</b>	Impuls- & Frequenz.,	ja**
Zeitzähler	–	<b>CODIX 543/544</b>	oder 2 Zeitzähler	–
<b>Technische Daten</b>				
Stellenzahl	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar
Rückstellung	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch
Ziffernhöhe [mm]	14	14	14	14
Abmessungen [mm]	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48
Schalttafelausschnitt [mm]	92 x 45	92 x 45	92 x 45	92 x 45
Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Zählfrequenz [Hz]	60 000	60 000	60 000	30 000
Spannungsversorgung [V DC]	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
[V AC]	90 ... 260	90 ... 260	90 ... 260	90 ... 260
Eingänge Schmitt-Trigger	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP
siehe Seite	62	64/196	219	221

\*\* separate Eingänge für  
Frequenz und Position

## LCD-Module 19x, 16x, 180



Ausführung	LCD-Zählmodul	LCD-Zählmodul	LCD-Zählmodul	LCD-Zählmodul
Typenreihe	190	192	166/167/168	180
Die Highlights	7-stellig, Zählfrequenz bis 10 kHz.	6-stellig, Zählfrequenz bis 100 Hz.	LCD-Einbaumodul für Impulszählungs-Applikationen in der OEM Gerätetechnik (mit/ohne Batterieversorgung), Stromaufnahme < 10 µA.	
Technische Daten				
Stellenzahl	7	6	4/6/6	8
Zählweise	addierend	addierend	add./add./add.-sub.	add./subtrahierend
Rückstellung	elektrisch	elektrisch	elektrisch	manuell/elektrisch
Ziffernhöhe [mm]	6	5	6	8
Abmessungen [mm]	ca. 32 x 19	ca. 32 x 19	31 x 24	47 x 21
Schalttafelausschnitt [mm]	–	–	29,4 x 22	–
Einbauart	Leiterplattenmontage	Leiterplattenmontage	Einbau, Leiterpl.-mont.	Leiterplattenmontage
Max. Schutzart	–	–	IP 40	–
Max. Zählfrequenz [Hz]	10 000	100	18/10 000/10 000	10 000
Spannungsversorgung	4,75 ... 60 V DC	4,5 ... 28 V DC	Batterie <sup>1)</sup> 2,6 ... 3,4 V DC <sup>2)</sup>	2,4 ... 3,2 V DC
siehe Seite	66	67	68/69	70

<sup>1)</sup><sub>166</sub>  
<sup>2)</sup><sub>167/168</sub>

## Multifunktionsgerät 571



Ausführung	LED-Einbau Multifunktionsanzeige Typ 571
Typenreihe	Typ 571
Die Highlights	Schneller Zählengang für das Kübler Messsystem <b>LIMES L1</b> . Anzeige programmierbar: Drehzahl, Geschwindigkeit, Zähler und Stoppuhrfunktion.
Technische Daten	
Stellenzahl	6, skalierbar
Ziffernhöhe [mm]	15
Schalttafelausschnitt [mm]	92 x 45
Max. Schutzart	IP 65 von vorne
Max. Zählfrequenz [Hz]	100 kHz bei count
Spannungsversorgung [V DC]	16 ... 35
[V AC]	115/230
Vorwahlen	2
Ausgänge	Analog-/Optokopplerausgang, RS 232, RS 485
siehe Seite	210

## Mikrozähler K



Ausführung	<b>Mikro</b>	<b>Mikro</b>	<b>Mikro</b>	<b>Mikro</b>
Typenreihe	<b>K 46/K 47</b>	<b>K 66/K 67</b>	<b>K 04/K 05/AK 05</b>	<b>K 06/K 07/AK 07</b>
<b>Die Highlights</b>	Schockfeste Mikrozähler, geringe Leistungsaufnahme. viele Varianten u.a. für Einbau-/Leiterplatten- und Aufbaumontage. Löt- und waschbar (IP 65), z. B. für kWh-Anwendungen, Medizingeräte, Alarmanlagen, batteriebetriebene Geräte, Zapfsäulen ...			
<b>Technische Daten</b>	Hohe Schockfestigkeit	100% Schock- und Magnetfeldfest	Hohe Schockfestigkeit	Hohe Schockfestigkeit
Stellenzahl	6/7	6/7	4/5	6/7
Zifferngröße optisch [mm]	1,7 x 4/1,2 x 4	1,7 x 4/1,2 x 4	1,7 x 4/ 1,2 x 4	1,7 x 4/1,2 x 4
Schalttafelausschnitt [mm]	z. B. 27 x 14	z. B. 27 x 14	z. B. 24 x 13	z. B. 30 x 13
Ableserichtung	variabel	variabel	variabel	variabel
Einbauart	Einbau, Print	Einbau, Print	Einbau, Print, Aufbau	Einbau, Print, Aufbau
Max. Schutzart	bis IP 65	bis IP 65	bis IP 65	bis IP 65
Impulsspannung min./max.	1,5V ... 24 VDC	1,5V ... 24 VDC	3V ... 24 VDC 24 V ... 230 VAC	3 V ... 24VDC 24 V ... 230 VAC
Max. Zählfrequenz [Hz]	10	10	25	25
Min. Leistungsaufnahme [mW]	70	70	50	50
siehe Seite	71	75	79	86

Übersicht / Allgemeines

## Mikro-Zähler SK Mini-Zähler W



Ausführung	<b>DIN-Schiene</b>	<b>Mini</b>	<b>Mini</b>	<b>Mini</b>
Typenreihe	<b>SK 06.1/SK 07.1</b>	<b>W 15/AW 15</b>	<b>W 16/AW 16</b>	<b>W 17</b>
<b>Die Highlights</b>	Impulszähler für Hutschienenmontage, hohe Schockfestigkeit.	Miniatur-Impulszähler für OEM Anwendungen, z.B. in der Gerätetechnik. Viele Ausführungen, Einbauarten und kostengünstige Versionen lieferbar.		
<b>Technische Daten</b>				
Stellenzahl	6/7	5	6	7
Rückstellung	nein	ja	nein	nein
Zifferngröße optisch [mm]	1,7 x 4/1,2 x 4	1,7 x 4	1,7 x 4	1,7 x 4
Schalttafelausschnitt [mm]	–	45 x 22 / 31 x 20	45 x 22 / 31 x 20	45 x 22 / 38 x 24
Ableserichtung	vorne	vorne	vorne, oben	vorne, oben
Einbauart	DIN-Schiene	Einbau, Print, Aufbau	Einbau, Print, Aufbau	Einbau, Print, Aufbau
Max. Schutzart	IP 50 von vorne	IP 41	IP41	IP 41
Impulsspannung min./max.	12V/24 VDC 24... 230 VAC	12V/24 VDC 24... 230 VAC	12V/24 VDC 24... 230 VAC	12V/24 VDC 24... 230 VAC
Max. Zählfrequenz [Hz]	25	10	10	10
Min. Leistungsaufnahme [mW]	50	130	50	50
siehe Seite	86	87	90	90

## Standard-Zähler Bk/ B



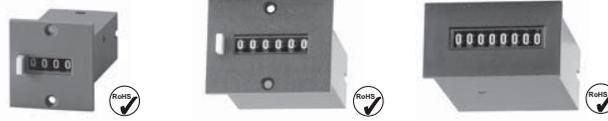
Ausführung	<b>Industriestandard</b>	<b>Industriestandard</b>	<b>Industriestandard</b>	<b>Industriestandard</b>
Typenreihe	<b>Bk 14</b>	<b>Bk 16</b>	<b>B 15/B 16</b>	<b>B 18</b>
<b>Die Highlights</b>	Robuste Zähler mit bis zu 6 Stellen, mit oder ohne Handnullstellung.		Robuste Zähler mit bis zu 8 Stellen, kombinierbar mit Vorwahlzählern, BVa, HVa und MVs 36-Reihen.	
<b>Technische Daten</b>				
Stellenzahl	4	6	5/6	8
Rückstellung	ja	nein	ja	nein
Zifferngröße optisch [mm]	2 x 4	2 x 4	2,4 x 4,5/2 x 4,5	2 x 4
Schalttafelausschnitt [mm]	33,3 x 25	33,3 x 25	50 x 25	50 x 25
Ableserichtung	vorne	vorne	vorne	vorne
Einbauart	Einbau	Einbau	Einbau	Einbau
Max. Schutzart	IP 41	IP 41	IP 41	IP 41
Impulsspannung min./max.	12 $\Delta$ /24 VDC 24 $\Delta$ ... 230 VAC	12 $\Delta$ /24 VDC 24 $\Delta$ ... 230 VAC	12 $\Delta$ /24 VDC 24 $\Delta$ ... 230 VAC	12 $\Delta$ /24 VDC 24 $\Delta$ ... 230 VAC
Max. Zählfrequenz [Hz]	25	25	25	25
Min. Leistungsaufnahme [mW]	1000	1000	1000	1000
siehe Seite	95	95	97	97

## Standard-Zähler Mk



Ausführung	<b>Industriestandard</b>	<b>Industriestandard</b>
Typenreihe	<b>Mk 14</b>	<b>Mk 16/18</b>
<b>Die Highlights</b>	Robuste Zähler mit bis zu 8 Stellen, mit oder ohne Handnullstellung/elektrische Nullstellung.	
<b>Technische Daten</b>		
Stellenzahl	4	6/8
Rückstellung	ja	ja/nein
Zifferngröße optisch [mm]	4	4
Schalttafelausschnitt [mm]	33,3 x 22	33,3 x 22/48 x 24
Ableserichtung	vorne	vorne
Einbauart	Einbau	Einbau
Max. Schutzart	IP 41	IP 41 / IP 52
Impulsspannung min./max.	12 $\Delta$ /24 VDC 24 $\Delta$ ... 230 VAC	12 $\Delta$ /24 VDC 24 $\Delta$ ... 230 VAC
Max. Zählfrequenz [Hz]	25	25
Min. Leistungsaufnahme [mW]	1000	1000
siehe Seite	105	105

## Zähler PMk



Ausführung	Industriestandard	Industriestandard	Industriestandard
Typenreihe	PMk 14	PMk 16	PMk 18
<b>Die Highlights</b>	Pneumatische Zähler, geeignet für EX-geschützte Räume, einfache Anwendung in pneumatischen Anlagen, mit und ohne Nullstellung. Langlebiger Membranantrieb; keine Leckage.		
<b>Technische Daten</b>			
Stellenzahl	4	6	8
Rückstellung	ja	ja	nein
Zifferngröße optisch [mm]	4	4	4
Schalttafelausschnitt [mm]	33,3 x 22	48 x 24	48 x 24
Ableserichtung	vorne	vorne	vorne
Einbauart	Einbau	Einbau	Einbau
Max. Schutzart	IP 41	IP 41	IP 52
Max. Zählfrequenz [Hz]	50	50	50
Betriebsdruck	1,5 - 8 bar	1,5 - 8 bar	1,5 - 8 bar
siehe Seite	109	109	109

## Zähler mit Schrittmotor kWh 17 Mehrfachgeräte HC77/ HW66



Ausführung	Zähler mit Schrittmotor kWH 17	Zeit- und Impulzzähler HC 77/SHC 77	Zeit- und Energiemessgerät HW 66 / HW66 M
Typenreihe			
<b>Die Highlights</b>	Rollenzählwerk* zum Einbau in kWh-Zähler, magnetisch geschirmt, geringe Leistungsaufnahme.	Impuls- und Betriebsstundenzähler in einem Gerät.	Zeit- und Energiezähler in einem Gerät, eich- und kalibrierbar
<b>Technische Daten</b>			
Stellenzahl	7	7	6
Zeitbereich	–	0,01 h – 99 999,99 h	0,1 h – 99 999,9 h
Stellenzahl Summier-/Energiezähler	–	8	6
Zifferngröße optisch [mm]	5 x 3	1,7 x 4	1,7 x 4
Abmessungen	–	–	–
Schalttafelausschnitt [mm]	–	□ 46/ø 50,5	□ 45/ø 50,5
Ableserichtung	vorne	vorne	vorne
Einbauart	Print	Einbau, Hutschiene	Einbau
Max. Schutzart	–	IP 52 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Leistungsaufnahme [W/VA]	0,025	1/3	–
Spannungsbereiche [V DC]	5/10	10 ... 130	–
[V AC]	–	20 ... 264	115/230
siehe Seite	112	223/225	226

\* Temperaturbereich  
–40 ... +90 °C

## LCD-Vorwahlzähler 901, **CODIX** 9xx LED-Vorwahlzähler **CODIX** 71x



Ausführung  
Typenreihe

### Die Highlights

### Technische Daten

**LCD Einbau  
901**

Einfach und preisgünstig, leichte Bedienung über Dekadentastatur, Alternative zu elektromech. Zählern.

**LCD Einbau  
CODIX 923/924**

Multifunktionaler Vorwahlzähler mit 4 verschiedenen zweizeiligen Displays, mit bis zu 6 Vorwahlen für Impuls, Zeit und Frequenz.

**LCD Einbau  
907/908**

opt.: Hinterleuchtung

Multifunktionale Vorwahlzähler als Impulszähler, Positionsanzeige, Frequenzanzeiger (71x), Zeitvorwahlzähler oder Kurzzeitmesser. Skalierfunktion oder verschiedene Zeitbereiche programmierbar. Steckbare Schraubklemmen.

**LCD Einbau  
CODIX 716/717**

optional EX Schutz

Stellenzahl/Anzeige	6	2 x 6, skalierbar	2 x 6, skalierbar	6, skalierbar
Abmessungen [mm]	DIN 48 x 48	DIN 48 x 48	DIN 48 x 48	DIN 48 x 48
Schalttafelausschnitt [mm]	45 x 45	45 x 45	45 x 45	45 x 45
Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Zählfrequenz [Hz]	25	60 000	5 000	20 000
Spannungsversorgung [V DC]	Batterie (8 Jahre)	10 ... 30	11 ... 30	10 ... 30
	–	90 ... 260	115/ 230	90 ... 260
Vorwahlen	1	923: 1; 924: 2/ 4/ 6	907: 1, 908: 2	716: 1, 717: 2
Ausgänge	Relais	Relais oder Optokoppler	Relais	Relais oder Optokoppler
Eingänge/ Serielle Schnittstelle	Zähl-, Rücksetz- und Tastaturverriegelungseingang 12 ... 250 VAC/DC	Zähl-, Rücksetz- und Tastaturverriegelungs-, Tor und MPI-Eingang	Zähl-, Rücksetz- und Tastaturverriegelungseingang	2 Zähleingänge, Tor- und Betriebsarteingang optional R232/422/485
siehe Seite	114	200	198	206

## Multifunktionsgeräte 571, 572



Ausführung  
Typenreihe

### Die Highlights

### Technische Daten

**LED-Einbau  
Multifunktionsanzeige  
Typ 571**

Schneller Zähleingang für das Kübler Messsystem **LIMES** L1. Anzeige programmierbar: Drehzahl, Geschwindigkeit, Zähler und Stoppuhrfunktion.

**Positions- und Differenz-Vorwahlzähler  
Typ 572**

Sehr schneller 2-kanaliger Zähleingang für unser **LIMES** Messsystem. Stufen- oder Schleppvorwahl, einfach zu programmieren

Stellenzahl	6, skalierbar	6 oder 8, skalierbar
Ziffernhöhe [mm]	15	10 oder 15
Schalttafelausschnitt [mm]	92 x 45	92 x 45
Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Zählfrequenz [Hz]	100 kHz bei count	1 MHz/Kanal
Spannungsversorgung [V DC]	16 ... 35	17 ... 30
	115/230	24
Vorwahlen	2	4
Ausgänge	Analogausgang oder 2 Optokopplerausgänge als Grenzwert, RS 232 bzw. RS 485 Schnittstelle	schnelle Schaltausgänge, serielle Schnittstelle, skalierbarer Analogausgang
siehe Seite	210	184

## Vorwählzähler Bva/ MVs



**elektromechanisch  
Einbau  
Bva 15**

**elektromechanisch  
Einbau  
Mvs 13/16**

Vorwahl im Betrieb veränderbar, steckbare Ausführung, einfache Bedienung, verschiedene Frontplattengrößen.

addierend

subtrahierend

Ausführung  
Typenreihe  
  
**Die Highlights**

**Technische Daten**

Stellenzahl		5	3/6
Ziffernhöhe	[mm]	Zähler: 4,5; Vorwahl: 4	4
Schalttafelausschnitt	[mm]	50x50	50x33,3/50x50
Max. Zählfrequenz	[Hz]	25	25
Spannungsversorgung	[V DC]	24	24
	[V AC]	24/115/230	24/115/230
Vorwahlen		1	1
Ausgänge		Mikroschalter mit Wechselkontakt	Mikroschalter mit Wechselkontakt
siehe Seite		116	120/123

## LCD-Zeitzähler **CODIX 13x, 14x**



Ausführung	LCD Einbau	LCD Einbau	LCD Einbau
Typenreihe	<b>CODIX 134</b>	<b>CODIX 135</b>	<b>CODIX 141/143</b>
<b>Die Highlights</b>	Preisgünstige, batteriebetriebene LCD-Zeitzähler, Schraubklemmenanschluss, IP 65, optional mit Hinterleuchtung. Eingang: PNP, NPN oder 10 ... 260 V AC/DC.		Standard-Zeitzähler Codix 141 und Service-Zeitzähler Codix 143 mit blinkender Anzeige und Ausgang im Servicefall.
<b>Technische Daten</b>			
Stellenzahl	7	8	7 mit Laufanzeige
Zeitbereich	99999,99 h/ 99995,59 h	9999 h 59 min 59 s 9999999,9 s	99999,99
Ziffernhöhe [mm]	8	8	8
Abmessungen [mm]	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24
Schalttafelausschnitt [mm]	45 x 22	45 x 22	45 x 22
Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Einbauart	Einbau	Einbau	Einbau
Spannungsversorgung [V DC]	Lithium-Batterie (Batterielebensdauer > 8 Jahre)	Lithium-Batterie (Batterielebensdauer > 8 Jahre)	10 ... 30
siehe Seite	130	132	134

## LED-Zeitzähler **CODIX 52x, 54x**



Ausführung	LED-Einbau	LED-Einbau	LED-Einbau	LED-Einbau
Typenreihe	<b>CODIX 523/524</b>	<b>CODIX 52U</b>	<b>CODIX 543/544</b>	<b>CODIX 54U</b>
<b>Die Highlights</b>	523: Zeitzähler*, 524: multifunktional: Zeitzähler, Frequenzzähler, Impulszähler oder Positionsanzeiger.	Universalgerät mit Doppelfunktion. 2 Impulszähler oder 2 Zeitzähler, Impuls- & Zeitzähler, Impuls- & Frequenzzähler,	543: Zeitzähler*, 544: multifunktional: Zeitzähler, Frequenzzähler, Impulszähler oder Positionsanzeiger.	Universalgerät mit Doppelfunktion. 2 Impulszähler oder 2 Zeitzähler, Impuls- & Zeitzähler, Impuls- & Frequenzzähler,
<b>Technische Daten</b>				
Stellenzahl	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar
Zeitbereich	sec, min, h oder hh.mm.ss, bis 1 ms	sec, min, h oder hh.mm.ss, bis 1 ms	sec, min, h oder hh.mm.ss, bis 1 ms	sec, min, h oder hh.mm.ss, bis 1 ms
Ziffernhöhe [mm]	8	8	14	14
Abmessungen [mm]	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48
Schalttafelausschnitt [mm]	45 x 22	45 x 22	92 x 45	92 x 45
Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Einbauart	Einbau	Einbau	Einbau	Einbau
Spannungsversorgung [V DC]	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
[V AC]			90 ... 260	90 ... 260
Eingänge Schmitt-Trigger	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP
siehe Seite	136/194 * optional: Optokoppler	211	138/196 * optional: Optokoppler	219

## LCD-Zählmodule 194/ 198



Ausführung	<b>LCD-Zeitzählmodul</b>		<b>LCD-Zeitzählmodul</b>	
Typenreihe	<b>194</b>		<b>198</b>	
<b>Die Highlights</b>	Einbaumodul mit großem Temperaturbereich -40 ... +85°C, hohe Schockfestigkeit.		Einbaumodul mit großem Temperaturbereich -40 ... +85°C, hohe Schockfestigkeit.	
<b>Technische Daten</b>				
Stellenzahl	6		6 mit Laufanzeige	
Zeitbereich	9999-99 h		99999.9 h	
Ziffernhöhe [mm]	6		5	
Abmessungen [mm]	ca. 32 x 19		ca. 32 x 19	
Schalttafelausschnitt [mm]	-		-	
Max. Schutzart	-		-	
Einbauart	Leiterplattenmontage		Leiterplattenmontage	
Spannungsversorgung [V DC]	4,75 ... 60		4,5 ... 28	
siehe Seite	140		141	

Übersicht /  
Allgemeines

## Mikro-Betriebsstundenzähler HK



Ausführung	<b>Mikro</b>		<b>Mikro</b>		<b>Mikro/DIN-Schiene</b>		<b>Mini</b>	
Typenreihe	<b>HK 46/HK 47</b>		<b>HK 07/HK 07 D</b>		<b>AHK 07/SHK 07</b>		<b>HK 17</b>	
<b>Die Highlights</b>	Schockfeste Miniaturzähler zum Einbau in Schalttafeln, Leiterplatten oder Hutschienenmontage. Vielseitige Bauformen, IP 65 (Printversionen lötl- und waschbeständig). Anwendungen in der Gerätetechnik (Medizingeräte, UV-Lampen) und in industriellen Applikationen.						Robuste Minizähler mit Synchro-/ Schrittmotor mit vielen verschiedenen Frontplatten-größen.	
<b>Technische Daten</b>								
Stellenzahl	6/7		7		7		7/8	
Zifferngröße optisch [mm]	1,7 x 4 / 1,25 x 4		1,2 x 4		1,2 x 4		1,7 x 3,8	
Abmessungen [mm]	30 x 20		32 x 15		45 x 14 / 30 x 75		37 x 26	
Schalttafelausschnitt [mm]	27 x 14		30 x 13		-		33 x 22	
Ableserichtung	variabel		variabel		vorne		vorne	
Einbauart	Einbau, Print		Einbau, Print		Aufbau/DIN-Schiene		Einbau	
Max. Schutzart	IP66		bis IP 65		bis IP 65		IP 65 von vorne	
Typ. Leistungsaufnahme 5/24V[mW]	82/135		82/135		82/135		0,5 W – 1,65VA	
Spannungsbereiche [V DC]	4,5 ... 35		4,5 ... 35		4,5 ...35		10 ... 130	
[V AC]	-		-		20 ... 264 (SHK)		20 ... 440	
siehe Seite	142		143/147		149		150	

## Standard-Betriebsstundenzähler H 37/ H57/ AH 57



Ausführung	<b>Einbau</b>	<b>Einbau/ Aufbau</b>
Typenreihe	<b>H 37</b>	<b>H 57/AH 57</b>
<b>Die Highlights</b>	Preisgünstige, schrittmotorgetriebene Betriebsstundenzähler zur Einbau- bzw. Aufbau montage. Ruhiger Lauf des Motors auch nach > 8 Jahren dank 'spezieller Motorentechnologie.	Geringe Einbautiefe Adapter für □ 55 □ 72 u. ø 72
<b>Technische Daten</b>		
Stellenzahl	7/8	7/8
Zeitbereich	0,01 – 99 999,99 h	0,01 – 99 999,99 h
Zifferngröße optisch [mm]	1,7 x 4	1,7 x 4
Abmessungen [mm]	DIN 48 x 24/53 x 28	DIN 48 x 48
Schalttafelausschnitt [mm]	45 x 22/50 x 25	□ 46/ø 50,5
Ableserichtung	vorne	vorne
Einbauart	Einbau	Einbau Aufbau
Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Min. Leistungsaufnahme [W/VA]	0,75/1,2	0,5/1,2
Spannungsbereiche [V DC]	10 ... 130	10 ... 130
[V AC]	20 ... 264	20 ... 440
siehe Seite	154	157

## Standard-Betriebsstundenzähler HR/ HB/ SH



Ausführung	<b>Einbau</b>	<b>Einbau</b>	<b>Einbau</b>	<b>für DIN-Schiene</b>
Typenreihe	<b>HR 76</b>	<b>HR 47</b>	<b>HB 26/27</b>	<b>SH 17</b>
<b>Die Highlights</b>	Runder schockfester Zeitzähler, IP65.	Runder schockfester Zeitzähler, mit Laufanzeige, IP 65	Mit Rückstellung, steckbare Ausführung lieferbar.	DIN-Schienen Zeitzähler, 2 TE breit, mit komfortablem Anschluss.
<b>Technische Daten</b>				
Stellenzahl Betriebsstunden	6	7	6/7	7
Zeitbereich	0,1 – 99 999,9 h	0,01 – 99 999,9 h	0,01 – 99 999,99 h	0,01 h – 99 999,99 h
Zifferngröße optisch [mm]	1,8 x 3,5	1,8 x 3,5	4,5	1,5 x 3,5
Abmessungen	ø 58,7 u. ø 71,1	ø 58	verschiedene	36 x 90 (2 TE)
Schalttafelausschnitt [mm]	ø 50,5	ø 50,5	50 x 25	–
Ableserichtung	vorne	vorne	vorne	vorne
Einbauart	Einbau	Einbau	Einbau	Hutschiene
Max. Schutzart	IP 65 von allen Seiten	IP 65 von vorne	IP 41 von vorne	IP 65 von vorne
Min. Leistungsaufnahme [W/VA]	0,08/0,4	0,2/1,8	0,5/1,2	1/2,5
Spannungsbereiche [V DC]	10 ... 80	10 ... 80	10 ... 115	10 ... 27
[V AC]	115/230	115/230	20 ... 440	230
siehe Seite	161	159	162/165	167

## Mehrfachgeräte HC/ HW



Neu



Ausführung  
Typenreihe  
**Die Highlights**

**Zeitzähler und Impulszähler HC 77/SHC 77**

Impuls- und Betriebsstundenzähler in einem Gerät.

**Zeit- und Energiemessgerät HW 66 / HW66 M**

Zeit- und Energiemessgerät in einem Gerät, eich- und kalibrierbar.

**Technische Daten**

Stellenzahl Betriebsstunden	7	6
Zeitbereich	0,01 h – 99 999,99 h	0,1 h – 99 999,9 h
Stellenzahl Summier-/Energiezähler	8	6
Zifferngröße optisch [mm]	1,7 x 4	1,7 x 4
Abmessungen	–	–
Schaltafelausschnitt [mm]	□ 46/ø 50,5	□ 45/ø 50,5
Ableserichtung	vorne	vorne
Einbauart	Einbau, Hutschiene	Einbau
Max. Schutzart	IP 52 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Leistungsaufnahme [W/VA]	1/3	–
Spannungsbereiche [V DC]	10 ... 130	
[V AC]	20 ... 264	115/230
siehe Seite	223/225	226

## LCD-Zeitvorwahlzähler **CODIX 9xx** LED-Zeitvorwahlzähler 571, **CODIX 71X**



Ausführung  
Typenreihe

**Die Highlights**

### LCD Einbau **CODIX 923/924**

Multifunktionaler Vorwahlzähler mit 4 verschiedenen zweizeiligen Displays, mit bis zu 6 Vorwahlen für Impuls, Zeit, Frequenz.

### LCD Einbau **907/908**

opt.: Hinterleuchtung  
Multifunktionale Vorwahlzähler als Impulszähler, Positionsanzeiger, Frequenzanzeiger, Zeitvorwahlzähler oder Kurzzeitmesser. Skalierfunktion oder verschiedene Zeitbereiche programmierbar. Steckbare Schraubklemmen.

### LCD Einbau **CODIX 716/717**

optional EX Schutz

### LED-Einbau **Typ 571**

Multifunktionsanzeige, Laufzeitüberwachung, Stoppuhr, Geschwindigkeit, Zähler, Positionsanzeige.

### Technische Daten

Stellenzahl/Anzeige	2 x 6, skalierbar	2 x 6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar
Abmessungen [mm]	DIN 48 x 48	DIN 48 x 48	DIN 48 x 48	DIN 96 x 48
Schalttafel Ausschnitt [mm]	45 x 45	45 x 45	45 x 45	92 x 45
Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Auflösung [ms]	1	1	1	1
Versorgungsspannung [V DC]	10 ... 30	11 ... 30	10 ... 30	16 ... 35
[V AC]	90 ... 260	115/ 230	90 ... 260	115/230
Vorwahlen	923: 1; 924: 2 ... 6	907: 1, 908: 2	716: 1, 717: 2	2
Ausgänge	Relais oder Optokoppler	Relais	Relais oder Optokoppler	Skalierbarer Analogausg. oder Optokopplerausg. als Grenzwert
Eingänge/Serielle Schnittstelle	Zähl-, Rücksetz- und Tastaturverriegelungs-, Tor und MPI-Eingang	Zähl-, Rücksetz- und Tastaturverriegelungseingang	2 Zähleingänge, Tor- und Betriebsarteneingang optional R232/422/485	oder RS 232 bzw. RS 485 Schnittstelle
siehe Seite	200	198	206	210

## LCD-Zeitrelais 910 Zeitvorwahlzähler HVa 15



Ausführung  
Typenreihe

**Die Highlights**

### LCD Einbau **Zeitrelais 910**

Einsetzbar als Einschalt-, Ausschaltverzögerung, Taktgeber, 3 Ansteuerarten (level, edge, edretrig), dadurch 24 Betriebsarten progr.

### elektromechanisch **HVa 15**

Preisgünstiger Vorwahlzähler für einfache Zeitsteuerungen.

### Technische Daten

Stellenzahl	6	5
Rückstellung	manuell/elektrisch	manuell
Ziffernhöhe [mm]	6,5/3,5	Zähler: 4,5; Vorwahl: 4
Abmessungen [mm]	DIN 48 x 48	56 x 66
Schalttafel Ausschnitt [mm]	45 x 45	50 x 50
Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 42 von vorne
Zeitbereich	sec, min, h	0,01h ... 999,99h
Spannungsversorgung [V DC]	auswechselbare	10 ... 130
[V AC]	Lithium-Batterie	20 ... 264
Vorwahlen	1	1
Ausgänge	Relais	Microschalter/Wechsler
siehe Seite	168	169

## LCD-Anzeige **CODIX 136** LED-Anzeige **CODIX 52x**



Übersicht /  
Allgemeines

Ausführung  
Typenreihe  
**Die Highlights**

### LCD-Einbau **CODIX 136**

Einfach zu handhabende Frequenzanzeige, Anzeige direkt in Hz.

### LED Einbau **CODIX 522/524**

522: Tachometer  
524: Multifunktion als Tachometer, Impulszähler, Zeitzähler oder Positionsanzeiger.

### LED-Einbau **CODIX 52U**

Universalgerät mit Doppelfunktion.  
2 Impulszähler, Impuls- und Zeitzähler, Impuls- & Frequenzzähler, oder 2 Zeitzähler.

### LED-Einbau **CODIX 52P**

Positionsanzeige und Tachometer.  
Separate Eingänge für Frequenz und Position.

### Technische Daten

Stellenzahl		8	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar
Ziffernhöhe [mm]		8	8	8	8
Abmessungen [mm]		DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24
Schalttafelausschnitt [mm]		45 x 22	45 x 22	45 x 22	45 x 22
Max. Schutzart		IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Zählfrequenz [kHz]		12	60	60	30
Messprinzip		Torzeit	Periodendauer (HRA)	Periodendauer (HRA)	Periodendauer (HRA)
Messbereich oder Torzeit		1/sec	1/sec oder 1/min	1/sec oder 1/min	1/sec oder 1/min
Spannungsversorgung [V DC]		Lithium-Batterie	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
	[V AC]				
Eingänge Schmitt-Trigger		NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP
siehe Seite		174	176/194	211	213

## LED-Anzeigen **CODIX 54x**



Ausführung  
Typenreihe  
**Die Highlights**

### LED-Einbau **CODIX 542/544**

542: Tachometer  
544: Multifunktion als Tachometer, Impulszähler, Zeitzähler oder Positionsanzeiger.

### LCD-Einbau **CODIX 54U**

Universalgerät mit Doppelfunktion.  
2 Impulszähler, Impuls- und Zeitzähler, Impuls- und Frequenzzähler, oder 2 Zeitzähler.

### LED Einbau **CODIX 54P**

Positionsanzeiger und Tachometer.  
Separate Eingänge für Frequenz und Position.

### Technische Daten

Stellenzahl		6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar
Ziffernhöhe [mm]		14	14	14
Abmessungen [mm]		DIN 96 x 48	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48
Schalttafelausschnitt [mm]		92 x 45	92 x 45	92 x 45
Max. Schutzart		IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Zählfrequenz [kHz]		60	60	30
Messprinzip		Periodendauer (HRA)	Periodendauer (HRA)	Periodendauer (HRA)
Messbereich oder Torzeit		1/sec oder 1/min	1/sec oder 1/min	1/sec oder 1/min
Spannungsversorgung [V DC]		10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
	[V AC]	90 ... 260	90 ... 260	90 ... 260
Eingänge Schmitt-Trigger		NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP
siehe Seite		178/196	219	221

LCD-Frequenzanzeige **CODIX 92x**  
LED-Frequenzanzeige 571, **CODIX 71X**



Ausführung  
Typenreihe  
**Die Highlights**

**Technische Daten**

**LCD Einbau  
CODIX 923/924**

Multifunktionaler Vorwahlzähler mit 4 verschiedenen zweizeiligen Displays, mit bis zu 6 Vorwahlen für Impuls, Zeit, Frequenz.

**LED-Einbau  
CODIX 716/717**

Multifunktion als Tachometer, Zeitzähler und Impulsvorwahlzähler.

**LED Einbau  
571**

Multifunk. als Frequenzanzeige, Frequenz aus Laufzeit, Durchlaufzeit, Positionsanzeige od. Kurzzeitmesser.

Stellenzahl		2 x 6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar
Ziffernhöhe	[mm]	Ist: 9, Vorwahl: 7	8	15
Abmessungen	[mm]	DIN 48 x 48	DIN 48 x 48	DIN 96 x 48
Schalttafelausschnitt	[mm]	45 x 45	45 x 45	92 x 45
Max. Schutzart		IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Zählfrequenz	[kHz]	60	20	25
Messprinzip		Periodendauer (HRA)	Periodendauer	Periodendauer
Messbereich oder Torzeit		1/sec oder 1/min	1/sec oder 1/min	beliebig programmierbar
Spannungsversorgung	[V DC]	10 ... 30	10 ... 30	16 ... 35
	[V AC]	90 ... 260	90 ... 260	115/230
Eingänge/Ausgänge		Zähl-, Rücksetz- und Tastaturverriegelungs- Tor und MPI-Eingang, bis zu 6 Relais oder Optocoupler	2 Zähleingänge, Tor- und Reset- und Keylockeingang/ 2 Grenzwerte	2 Zähl-., Reset/ 2 Optokoppler oder Analogausgang od. RS232/485 Ausgang
siehe Seite		200	206	210

**LCD-Anzeige *CODIX 133***  
**LED-Anzeige *CODIX 52x***



Übersicht / Allgemeines

Ausführung Typenreihe <b>Die Highlights</b>		<b>LCD-Einbau <i>CODIX 133</i></b> Einfach zu handhabender Positionsanzeiger; direkte Anzeige von Drehgeberimpulsen.	<b>LED-Einbau <i>CODIX 521</i></b> Positionsanzeiger mit Multiplikations- und Divisionsfaktor, Setzwert und schnellere Zählgeschwindigkeit.	<b>LED-Einbau <i>CODIX 524</i></b> Multifunktionsgerät mit Positionsanzeiger, Impulszähler, Frequenzmesser und Zeitzählerfunktionen.	<b>LED-Einbau <i>CODIX 52P</i></b> Positionsanzeiger und Tachometer mit separaten skalierbaren Eingängen.
<b>Technische Daten</b>					
Stellenzahl		8	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar
Ziffernhöhe	[mm]	8	8	8	8
Abmessungen	[mm]	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24
Schalttafelausschnitt	[mm]	45 x 22	45 x 22	45 x 22	45 x 22
Max. Schutzart		IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Zählermodus		1 oder 2-fach Auswertung	1-2-4-fach Auswertung. Zählrichtung, Summierung oder Differenzmodus	1-2-4-fach Auswertung. Zählrichtung, Summierung oder Differenzmodus	1-2-4-fach Auswertung. Zählrichtung, Summierung oder Differenzmodus
Max. Zähhfrequenz	[kHz]	6	25 Quadmode	25 Quadmode	15 Quadmode
Spannungsversorgung	[V DC]	Lithium-Batterie	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
Eingänge Schmitt-Trigger		NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP
siehe Seite		182	60	194	213

**LED-Positionsanzeigen *CODIX 54x***  
**LED-Anzeige für CAN-Bus *CODIX 538***



Ausführung Typenreihe <b>Die Highlights</b>		<b>LED-Einbau <i>CODIX 541</i></b> Positionsanzeiger mit Multiplikations- und Divisionsfaktor, Setzwert und schnellere Zählgeschwindigkeit.	<b>LED-Einbau <i>CODIX 544</i></b> Multifunktionsgerät mit Positionsanzeiger, Impulszähler, Frequenzmesser und Zeitzählerfunktionen.	<b>LED-Einbau <i>CODIX 54P</i></b> Positionsanzeiger und Tachometer mit separaten skalierbaren Eingängen.	<b>LED-Einbau <i>CODIX 538</i></b> Frei programmierbare Anzeige für die direkte Einbindung in den CAN oder CANopen-Bus
<b>Technische Daten</b>					
Stellenzahl		6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar	6
Ziffernhöhe	[mm]	14	14	14	8
Abmessungen	[mm]	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48	DIN 48 x 24
Schalttafelausschnitt	[mm]	92 x 45	92 x 45	92 x 45	45 x 22
Max. Schutzart		IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Zählermodus		1-2-4-fach Auswertung. Zählrichtung, Summierung oder Differenzmodus	1-2-4-fach Auswertung. Zählrichtung, Summierung oder Differenzmodus	1-2-4-fach Auswertung. Zählrichtung, Summierung oder Differenzmodus	CAN-Spezifikation 2.0A/2.0B, Knotennummer bis 16 einstellbar
Max. Zähhfrequenz	[kHz]	25 Quadmode	25 Quadmode	15	–
Spannungsversorgung	[V DC] [V AC]	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
Eingänge Schmitt-Trigger		NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP	–
siehe Seite		64	196	221	188

## LED-Positions- Steuergeräte 57x, **CODIX** 92x



Ausführung  
Typenreihe  
**Die Highlights**

### LCD Einbau **CODIX 923/924**

Multifunktionaler Vorwahlzähler mit 4 verschiedenen zweizeiligen Displays, mit bis zu 6 Vorwahlen für Impuls, Zeit, Frequenz.

### LED-Einbau SSI-Anzeige **Typ 570**

SSI-Taktfrequenzen bis 1 MHz, Master oder Slavebetrieb.  
Positionsanzeige in Verbindung mit absoluten Drehgebern mit SSI-Schnittstelle.

### LED-Einbau Multifunktionsanzeige **Typ 571**

Schneller Zählengang für unser **LIMES** Messsystem L1  
Anzeige programmierbar: Drehzahl, Geschwindigkeit, Zähler und Stoppuhrfunktion.

### Positions- und Differenz-Vorwahlzähler **Typ 572**

Sehr schneller 2-kanaliger Zählengang für unser **LIMES** Messsystem. Stufen- oder Schleppvorwahl, einfach zu programmieren

### Technische Daten

Stellenzahl	2 x 6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar	6 oder 8, skalierbar
Ziffernhöhe [mm]	Ist: 9, Vorwahl: 7	15	15	10 oder 15
Schalttafelausschnitt [mm]	45 x 45	92 x 45	92 x 45	92 x 45
Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Zählfrequenz [Hz]	60 000	1 MHz Datenfreq.	100 kHz bei count	1 MHz/Kanal
Spannungsversorgung [V DC]	10 ... 30	17 ... 30	16 ... 35	17 ... 30
[V AC]	90 ... 260	115/230	115/230	24
Vorwahlen	923: 1; 924: 2, 4, 6	max. 2	max. 2	4
Ausgänge	Relais oder Optokoppler	Skalierbarer Analogausgang oder 2 Optokopplerausgänge als Grenzwert oder RS 232 bzw. RS 485 Schnittstelle		schnelle Schaltausgänge, serielle Schnittstelle, skalierbarer Analogausgang
siehe Seite	200	190	210	184

## LED-Anzeigen 570, **CODIX 538**



Ausführung  
Typenreihe  
**Die Highlights**

**LED-Einbau  
CAN-Anzeige  
CODIX 538**

Frei programmierbare Anzeige für die direkte Einbindung in den CAN oder CANopen-Bus

**LED-Einbau  
SSI-Anzeige  
Typ 570**

SSI-Taktfrequenzen bis 1 MHz, Master oder Slavebetrieb.

**Technische Daten**

Stellenzahl		6	6, skalierbar
Ziffernhöhe	[mm]	8	15
Abmessungen	[mm]	DIN 48 x 24	DIN 96 x 48
Schalttafelausschnitt	[mm]	45 x 22	92 x 45
Max. Schutzart		IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Zählermodus		CAN-Spezifikation 2.0A/2.0B, Knotennummer bis 16 einstellbar	Positionsanzeige in Verbindung mit absoluten Drehgebern mit SSI-Schnittstelle.
Max. Zählfrequenz	[kHz]	–	1 MHz Datenfreq.
Spannungsversorgung	[V DC]	10 ... 30	17 ... 30
	[V AC]	–	115/230
Ausgänge		–	Analog, Schnittstelle
siehe Seite		188	190

## LED-Multifunktionsgeräte 571, **CODIX 5xx**



Ausführung  
Typenreihe  
**Die Highlights**

**LED Einbau  
CODIX 524**

Multifunktionsgerät einsetzbar als Positionsanzeiger, Impulszähler, Frequenzmesser und Zeitmessgerät.

**LED-Einbau  
CODIX 544**

Multifunktionsgerät einsetzbar als Positionsanzeiger, Impulszähler, Frequenzmesser und Zeitmessgerät.

**LED-Einbau  
Typ 571**

Multifunk. als Frequenzanzeige, Frequenz aus Laufzeit, Durchlaufzeit, Positionsanzeige od. Kurzzeitmesser.

**Technische Daten**

Stellenzahl		6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar
Ziffernhöhe	[mm]	8	14	15
Abmessungen	[mm]	DIN 48 x 24	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48
Schalttafelausschnitt	[mm]	45 x 22	92 x 45	92 x 45
Max. Schutzart		IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Zählfrequenz	[kHz]	60	60	100 kHz bei count
Messprinzip Frequenz		Periodendauer (HRA)	Periodendauer (HRA)	Periodendauer
Messbereich oder Torzeit		1/sec oder 1/min	1/sec oder 1/min	1/ sec
Spannungsversorgung	[V DC]	10 ... 30	10 ... 30	16 ... 35
	[V AC]	–	90 ... 260	115/230
Eingänge Schmitt-Trigger		NPN/PNP	NPN/PNP	–
siehe Seite		194	196	210

## LCD-Multifunktionsgeräte **CODIX 9xx** LED-Multifunktionsgeräte **CODIX 71x**



Ausführung Typenreihe <b>Die Highlights</b>		<b>LCD Einbau CODIX 923/924</b>	<b>LCD Einbau 907/908</b>	<b>LED-Einbau CODIX 716/717</b>
<b>Technische Daten</b>		Multifunktionaler Vorwahlzähler mit 4 verschiedenen zweizeiligen Displays, mit bis zu 6 Vorwahlen für Impuls, Zeit, Frequenz.	Multifunktionale Vorwahlzähler als Impulszähler, Positionsanzeige, Frequenzanzeiger (71x), Zeitvorwahlzähler oder Kurzzeitmesser. Skalierfunktion oder verschiedene Zeitbereiche programmierbar. Steckbare Schraubklemmen.	
Stellenzahl		2 x 6, skalierbar	2 x 6, skalierbar	6, skalierbar
Ziffernhöhe	[mm]	Ist: 9, Vorwahl: 7	Ist: 9, Vorwahl: 7	8
Abmessungen	[mm]	DIN 48 x 48	DIN 48 x 48	DIN 48 x 48
Schalttafelausschnitt	[mm]	45 x 45	45 x 45	45 x 45
Max. Schutzart		IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Zählfrequenz	[kHz]	60	5	20
Messprinzip		Periodendauer (HRA)	Periodendauer (HRA)	Periodendauer
Messbereich oder Torzeit		1/sec oder 1/min	1/sec oder 1/min	1/sec oder 1/min
Spannungsversorgung	[V DC] [V AC]	10 ... 30 90 ... 260	11 ... 30 115/ 230	10 ... 30 90 ... 260
Eingänge/Ausgänge		Zähl-, Rücksetz- und Tastaturverriegelungs- Tor und MPI-Eingang, bis zu 6 Relais oder Optocoupler	Relais Zähl-, Rücksetz- und Tastaturverriegelungseingang	2 Zähleingänge, Tor- und Reset- und Keylockeingang/ 2 Grenzwerte
siehe Seite		200	198	206

## LED-Mehrfachanzeigen **CODIX 52x**



Ausführung Typenreihe <b>Die Highlights</b>	<b>LED-Einbau CODIX 52U</b>	<b>LED-Einbau CODIX 52P</b>	<b>LED-Einbau CODIX 52C</b>	<b>LED-Einbau CODIX 52T</b>
<b>Funktion</b>	Universalsgerät	Positionsanzeige/ Tachometer	2-fach-Summierer getrennte Eingänge	2-fach-Summierer gemeinsame Eingänge
<b>Impulszähler</b>	2 Impulszähler,	–	2 Impulszähler:	2 Impulszähler mit
<b>Positionsanzeige für Drehgeber</b>	Impuls- & Zeitzähler,	ja**	Anzeige: A, B, A+B,	getrennter Skalierung
<b>Frequenzzähler/Tachometer</b>	Impuls- & Frequenzz.,	ja**	A-B, A/B, A%B	Anzeige: Total 1, Total 2
<b>Zeitgeber</b>	oder 2 Zeitgeber	–		
<b>Technische Daten</b>				
Stellenzahl	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar
Rückstellung	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch
Ziffernhöhe	[mm] 8	[mm] 8	[mm] 8	[mm] 8
Abmessungen	[mm] DIN 48 x 24	[mm] DIN 48 x 24	[mm] DIN 48 x 24	[mm] DIN 48 x 24
Schalttafelausschnitt	[mm] 45 x 22	[mm] 45 x 22	[mm] 45 x 22	[mm] 45 x 22
Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Zählfrequenz	[Hz] 60 000	[Hz] 30 000	[Hz] 25 000	[Hz] 60 000
Spannungsversorgung	[V DC] 10 ... 30	[V DC] 10 ... 30	[V DC] 10 ... 30	[V DC] 10 ... 30
Eingänge Schmitt-Trigger	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP
siehe Seite	211	213	217	215

\*\* separate Eingänge für Frequenz und Position

## LED-Anzeigen Codix 54x Elektromech. Anzeigen HC/ HW



Übersicht /  
Allgemeines

Ausführung Typenreihe <b>Die Highlights</b>		<b>LCD-Einbau CODIX 54U</b> Universalgerät mit Doppelfunktion. 2 Impulszähler, Impuls- und Zeitzähler, Impuls- und Frequenzzähler, oder 2 Zeitzähler.	<b>LED Einbau CODIX 54P</b> Positionsanzeiger und Tachometer. Separate Eingänge für Frequenz und Position.	<b>Zeit- und Impulszähler HC 77/SHC 77</b> Impuls- und Betriebsstundenzähler in einem Gerät.	<b>Zeit- und Energiemessgerät HW 66 / HW66 M</b> Zeit- und Energiezähler in einem Gerät, eich- und kalibrierbar.
<b>Technische Daten</b>					
Stellenzahl		6, skalierbar	6, skalierbar	7 / 8	6
Ziffernhöhe [mm]		14	14	1,7 x 4	1,7 x 4
Abmessungen [mm]		DIN 96 x 48	DIN 96 x 48	DIN 48 x 48	DIN 48 x 48
Schalttafelausschnitt [mm]		92 x 45	92 x 45	□ 46/ø 50,5	□ 45/ø 50,5
Max. Schutzart		IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 52 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Zählfrequenz [kHz]		35	30	–	–
Messprinzip		Periodendauer (HRA)	Periodendauer (HRA)	–	–
Messbereich oder Torzeit		1/sec oder 1/min	1/sec oder 1/min	0,01 h – 99 999,99 h	0,1 h – 99 999,9 h
Spannungsversorgung [V DC]		10 ... 30	10 ... 30	10 ... 130	–
[V AC]		90 ... 260	90 ... 260	20 ... 264	115/230
Eingänge Schmitt-Trigger		NPN/PNP	NPN/PNP	–	–
siehe Seite		219	221	223/225	226

## Zeit- und Energiemessgerät HW 66



Ausführung Typenreihe <b>Die Highlights</b>		<b>Zeit- und Energiemessgerät HW 66 / HW66 M</b> Zeit- und Energiezähler in einem Gerät, eich- und kalibrierbar
<b>Technische Daten</b>		
Stellenzahl		6
Zeitbereich		0,1 h – 99 999,9 h
Stellenzahl Summier-/Energiezähler		6
Zifferngröße optisch [mm]		1,7 x 4
Abmessungen		DIN 48 x 48
Schalttafelausschnitt [mm]		□ 45/ø 50,5
Ableserichtung		vorne
Einbauart		Einbau
Max. Schutzart		IP 65 von vorne
Max. Leistungsaufnahme [W/VA]		–
Spannungsbereiche [V DC]		–
[V AC]		115/230
siehe Seite		226

## LED-Prozessanzeigen **CODIX 5xx**



Ausführung	Prozessanzeige
Typenreihe	Prozessanzeige mit Integrationsfunktion
<b>Die Highlights</b>	
<b>Technische Daten</b>	
Funktion	Prozessanzeige
Stellanzahl	5
Min/Max Speicherung (EEPROM)	ja
Totalisator skalierbar	–
Anzeige/Zifferngröße [mm]	LED/8
Abmessungen [mm]	DIN 48 x 24
Schalttafelauausschnitt [mm]	45 x 22
Eingänge	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA 0 ... 10 V, 2 ... 10 V
Steuereingänge	Display-Hold
Versorgungsspannung [V DC/V AC]	10 ... 30
siehe Seite	230

### Prozessanzeige

#### **CODIX 529**

Kompakte, 5-stellige Anzeigen für analoge Eingangsgrößen, Mikroprozessor basierende Technologie, galvanische Trennung, preisgünstig, Schraubklemmen, 14 bit Auflösung, Kennlinie linear programmierbar

### Prozessanzeige

#### **CODIX 530**

### Prozessanzeige\*

#### **CODIX 550**

Sehr helle, große Anzeige, große Tasten zur einfachen Bedienung auch mit Handschuhen, Ausgang zur Sensorspeisung. Programmierbare Eingangskennlinie mit 24 Stützpunkten. Schraubklemmenanschluss

### Prozessanzeige\*

#### **CODIX 552**

## LED-Prozess-Steuergeräte **573, CODIX 55x, 85x**



<b>Neuheit</b> – Prozess-Steuergerät Typ 573 mit analogem Ausgang und 2 Grenzwerten	Ausführung	Prozess-Steuergerät*
	Typenreihe	Prozess-Steuergerät*
<b>Die Highlights</b>		
<b>Technische Daten</b>		
Stellanzahl	5	5
Min/Max-Speicher	ja	ja
Anzeige/Zifferngröße [mm]	5 LED/14	5 LED/14
Abmessungen [mm]	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48
Schalttafelauausschnitt [mm]	92 x 45	92 x 45
Eingänge	0/4 ... 20 mA 0/2 ... 10 V ± 10V	0/4 ... 20 mA 0/2 ... 10 V ± 10V
Steuereingänge	Reset, Key, Display Hold	Reset, Key, Display Hold
Versorgungsspannung [V DC]	10 ... 30	10 ... 30
(galvanisch getrennt) [V AC]	90 ... 260	90 ... 260
Grenzwerte/Ausgänge	2/Relais oder Optokoppler-Ausgang	2/Relais oder Optokoppler-Ausgang
siehe Seite	236	238

### Prozess-Steuergerät\*

#### **CODIX 553**

Ausgang zur Sensorspeisung. Schutzart IP 65 von vorne. Prozess-Steuergeräte mit programmierbarer Eingangskennlinie mit 24 Stützpunkten. Relais-Ausgänge mit Hysterese-funktion. Klartextprogrammierung. **CODIX 555** zusätzlich mit Totalisator.

### Prozess-Steuergerät\*

#### **CODIX 555**

### Prozess-Steuergerät, Messumformer

#### Typ 573

2 x analoge Eingänge, analoger Ausgang oder 2 x Grenzwerte, Linearisierung von Ein-/Ausgängen

### Prozess-Messumformer/Steuergerät\*

#### **CODIX 850/851**

DIN-Schienenmontage. Optional lieferbar: Programmiersoftware für RS 232-Schnittstelle.

\*optional mit Schnittstelle

## LED-Temperaturanzeigen **CODIX 5xx**



Ausführung  
Typenreihe  
**Die Highlights**

**Temperaturanzeige PT100 und Ni 100  
CODIX 531**

Fühlerüberwachung, externe oder interne Vergleichsstellenkompensation

**Temperaturanzeige J, K und N  
CODIX 532**

**Temperaturanzeige\*  
CODIX 551**

sehr helle, große Anzeige, große Tasten zur einfachen Bedienung, Eingangslinearisierung

### EzControl

- Software zum einfachen Parametrieren der Vorwahlzähler **CODIX 716/717** und der Prozessanzeigen **CODIX 55x**.
- Einfache Inbetriebnahme der Geräte
- Diagnose und Terminalprogramm
- Einfache Definition von Kennlinien
- Online-Anzeige der Messwerte
- Mehrsprachig

### Technische Daten

Stellenzahl	5	5	5
Min/Max Speicherung	ja	ja	ja
Anzeige/Zifferngröße [mm]	LED/8	LED/8	LED/14
Abmessungen [mm]	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 96 x 48
Schaltfelausschnitt [mm]	45 x 22	45 x 22	92 x 45
Eingänge	PT100, Ni100 Widerstandsthermometer	J, K und N Thermoelemente	0 ... +100 mV -100 ... +100 mV 0 ... 400 Ω, 0 ... 4000 Ω, PT100/1000, Thermoelemente
Steuereingänge	Display-Hold	Display-Hold	Display-Hold
Versorgungsspannung [V DC]	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
[V AC]			90 ... 260
siehe Seite	244	246	248

## LED-Temperatur-Steuergeräte **CODIX 554, CODIX 850/851**



Ausführung  
Typenreihe  
**Die Highlights**

**Temperatur-Steuergerät\*  
CODIX 554**

Programmierbarer Eingangskennlinie mit 24 Stützpunkten. Relais-Ausgänge mit Hysteresefunktion.

**Prozess-Messumformer/Steuergerät\*  
CODIX 850/851**

DIN-Schienenmontage. Optional lieferbar: Programmiersoftware für RS 232-Schnittstelle.

### Technische Daten

Stellenzahl	5	LCD/5
Min/Max-Speicher	ja	
Anzeige/Zifferngröße [mm]	5 LED/14	6
Abmessungen [mm]	DIN 96 x 48	45 x 110 x 112
Schaltfelausschnitt [mm]	92 x 45	—
Eingänge		
0/4 ... 20 mA, 0/2 ... 10 V, ±10 V	—	
Thermoelemente	ja	
0 ... 400 Ω, 0 ... 4000 Ω, PT100/1000	ja	
-100 ... +100 mV	ja	
Steuereingänge	Reset, Key, Display Hold	
Versorgungsspannung [V DC]	10 ... 30	18 ... 36
(galvanisch getrennt) [V AC]	90 ... 260	20 ... 28, 90 ... 253
Grenzwerte/Ausgänge	2/Relais oder Optokoppler-Ausgang	Relais, Analog-Ausg.
siehe Seite	250	242

\*optional mit Schnittstelle

## LED-Sollwertgeber **CODIX 533**

Neu



**Neuheit**  
– Sollwertgeber / zeit-  
abhängiger Prozessgeber

Ausführung  
Typenreihe  
**Die Highlights**

**Sollwertgeber**

**CODIX 533**

Der über die Tastatur eingegebene Wert wird als Strom- oder Spannungswert ausgegeben. Manueller Betrieb oder programmierbar, zeitgesteuert

### Technische Daten

Funktion		Sollwertausgabe
Anzeige/Zifferngröße	[mm]	4 LED/8
Abmessungen	[mm]	DIN 48 x 24
Schalttafelausschnitt	[mm]	45 x 22
Ausgänge		0 ... 12 V DC und 0 ... 24 mA
Schrittweite		10 µA, 10 mV
Genauigkeit		0,1 %
Eingänge		Haldeingang, 2 Tasten
Versorgungsspannung	[V DC]	10 ... 30 V DC galvanisch getrennt
siehe Seite		254

## Zubehör



**Aufbaurahmen**



**Klarsichtdeckel**



**Adapterrahmen**



**Aufsteckrahmen**



**Software EzControl und OS2**

**Zubehör siehe Seite 256**

## Technische Grundlagen

### 1. Elektromechanische Impulszähler

Der Zähleraufbau besteht aus einem elektromagnetischen Antrieb und einem mechanischen Zahlenrollensystem.

Elektrische Impulse bewirken eine schrittweise Fortschaltung der Zahlenrollen.

### Addierende Summierzähler

Addierende Summierzähler addieren die eingehenden Impulse auf. Sie werden ohne und mit Tastnullstellung oder mit elektrischer Nullstellung gefertigt. Zähler in kleineren Bauformen sind

auch mit geringer Leistungsaufnahme von 50 bzw. 30 mW für den Batteriebetrieb lieferbar und besitzen eine hohe Schock- und Stoßfestigkeit.

### 1.1 Kenndaten

#### Stromart

Die Zähler sind für Gleichspannungen gebaut, bei Wechselspannungen ist stets ein eingebauter Gleichrichter erforderlich. Die max. zulässige Spannungsschwankung beträgt für Gleich- und

Wechselstrom im Allgemeinen  $\pm 10\%$  der Nennspannung bei max. Zählgeschwindigkeit.

#### Restwelligkeit

ist die der Gleichspannung überlagerte Wechselspannung in % und errechnet sich zu

$$\frac{U_w}{U_g} \times 100\%$$

$U_w$  = Effektivwert der überlagerten Wechselspannung  
 $U_g$  = arithm. Mittelwert der Gleichspannung.

#### Leistungsaufnahme

ist die Leistung in W oder VA, die ein Impulszähler bei Dauerimpuls und Nennspannung bei

nicht erwärmter Spule (20 °C) aufnimmt.

#### Maximale Impulsfrequenz

ist die maximal mögliche Zählfrequenz, die der betreffende Zähler im Dauerbetrieb verarbeiten kann. Sie ist je nach Zählertyp und Leistungsauf-

nahme verschieden und wird durch die notwendige Anzug- und Abfallzeit des Zählmagneten begrenzt.

#### Mindest-Impulszeit

ist die Zeitdauer, die zur einwandfreien Zählung genügt, auch bei zulässiger  $\pm$ -Abweichung der

Betriebsspannung; die Impulspause kann beliebig lang sein.

#### Mindest-Impulspause

ist die Zeit, die zum einwandfreien Zählbetrieb genügt. Notwendig ist bei gleichzeitiger hoher

Zählgeschwindigkeit eine optimale Funkenlöschung.

#### Impulsverhältnis

ist das Verhältnis  $\frac{\text{Impulszeit}}{\text{Impulspause}}$

bei maximaler Zählfrequenz.

#### Einschaltdauer ED

gibt an, wie lange eine Spule unter Strom stehen darf, ohne sich zu stark zu erwärmen.

Für die Einschaltzeit gilt folgende Formel:

$$ED\% = \frac{\text{Impulszeit}}{\text{Impulszeit} + \text{Impulspause}} \times 100$$

Daraus lassen sich ableiten:

$$\text{Impulszeit} = \frac{ED\%}{100 - ED\%} \times \text{Impulspause}$$

$$\text{Impulspause} = \frac{100 - ED\%}{ED\%} \times \text{Impulszeit}$$

Außer der Angabe ED % ist in den Listenwerten ein Zusatz über die max. Dauereinschaltung angegeben. Eine Spule darf durch einen konstanten Dauerstrom höchstens während dieser Zeit eingeschaltet bleiben und muss danach wieder abkühlen. Bei ED = 100 % ist eine solche Grenzbedingung nicht notwendig, da diese Spule

sich auch bei Dauereinschaltung nicht unzulässig stark erwärmt.

Beispiel:

Eine Rückstellspule hat den Listenwert ED = 15 %, max. 55 s. Diese Spule darf also max. 55 s unter Dauerstrom stehen, danach muss eine Abkühlpause sein von

$$\text{Impulspause} = \frac{100 - 15}{15} \times 55 \text{ s} = 283 \text{ s}$$

Dieselbe Spule erhält laufend Impulse von 40 sec Dauer bei einer Pause von 6 min. Ist dies noch zulässig?

$$ED\% = \frac{40}{40 + 360} \times 100 = 10\%$$

Ergebnis:

Da die Einschaltzeit 15 % nicht überschreitet, sind diese Impulszeiten zulässig.

#### Umgebungstemperatur

ist die zulässige Temperatur in unmittelbarer Nähe des Summierzählers. Bei Einsatz der Zähler in Baugruppen muss die gegenseitige Aufheizung berücksichtigt werden, da dadurch die

Umgebungstemperatur ansteigt. Der obere bzw. untere Grenzwert gilt nur für die Nennspannung.

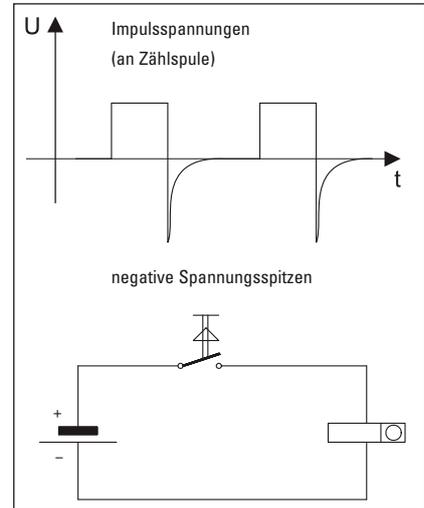
## Technische Grundlagen

### 2.1 Hinweise für den Einsatz elektro-mechanischer Impulszähler

### 2.2 Impulsspannungen

Gleichspannungsimpulse ohne oder nur mit geringer Restwelligkeit werden z. B. aus Batterie, Gleichstromgenerator, elektronisch stabilisiertem Netzgerät und Ähnlichem entnommen - gemäß nebenstehender Schaltung. Diese Impulse sind wegen ihrer idealen Rechteckform für die max. möglichen Impulsgeschwindigkeiten bestens geeignet. Steht nur Wechselspannung zur Verfügung, so muss diese gleichgerichtet werden. Dabei wird je nach Zählertyp eine mehr oder weniger große Restwelligkeit in Kauf genommen. Ein einfacher Brückengleichrichter gibt eine Restwelligkeit von ca. 48 %, und es gilt folgende Beziehung:

Wechselspannung (Effektivwert)	12	24	48	60	110	220 V
Gleichspannung (arithm. Mittelwert)	8,5	19,5	40	49	91	185 V

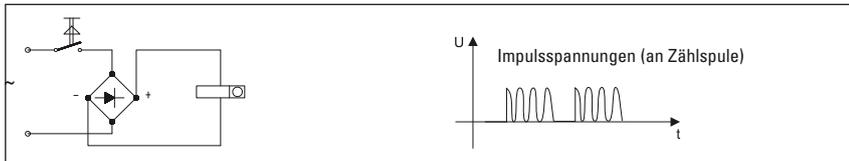


Zur Ansteuerung der Zähler können 2 Schaltungsarten eingesetzt werden.

a) Impulskontakt im Wechselstromkreis Ausführung a0 bzw. a

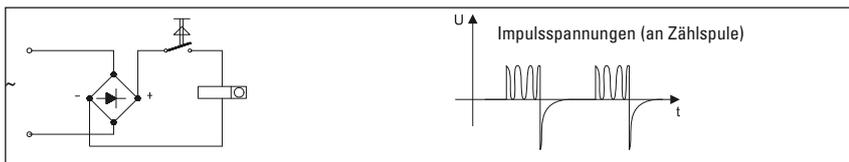
Diese Schaltung wird meist dann vorgesehen, wenn die Zählgeschwindigkeit  $\leq 18$  Imp/sec ist.

**Vorteil:**  
Keine Funkenlöschung erforderlich. Kontaktprellungen sind ohne negativen Einfluss, weil der Gleichrichter als Funkenlöschung wirkt und eine induktive Abfallverzögerung bewirkt.  
**Nachteil:**  
Zählgeschwindigkeit nur bis max. 18 Imp/sec möglich.



b) Impulskontakt im Gleichstromkreis Ausführung b

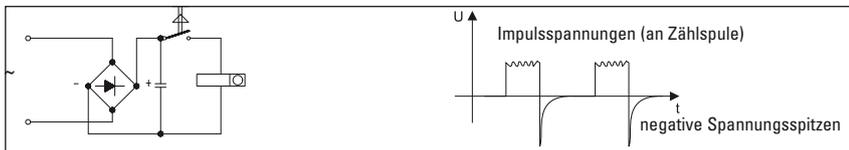
**Vorteil:**  
Hohe Zählgeschwindigkeit bis max. 25 Imp/sec. Bei Ansteuerung mehrerer Zähler ist nur 1 Gleichrichter erforderlich.



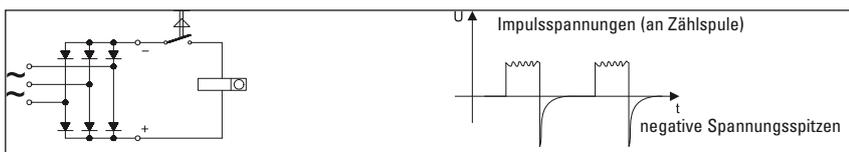
Bei hohen Impulsgeschwindigkeiten muss geglätteter Gleichstrom verwendet werden. Die Restwelligkeit (Glättungsgrad) richtet sich nach

der Zählgeschwindigkeit und ist in den technischen Daten festgelegt

**Nachteil:**  
Empfindlicher gegen Kontaktprellen, Funkenlöschung notwendig. 4 Anschlusspunkte erforderlich, wenn Gleichrichter im Zähler eingebaut sind.



Einfache Brückenschaltung, Glättung durch Kondensator.



Drehstrombrückenschaltung, Kondensator nicht erforderlich, Restwelligkeit 4,2 %.

Beim Anschluss der Gleichrichter direkt am Wechselstrom-Netz können diese oft dadurch Schaden erleiden, dass das Netz durch hohe Spannungsspitzen "verseucht" ist. Solche Spannungsspitzen werden durch Schalten von Transformatoren, Punktschweißmaschinen, Ein- und Ausschalten von Motoren hervorgerufen. Sie

betragen oft ein Vielfaches der Netzspannung. Es muss also ein entsprechend hoch dimensionierter Gleichrichter oder ein solcher mit Schutzbeschaltung verwendet werden, damit diese Spannungsspitzen auf die Dauer nicht zerstörend wirken. Besonders wichtig ist dies bei Siliziumgleichrichtern, die gegen kurzzeitige Überspan-

nungen sehr empfindlich sind. Es empfiehlt sich hierfür sperrimpulsfeste Siliziumgleichrichter zu verwenden (Controlled avalanche-Verhalten). Gleichrichter, die wir in unsere Impulszähler ein- oder anbauen, sind weitgehend spannungsfest und, wenn notwendig, mit einem Überspannungsschutz versehen.

## Technische Grundlagen

### 2.3 Impulsgeber

Zweckmäßige Impulsgeber sind für einwandfreie Zählerergebnisse erforderlich. Hierbei ist zu beachten, dass diese möglichst prellfrei arbeiten; dies ist besonders für Zähler hoher Impulszahl erforderlich. Nockenbetätigte Kontaktfedersätze,

Endschalter und Mikroschalter eignen sich für Zählgeschwindigkeiten bis ca. 10 oder 25 Imp/sec, kleine Relaiskontakte bis etwa 40 Imp/sec, höhere Zählgeschwindigkeiten bis 60 Imp/sec können mit Reedschalter erreicht

werden, wobei eine genaue Anpassung der Funkenlöschung erforderlich ist, um vorzeitiges Kleben der Kontaktzungen zu vermeiden. Noch höhere Geschwindigkeiten werden durch fotoelektrische oder induktive Geber erreicht.

### 2.4 Elektrische Rückstellung

Die Zähler mit elektrischer Rückstellung besitzen einen Elektromagneten, der durch einen Rückstellimpuls betätigt wird und die Zahlenrollen auf Null zurückstellt. Bei externer Rückstellung durch einen Impuls muss die Impulsdauer so lang sein, dass der Rückstellvorgang vollständig durchgeführt wird und die Mindestimpulszeiten

gemäß den technischen Daten der Zähler eingehalten werden. Es ist besonders zu beachten, dass während der Rückstellung keine Impulse auf das Zählwerk kommen, da sonst Halbstellungen der Zahlenrollen oder Triebverwerfungen eintreten können. Eine mechanische Beschädigung des Zählers ist jedoch nicht zu befürchten.

Um Fehler zu vermeiden, dürfen erst dann wieder Zählimpulse einlaufen, wenn die Zahlenrollen ausgerichtet und die Triebe voll im Eingriff sind. Bei externer Rückstellung muss nach Impulsende eine Zählpause von mind. 50 msec bestehen. Dadurch wird die gesamte Zählpause = Rückstellimpulszeit + 50 msec.

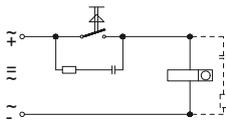
### 2.5 Funkenlöschung

Wenn der Impulskontakt im Gleichstromkreis des Zählers liegt, ist eine Funkenlöschung erforderlich, damit die induktive Abschaltspannung am

Kontakt keine Störung hervorruft. Durch die Funkenlöschung wird eine Abfallverzögerung

hervorgerufen, und es ist in jedem Fall zu prüfen, ob diese nicht störend wirkt.

#### 2.5.1 Funkenlöschung mit RC-Glied

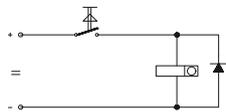


Diese Funkenlöschung bringt fast keine Abfallverzögerung und ist daher für alle Zählgeschwindigkeiten geeignet. Sie sollte für sehr hohe Zählgeschwindigkeiten eingesetzt werden.

Kontakt angeordnet, um gleichzeitig auch eine Hochfrequenz-Entstörung zu bewirken. Es kann jedoch auch parallel zur Spule geschaltet sein.

Im Allgemeinen wird das RC-Glied parallel zum

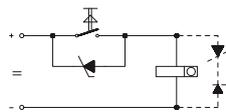
#### 2.5.2 Funkenlöschung mit Dioden



Sehr lange Abfallverzögerung, daher nur für geringe Zählgeschwindigkeiten geeignet bis ca. 10 Imp/sec. Es ist hier auf richtige Polung zu achten. Der Vorteil ist die kleine Einbaugröße, so

dass z. B. für Null- und Rückstellspulen zweckmäßig diese Funkenlöschung eingesetzt wird.

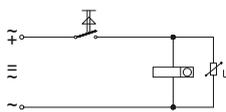
#### 2.5.3 Funkenlöschung mit Zenerdioden



Sehr kurze Abfallverzögerung, daher geeignet für höhere Zählgeschwindigkeit, weil erst bei Erreichen der Zenerspannung die Diode den induktiven Abschaltstrom durchlässt. Eignet sich auch

gut zum Schutz von Transistorschaltungen, wobei auch hier auf richtige Polung zu achten ist.

#### 2.5.4 Funkenlöschung mit Varistoren



Varistoren sind spannungsabhängige Widerstände, deren Widerstandswert mit steigender Spannung trägeilos und exponentiell abnimmt. Sie eignen sich deshalb zur Funkenlöschung, wobei der Varistor zweckmäßig parallel zur Spule

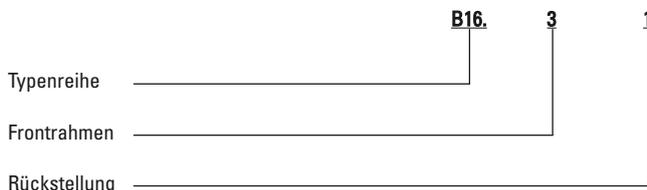
geschaltet wird. Der Varistor wird so bemessen, dass bei Nennspannung der Strom etwa 1/10 des Spulenstroms ist.

#### 2.5.5 Kennzeichnung der Zähler-Bauform

Die Bauform der Impulszähler wird nach Art der Typenreihe, Frontplattenausführung und Null-

oder Rückstellung gekennzeichnet, und zwar nach folgendem Schlüssel:

z. B.



## Technische Grundlagen

### 2.6 Elektromechanische Typenreihen

siehe technische Daten der verschiedenen Zähler.

#### Frontrahmen

- 0 = ohne Frontrahmen
- 1 = Frontrahmen für Einbau mit 2 Befestigungslöchern
- 2 = Frontrahmen mit Spannbügel
- 3 = großer Frontrahmen mit 2 Befestigungslöchern

Weitere Kenn-Nr. siehe betreffende Zählertypen.

#### Rückstellung

- 0 = ohne
- 1 = manuell
- 2 = elektrisch
- 3 = manuell und elektrisch

### 2.7 Spulenausführungen

Max. mögliche Frequenz in Abhängigkeit der verwendeten Spule:

Spulentyp	max. Frequenz
05 =	8 Hz bei DC
0 =	10 Hz bei DC
1 =	25 Hz bei DC
a0 =	10 Hz bei AC
a =	18 Hz bei AC

### 2.8 Sonderausführungen

Diese sind Abweichungen von der Standardausführung. Unter den verschiedenen Typen sind die häufigsten Ausführungen aufgeführt.

### 2.9 Allgemeine Hinweise

Zur Erreichung einer optimalen Lebensdauer ist die richtige Auswahl der Zählfrequenz wichtig. Wenn ein Zähler max. nur bis 10 Imp/sec beansprucht wird, sollte nicht ein auf 25 Imp/sec ausgelegtes Gerät verwendet werden. Dies vor allem wegen der höheren Lebensdauer des Zählers in der Ausführung 10 Imp/sec gegenüber dem von 25 Imp/sec. Außerdem hat der Zähler für 10 Imp/sec eine höhere Einschaltdauer und eine geringere Leistungsaufnahme als jener für 25 Imp/sec.

Wichtig ist auch die Auswahl der Funkenlöschung, vor allem bei höherer Zählgeschwindigkeit (s. Abschnitt Funkenlöschung). Bei einzelnen Zählertypen werden Funkenlöschungen serienmäßig eingebaut.

Im Übrigen sind die in den vorigen Abschnitten gemachten Erläuterungen und die technischen Daten der jeweiligen Zähler genau zu beachten.

### 2.10 Zulassungen



Eine Vielzahl unserer Produkte sind (UL Underwriters Laboratories Inc.) approbiert. **CODIX** 717 Multifunktions-Vorwahlzähler in Ex-Schutz-Ausführung nach Zündschutzklasse EEx D IIC T6.

Kübler ist global tätig und betrachtet die Schonung der Umwelt als unternehmerische Verpflichtung. Unser Produktsortiment erfüllt die RoHS-Norm.

## Technische Grundlagen

### 3. Hinweise für den Einsatz elektronischer Zähler

Elektronische Zähler werden unterschieden nach:

- Impulszähler
- Vorwahlzähler

#### 3.1.1 Impulszähler

Diese Zähler besitzen keine Ausgangssignale, die bei einem bestimmten Zählerstand aktiviert werden. Sie dienen der rein visuellen Kontrolle des Zählerstandes. Die Funktion kann von einfacher Summierung bis zur Positionsanzeige (mit Phasendiskriminator) gehen. Entsprechend der Geschwindigkeit der Zählereignisse reicht die Zählgeschwindigkeit bis zu 100 kHz. Neuere Zähler haben einen

Beispiel:



**CODIX 130**



**CODIX 520**

Bewertungsfaktor. Mit diesem kann z. B. die in Zoll gemessene Länge in Meter umgerechnet werden.

#### 3.1.2 Vorwahlzähler

Vorwahlzähler haben immer die Aufgabe bei einem bestimmten Zählerstand ein Signal auszulösen. Dies ist im einfachsten Fall das Abschalten der Maschine, kann aber auch das Auslösen von Steuervorgängen (z.B. Abschneiden von Material, Weitertransport von Teilen u.s.w.) sein. Die Ausgänge sind entweder als Relais, als Transistor oder als Optokoppler ausgeführt. Relais sind zum Schalten größerer Lasten geeignet (bis 2000 VA). Die Schaltleistung ist abhängig vom Gerät (Zähler) und kann dem Datenblatt entnommen werden. Bei den meisten Relais steht eine Wechslerfunktion zur Verfügung.

Beispiele:



Typ 571



**CODIX 717** (auch EX)



**CODIX 923/924**

#### Addierende Zählung

Der Zähler startet bei Null und zählt bis zum eingestellten Vorwahlwert. Dann wird ein Ausgangssignal ausgelöst. Ein Reset setzt den Zähler wieder auf Null. Die Rücksetzung kann automatisch erfolgen. Der aktuelle Zählerstand wird immer angezeigt.

#### Subtrahierende Zählung

Der Zähler startet beim Vorwahlwert oder bei einem separaten Setzwert und zählt nach Null. Bei Null wird ein Ausgangssignal ausgelöst. Ein Reset setzt den Zähler auf den Wert der Vorwahl. Der angezeigte Wert entspricht der Differenz zwischen Vorwahlwert und gezähltem Wert.

#### 3.1.3 Zeitzähler

Zeitähler erfassen die Zeit in der Zeiteinheit, für die das Gerät ausgelegt ist. Bei den elektromechanischen Zählern wird diese Zeit in Stunden mit einer oder zwei Nachkommastellen angezeigt. Bei den elektronischen Zählern ist die Zeitbasis in Stunden, Minuten oder Sekunden programmierbar. Durch den Dezimalpunkt wird die Auflösung festgelegt. Die kleinste mögliche Auflösung ist hierbei die Millisekunde im Kurzzeitmessbetrieb. Eine Zeitbasis in Stunden, Minuten und Sekunden ist ebenfalls programmierbar. Die Zeitählung wird über das Anlegen der Spannungsversorgung am Zähler, oder durch Steuerimpulse als Periodendauermessprinzip oder Impulsbreitenmessprinzip mit einem oder 2 getrennten Eingängen gestartet.



**CODIX 13x**



H 57



H 37



**CODIX 52U**

## Technische Grundlagen

### 3.1.4 Zeitvorwahlzähler

Bei den Zeitvorwahlzählern sind zusätzlich ein oder zwei Ausgänge als Relais- oder Optokopplerausgänge vorhanden. Der jeweilige Ausgang wird aktiviert, sobald der vorgewählte Wert erreicht wurde. Dies kann in addierender oder subtrahierender Zählweise erfolgen. Die Signallänge ist als Wisch- oder Dauerimpuls programmierbar.



**CODIX** 923/924

### 3.1.5 Zeitrelais

Beim Zeitrelais stehen insgesamt 24 Betriebsmodi zur Verfügung. Es kann als variabler Taktgeber oder als Einschalt- bzw. Abschaltverzögerung, verzögerter Impuls oder Einschaltimpuls benutzt werden. Die Applikationen dieser Geräte liegen im Servicezählerbereich und in Durchlaufzeitsteuerungen von Prozessen wie Backzeiten, Trocknungszeiten usw.



Typ 910

### 3.1.6 Tachometer

Tachometer erfassen Impulse pro Zeiteinheit. Typischerweise Impulse pro Sekunde bei Frequenzmessungen oder Impulse pro Minute bei Drehzählerfassungen oder Produktionsmengen. Es gibt hierbei 2 Messprinzipien: die Periodendauermessung, bei der die Zeit zwischen 2 Impulsen gemessen wird, oder die Tormessung, bei der die Impulse in einem Zeitfenster gemessen werden. Die neuesten Baureihen haben ein Mix beider Prinzipien, um somit auf eine schnelle Reaktionszeit bei größtmöglicher Genauigkeit zu kommen. Geräte mit Grenzwerten werden zur Drehzahlüberwachung oder Produktionsüberwachung verwendet.



Typ 571

## Technische Grundlagen

### 3.1.7 Positionsanzeigen

Positionsanzeigen sind Geräte, welche Impulse von Drehimpulsgebern oder linearen Systemen mit inkrementalen Impulsen oder absoluten Positionsdaten erfassen. Diese angezeigten Positionswerte sind über Impulsbewertungen frei skalierbar, somit kann die Anzeige in jede beliebige Größe gewandelt werden. Bei Anzeigen mit inkrementalen Eingängen können die Phasenversetzten Eingangsimpulse mit 1fach, 2fach oder 4fach Impulsbewertung ausgewertet werden. Absolute Systeme werden über das SSI - Protokoll ausgewertet, es können sowohl Singleturn- als auch Multiturn-Systeme angezeigt und ausgewertet werden. Unsere SSI-Anzeige hat eine schnelle Takt-rate von bis zu 1 MHz, passend zu unseren absoluten Drehimpulsgebern. Sie verfügt über viele programmierbare Messfunktionen, eine frei skalierbare Anzeige, einen skalierbaren Analogausgang, eine Version mit serieller Schnittstelle und eine Version mit 2 Grenzwerten.



Typ 571



CODIX 54x



Typ 572



CODIX 92x

### 3.1.8 Prozessanzeigen, Prozess-Steuergeräte, Temperaturanzeigen und Temperatur-Steuergeräte. Sollwertgeber.

Wenn Sie Prozesswerte (z. B. Temperatur, Druck) oder andere analoge Messwerte anzeigen, steuern oder Messgrößen umformen und anpassen wollen, dann ist die **CODIX**-Geräteserie von KÜBLER eine gute Lösung. Für geringen Einbauraum eignen sich die **CODIX 529-532** im DIN 48 x 24 Gehäuse.

Wird eine Bedienung mit Handschuhen gefordert oder Ablesung auch aus großer Distanz gewünscht, so ist die **CODIX**-Serie 55X im DIN Gehäuse 96 x 48 die richtige Wahl.

Die Messumformer für den Schaltschrank-einbau auf Hutschiene, **CODIX 85X** sind multifunktional, auf jede Anwendung anpassbar und über PC konfigurierbar.

Sollwertgeber / zeitabhängiger Prozess-geber **CODIX 533**

Der Sollwertgeber gibt ein Einheitssignal oder eine frei programmierbare, zeitgesteuerte Signalreihenfolge von 0 ... 12 V oder 0 ... 24 mA aus. Der Sollwertgeber ist eine echte Innovation, die in der Prozesstechnik und Automatisierung neue Einsatzmöglichkeiten eröffnet.

Multifunktionales Prozess-Steuergerät **Typ 573** mit analogem Ausgang oder zwei Grenzwerten. Das Gerät mit 2 Analogeingängen kann sowohl im einkanali-gen wie auch im zweikanaligen Betrieb verwendet werden.



CODIX 529-532



CODIX 55x



Typ 850/851



CODIX 533



Typ 573

## Technische Grundlagen

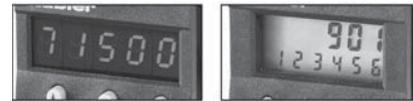
### 3.3 Anzeigarten

Elektronische Zähler werden nach ihrer Anzeige unterschieden. Die gebräuchlichsten Anzeigen sind heute Flüssigkristall-Anzeigen (LCD) und Leuchtdioden (LED).

#### LCD-Anzeigen

LCD-Anzeigen haben den Vorteil, dass sie sehr preisgünstig sind. Sie sind sowohl als Standardausführung als auch als kundenspezifische Ausführung erhältlich. Die kundenspezifische Ausführung hat den Vorteil, dass neben dem Zählerstand und evtl. der Vorwahl auch noch weitere Symbole dargestellt werden können (z.B. für Ausgang aktiv, angezeigte Vorwahl u.ä.). Durch die kundenspezifische Ausführung kann die Ziffernhöhe und die Displaygröße optimal für den entsprechenden Zähler ausgelegt werden. Ein weiterer Vorteil der LCD-Anzeige ist die Unempfindlichkeit gegen Fremdlicht. Für Umgebungen mit schlechten Lichtverhältnissen gibt es LCD-Anzeigen auch mit eingebauter Hinterleuchtung. Der Nachteil der Hinterleuchtung ist der höhere Stromverbrauch.

#### Beispiele



LED-Anzeige

LCD-Anzeige

#### LED-Anzeigen

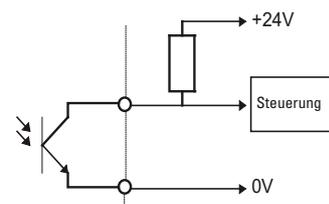
LED-Anzeigen werden immer dann eingesetzt, wenn Geräte in Umgebungen mit diffuser Beleuchtung verwendet werden. Durch die selbstleuchtende Anzeige können diese Geräte auch aus größerer Entfernung gut abgelesen werden. LED-Anzeigen benötigen pro Segment einen Strom von 2 bis 10 mA. Bei einem 6-stelligen Zähler können das bis zu 90 ... 450 mA sein. Ein weiterer Nachteil ist, dass keine zusätzlichen Sondersymbole dargestellt werden können. In der Regel werden 7-Segment-Anzeigen eingesetzt, bei komplexeren Geräten können auch 14-Segment-Anzeigen oder alphanumerische Anzeigen zum Einsatz kommen, um Hilfstexte darzustellen.

### 3.4 Ausgänge

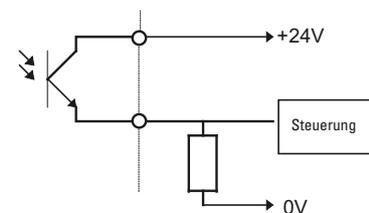
Unsere Vorwahlzähler werden mit verschiedenen Ausgangsarten angeboten: Relais, Transistor und Optokoppler-Ausgänge.

Für das Schalten kleinster Leistungen sollten keine Relais verwendet werden. Um den Eingang einer Steuerung zu betätigen, sind Transistor- oder Optokoppler-Ausgänge besser geeignet. Beide Ausgänge sind grundsätzlich sehr ähnlich aufgebaut. Bei einem Optokoppler wird jedoch durch eine LED und einen Phototransistor (in einem Gehäuse) eine galvanische Trennung zwischen Gerät (Zähler) und Peripherie (Steuerung) erreicht. Bei einem Optokoppler-Ausgang sind in der Regel der Emitter und der Kollektor herausgeführt und müssen evtl. extern beschaltet werden. Durch entsprechende Beschaltung lässt sich eine negative Polarität (Öffnerfunktion) oder eine positive Polarität (Schließerfunktion) erreichen.

#### Optokoppler-Ausgang mit negativer Polarität



#### Optokoppler-Ausgang mit positiver Polarität

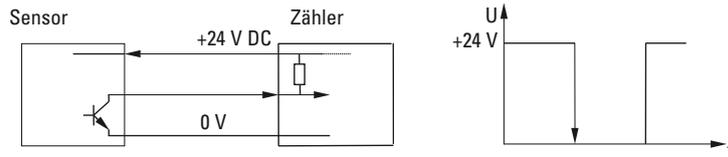


**Technische Grundlagen**

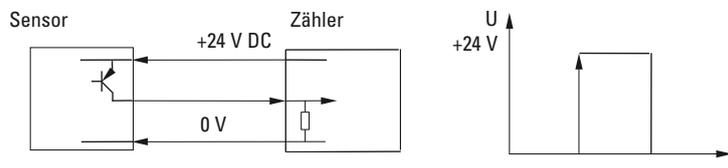
### 3.5 Eingänge

Die Eingänge unserer Zähler sind als Transistor- Eingänge ausgeführt. NPN oder PNP-Ausführung.

#### 3.5.1 Eingangspolarität Negativ (NPN)

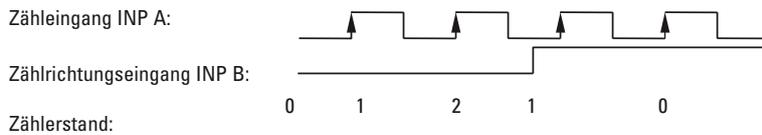


#### 3.5.2 Eingangspolarität Positiv (PNP)

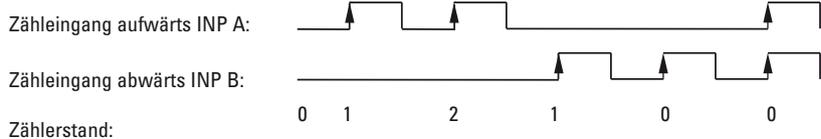


### 3.6 Eingangsarten

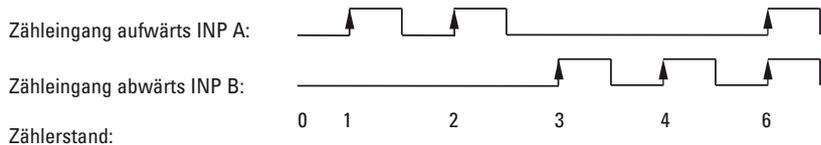
#### 3.6.1 Eingangsart E1 (Cnt.Dir)



#### 3.6.2 Eingangsart E2 (up.dn)



#### 3.6.3 Eingangsart up.up



## Technische Grundlagen

### 3.6.4 Eingangsart E3 (Quad)

(Phasendiskriminator mit Richtungserkennung)

Zähleingang INP A:



Zähleingang INP B:



Zählerstand:



### 3.6.5 Eingangsart E4 (Quad 2)

(Phasendiskriminator mit Richtungserkennung und Impulsverdoppelung)

Zähleingang INP A:



Zähleingang INP B:



Zählerstand:



### 3.6.6 Eingangsart E5 (Quad 4)

(Phasendiskriminator mit Richtungserkennung und Impulsvervierfachung)

Zähleingang INP A:



Zähleingang INP B:



Zählerstand:



## 3.7 Prozessgeräte mit analogem Eingang

Für viele Messvorgänge ist eine digitale Erfassung von Signalen zu ungenau oder zu aufwändig. Deshalb erfolgt in der industriellen Umgebung oft eine analoge Signalerfassung. Dies umfasst z. B. Temperatur, Gewicht (Masse), Druck, Füllstand, Volumen (Durchfluss), Geschwindigkeit, Beschleunigung, Position und vieles mehr. Die Signale der Sensoren sind meist sehr klein (im Bereich mV oder  $\mu$ V). Die Prozessgeräte von KÜBLER bringen diese Signale verstärkt, um evtl. Fehler kor-

rigiert, zur Anzeige. Die Prozessmessumformer **CODIX** 850/851 wandeln diese Signale in Normsignale um (z.B. 0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA). Diese Signale können dann weiterverarbeitet und/oder zur Anzeige gebracht werden. Zudem besteht die Möglichkeit die Normsignale über eine größere Strecke zu übertragen. Viele Sensoren liefern kein lineares Ausgangssignal. Prozessanzeigen von KÜBLER linearisieren diese Signale mit bis zu 32 Stützpunkten je nach Ausführung.

### 3.7.1 Analoge Eingangs- und Ausgangssignale

Für die **Eingangs-Signale** stehen bei KÜBLER je nach Ausführung folgende Bereiche zur Verfügung:

- 0 ... 20 mA
- 4 ... 20 mA
- $\pm 20$  mA
- $\pm 100$  mV,  $\pm 10$  V
- 0 ... 10 V DC
- 2 ... 10 V DC
- 0 ... 400  $\Omega$
- 0 ... 4000  $\Omega$
- PT1000, PT100, Ni100 für 2-, 3-, und 4-Leitertechnik

**Thermoelemente B, E, J, K, N, R, S, T**  
Die Signale 2 ... 10 V und 4 ... 20 mA haben den Vorteil, dass gleichzeitig eine Fühlerüberwachung stattfindet. Ist das Signal 0 V oder 0 mA kann dies bedeuten, dass z.B. die Sensor-Leitung unterbrochen ist.

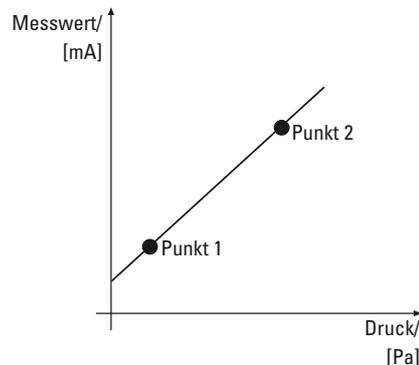
Für die Weiterverarbeitung der Signale stellt KÜBLER bei den **CODIX** 850/851 und bei Typ 573 folgende **Ausgangs-Signale** zur Verfügung:

- 0 ... 20 mA
- 4 ... 20 mA
- 20 ... 4 mA
- 20 ... 0 mA
- 0 ... 10 V,  $\pm 10$  V, Fehlerverhalten nach NAMUR NE43, Optokoppler bzw. Relaisausgänge in Verbindung mit einstellbaren Grenzwerten

Die Signale 4 ... 20 mA und 20 ... 4 mA haben den Vorteil, dass gleichzeitig eine Leitungsüberwachung stattfindet. Ist der Strom 0 mA, kann dies bedeuten, dass z.B. die Leitung unterbrochen ist.

## Technische Grundlagen

### 3.7.2 Beispiel



Eine Digitalanzeige mit Analogeingang z.B. **CODIX 550** ersetzt oder ergänzt Manometer an einem Kompressor.

Das Stromsignal des Drucksensors wird als Druck im Display angezeigt.

Programmierung der Kennlinie:

Punkt 1: 4 mA, 2,5 Pa

Punkt 2: 20 mA, 30 Pa

Minimal- und Maximalwerte werden gespeichert und können jederzeit abgerufen werden. Einfache Änderung des Anzeigewertes, z. B. in atü oder bar anstatt Pa, durch Änderung der Kennlinienpunkte.

### 3.7.3 Die Funktion des Totalisators

Die Geräte mit der Totalisatorfunktion können das Integral über eine beliebige Zeitspanne bilden, d.h. das analoge Signal zu "totalisieren".

Ein typisches Anwendungsgebiet ist die Durchflussmessung. Hier wird mit Hilfe eines analogen Sensors die Durchflussmenge pro Zeiteinheit in einer

Förderleitung erfasst und der momentane Durchflusswert angezeigt (z.B. Liter pro Minute). Aus dieser ständig schwankenden Größe bildet der Totalisator ein "Total", d.h. er ermittelt die insgesamt durchgelassene absolute Menge (z.B. in Litern).

### 3.7.4 Welche Temperaturanzeige/-steuerung ist für Sie die Richtige?

Die Auswahl richtet sich nach dem verwendeten Temperatursensor.

#### Pt und Ni Widerstands-Sensoren:

Bei der Temperaturmessung mit Widerstands-Sensoren wird die Temperaturabhängigkeit von Metallwiderständen genutzt. Der Messwiderstand wird mit einem konstanten Strom gespeist. Der Spannungsabfall am Widerstand wird gemessen und stellt ein Maß für die Temperatur dar. Für Widerstandssensoren stellt KÜBLER folgende Geräte zur Verfügung:

**CODIX 531, CODIX 551, CODIX 554  
CODIX 850/851**

#### Thermoelement-Sensoren

Die Temperaturmessung mit Thermoelement-Sensoren beruht auf dem thermoelektrischen Effekt. Thermoelemente bestehen

aus zwei miteinander punktuell verschweißten Drähten. Die Drähte bestehen aus unterschiedlichen Metallen. Die an dem Schweißpunkt entstehende Thermospannung wird von den KÜBLER-Anzeigen gemessen, verstärkt und zur Anzeige gebracht. Für Thermoelement-Sensoren stellt KÜBLER die folgenden Geräte zur Verfügung

**CODIX 532, CODIX 551, CODIX 554  
CODIX 850/851**

Die Anzeigen **CODIX 551, CODIX 554** und die Prozessmessumformer/Prozesssteuergeräte **CODIX 850/851** sind sowohl für den Einsatz mit Widerstands-Sensoren als auch mit Thermoelementen geeignet.

### 3.7.4.1 Hinweise zur 2-, 3- bzw. 4-Leitertechnik

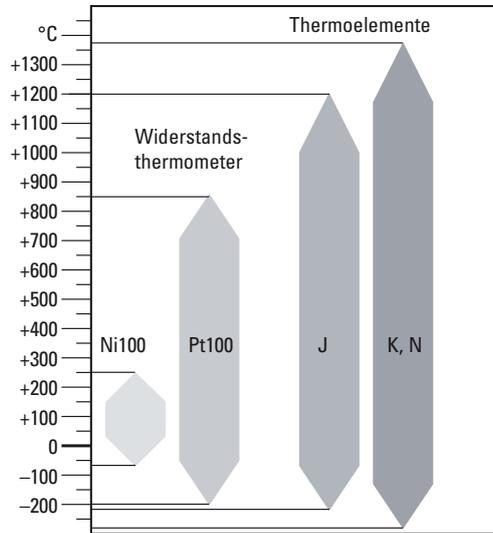
Im Gegensatz zum spannungserzeugenden Thermoelement, liefert ein Widerstand von sich aus kein Signal, so dass Fremdenergie durch einen elektrischen Messkreis zugeführt werden muss. Dies geschieht üblicherweise durch eine Konstantstromquelle. Bei der **2-Leiterschaltung** ist der Messwiderstand durch eine zweifache Leitung mit dem Messgerät verbunden. Die Zuleitungen sind mit dem Messwiderstand in Reihe geschaltet und verursachen einen

höheren Gesamtwiderstand und dadurch einen Messfehler. Bei der **3-Leiterschaltung** wird eine zusätzliche Leitung zum Messwiderstand geführt, so dass sich zwei Messkreise ergeben. Der Leitungswiderstand wird durch unsere interne Schaltung kompensiert, sofern alle drei Leitungen gleich sind.

Bei der **4-Leitertechnik** werden alle Leitungswiderstände auch dann kompensiert, wenn Sie unterschiedlich lang sind.

## Technische Grundlagen

### 3.7.4.2 Übersicht Temperaturmessbereich



Das nebenstehende Diagramm gibt einen Überblick über den Temperaturbereich der verschiedenen Sensoren.

Hinweis:

- für Pt100 Widerstandsthermometer beachten Sie bitte DIN IEC 751
- für Ni100 Widerstandsthermometer beachten Sie bitte DIN 43760
- für Thermoelemente beachten Sie bitte DIN IEC 584.
- J: (Fe-CuNi)
- K: (Ni-CrNi)
- N: (NiCrSi-NiSi)

#### J: (Fe-CuNi)

Diese Thermoelemente sind weit verbreitet, preiswert und liefern hohe Thermospannungen. Nachteilig ist die Korrosionsgefahr. Das Eisen wird bei schwefelhaltigen Gasen spröde.

#### K: (Ni-CrNi)

Diese Thermoelemente sind weit verbreitet,

haben eine sehr gute Langzeitstabilität, aber nur eine geringe Thermospannung.

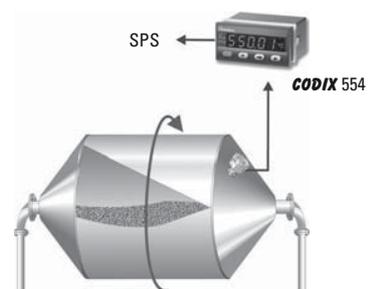
#### N: (NiCrSi-NiSi)

Diese Thermoelemente sind wenig verbreitet, da sie erst relativ kurz auf dem Markt sind. Sie sind bei sehr hohen Temperaturen einsetzbar und können Edelmetall-Elemente ersetzen.

## 3.8 Anwendungsbeispiele

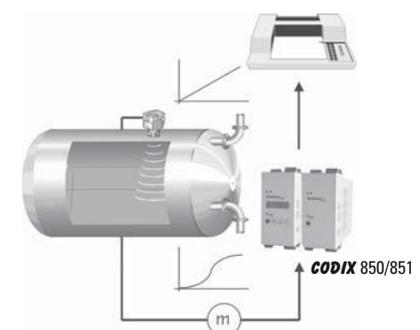
### Temperaturüberwachung in einem Röhrenofen

Wenn die Prozesstemperatur über oder unter dem eingestellten Wert liegt, wird die Ofenheizung direkt über die Relais-Ausgänge des Prozess-Steuergerätes **CODIX 554** gesteuert. Bei sehr hohen Leistungen kann damit auch ein Leistungsschütz angesteuert werden.



### Linearisierung einer Behälterkennlinie

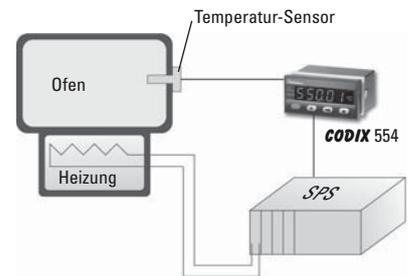
Unsere Prozess-Steuergeräte linearisieren das Verhältnis zwischen Füllhöhe  $h$  und dem Behältervolumen  $V$ . Dies kann durch 24 bzw. 32 Stützpunkte exakt eingestellt werden. Die Geräte der **CODIX 850/851** oder 573-Serie können die linearisierten Werte als Strom oder Spannungswert ausgeben (z.B. 4 ... 20 mA) und bieten damit zusätzlich die Funktion eines Spannungswandelgerätes.



## Anwendungsbeispiele

### Steuerung einer Ofenheizung

Die Ofentemperatur wird mit einem Temperatursensor überwacht. Bei unter- oder überschreiten einer bestimmten Temperatur liefert der **CODIX 554** ein Ausgangssignal an die SPS, die u. a. die Heizung des Ofens steuert. Der Bediener kann die Temperatur an der großen LED-Anzeige ablesen.



Übersicht /  
Allgemeines

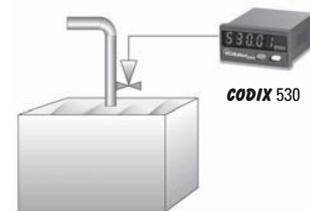
### Messung des Gesamtdurchflusses [m<sup>3</sup>] und Durchflussmenge [l/min]

Der **CODIX 530, 552** oder **555** misst in Doppelfunktion den Gesamtdurchfluss in [m<sup>3</sup>] und den aktuellen Durchfluss in [l/min]. Der Sensor liefert ein Stromsignal proportional zum Durchfluss:

0 mA => 0 l/min  
20 mA => 1000 l/min.

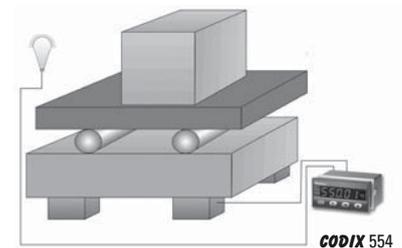
Die Gesamtmenge wird mit der Totalisatorfunktion realisiert. Die Umschaltung der Anzeige erfolgt über die Fronttasten.

Der **CODIX 555** hat zusätzlich zwei Grenzwerte



### Gewichtsbestimmung

Über DMS-Mess-Streifen oder eine Dehnungsmessbrücke wird der Druck des Messgutes erfasst. Der Spannungsunterschied liegt im mV-Bereich. Diese werden mit einem **CODIX 554** in das gewünschte Gewicht umgerechnet und angezeigt.



## 3.9 Schnittstellen

Zähler der Fa. Kübler verwenden die folgenden seriellen Schnittstellen:

- RS 232
- RS 422
- RS 485

### 3.9.1 Serielle Schnittstelle RS 232

Die serielle Schnittstelle RS 232 ist eine **voll duplex** Punkt-zu-Punkt-Verbindung. Voll duplex heißt, dass über die Schnittstelle gleichzeitig gesendet und empfangen werden kann, und dass nur zwei Geräte miteinander verbunden werden können. Sollen an einen Computer zwei Geräte angeschlossen werden, so wird am Computer eine zweite Schnittstelle benötigt. Die beiden Verbindungen sind vollkommen unabhängig voneinander. Dieses Verfahren hat den Nachteil, dass bei SPS-Steuerungen die Schnittstellen teuer sind, und bei Personal-Computern maximal 4 Schnittstellen verwendet werden können. Deshalb wird

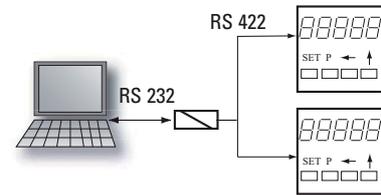


bei neueren Zählern der Firma Kübler die Schnittstelle RS 422 oder RS 485 eingesetzt. Zur Verbindung bei der RS 232 ist mindestens ein dreidriges Kabel notwendig. Dann arbeitet die Verbindung ohne Hand-shake. Für Verbindungen mit Handshake wird ein 5-adriges Kabel benötigt.

## Technische Grundlagen

### 3.9.2 Serielle Schnittstelle RS 422

Diese Schnittstelle ist eine Vollduplex Mehrpunkt-Verbindung. Das heißt, dass an eine Sendeleitung mehrere Empfänger angeschlossen werden können. In der Zählertechnik wird man den Computer oder die SPS als Leitstation (Master) verwenden, die alle Aktivitäten auf der seriellen Leitung kontrolliert. Alle Geräte "hören", was die Leitstation sendet, aber nur das angesprochene Gerät antwortet. Eine Nachricht kann nur über den "Master" von einem Gerät zum nächsten gesendet werden. Die Anpassung zwischen der Computer "Standard"-Schnittstelle RS 232 und der "Zähler-schnittstelle" RS 422 geschieht über eine einfache Pegelanpassung (Konverter). Bei dieser Lösung können bis zu 10 Geräte an



einer seriellen Schnittstelle der SPS oder des Computers betrieben werden. Die Verdrahtung erfolgt über ein 4-adriges Kabel, wobei die Geräte alle parallel verdrahtet werden. Jedem Gerät muss eine eindeutige Adresse zugeordnet werden, damit es Nachrichten unterscheiden kann, die an die eigene Adresse oder an eine andere Adresse gerichtet sind.

### 3.9.3 Serielle Schnittstelle RS 485

Diese Schnittstelle ist eine Halbduplex Mehrpunkt-Verbindung. Halbduplex heißt, dass der Datenverkehr in zwei Richtungen funktioniert, zum selben Zeitpunkt aber immer nur in einer Richtung. Das heißt, man kann auf derselben Leitung senden und empfangen. Die Umsetzung von einer gängigen Schnittstelle RS 232 auf RS 485 ist nicht einfach zu realisieren. Es können aber mehrere Geräte sowohl als Sender als auch als Empfänger auftreten. Insgesamt

können bis zu 32 Geräte an eine Schnittstelle angeschlossen sein. Zur Verbindung zwischen den Teilnehmern ist nur eine zweiadrige Leitung notwendig. Auf Basis dieser Schnittstelle arbeiten die meisten Feldbusse. Die Hardware ist also immer gleich, nur das Protokoll, das angibt, welches Gerät angesprochen wird, und zwischen Informationen für das Gerät und Kontrollinformationen zur Überprüfung unterscheidet, variiert.

### 3.9.4 Schnittstellen im Vergleich

Schnittstelle	RS 232	RS 422	RS 485
Übertragungsart	asymmetrisch bezogen auf GND	symmetrisch ohne Masseverbindung	
Zahl der Sender	1	1	32
Zahl der Empfänger	1	10	32
Übertragungstrecke	15 m	1200 m	1200 m
Übertragungsrates	20 kBit/s	10 Mbit/s	10 MBit/s
Senderausgangssignal ohne Last	+/-15 Volt	+5 Volt	+5 Volt
Treiberlast	3,7 kOhm	120 Ohm	60 Ohm

## Technische Grundlagen

### 3.10 Software

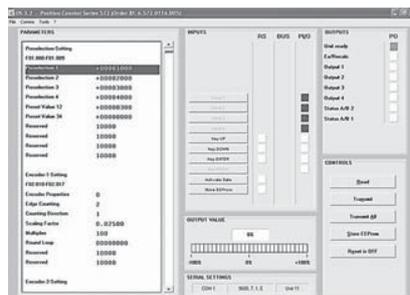
#### 3.10.1 Software EzControl



- Einfache Parametrierungssoftware für die Zählertypen 716/717 und Prozessanzeigen 55x.
- Upload- und Downloadfunktion
- Monitor- und Terminalprogramm zur einfachen Diagnose
- Online-Anzeige der Messwerte im Monitorprogramm
- Mehrsprachig
- kostenloser Download auf unserer Homepage
- komplette Sets mit Kabel/Steckernetzteil lieferbar

siehe Seite 261

#### 3.10.2 Software OS2

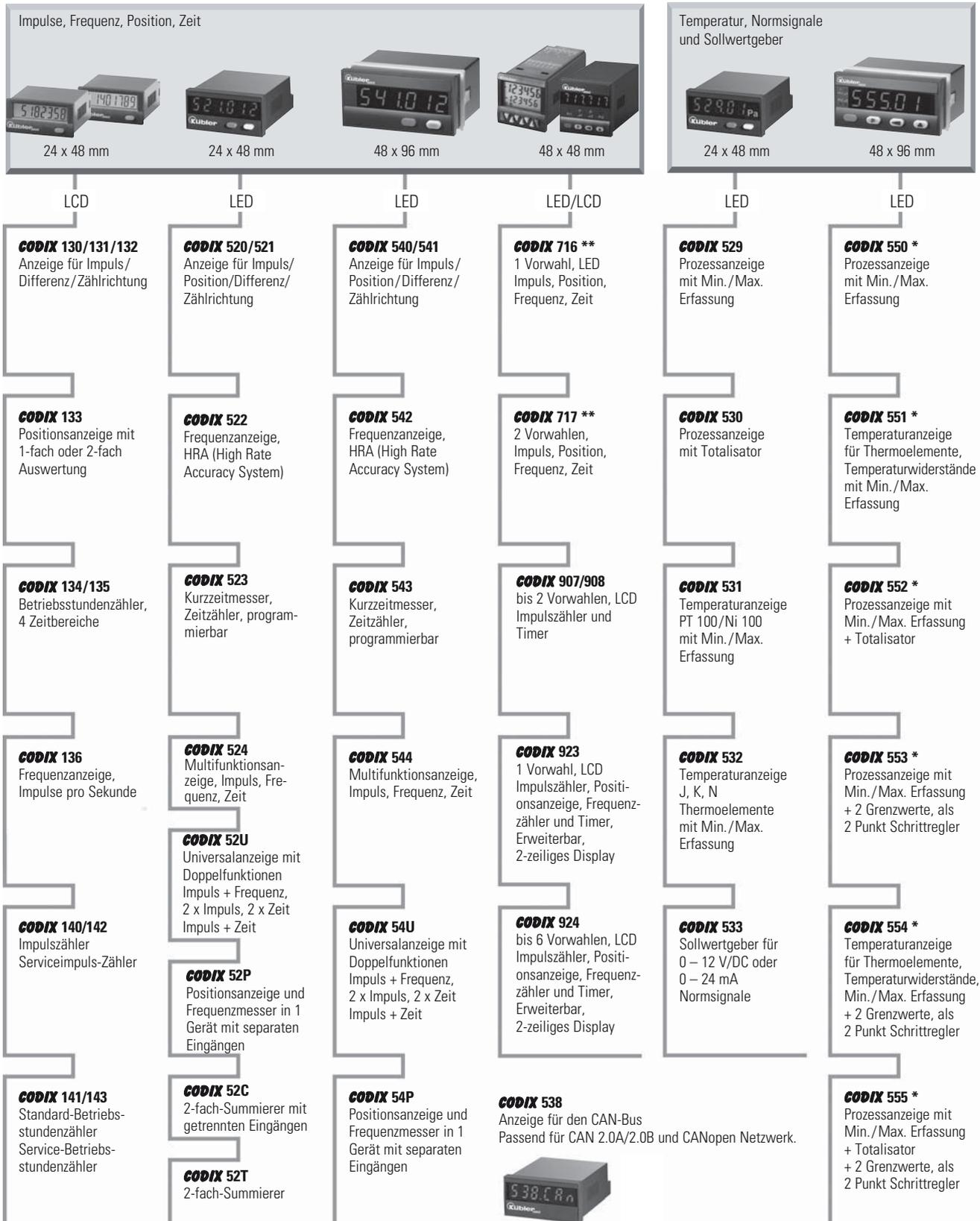


- Einfache Parametrierungssoftware für die Anzeigen 570, 571 und 572 mit serieller Schnittstelle
- Upload- und Downloadfunktion
- Monitor- und Terminalprogramm zur einfachen Diagnose
- Online-Anzeige der Messwerte im Monitorprogramm
- kostenloser Download auf unserer Homepage

siehe Seite 261

## Technische Grundlagen

### Die **CODIX**-Familie – auf einen Blick: Anzeigen und Steuern

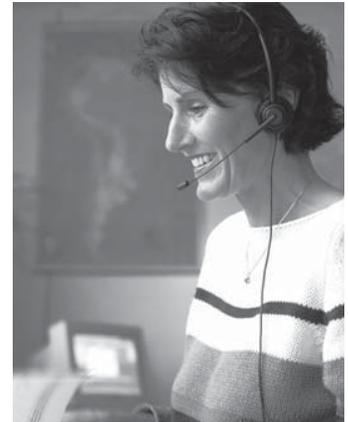


## Service und Support

### Persönliche Beratung:

Schicken Sie eine Email an  
**info@kuebler.com**  
oder rufen Sie uns an:  
**+49 (0) 7720 - 3903 - 92**

Unser technisches Support-Team und unsere Vertriebsingenieure stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite.



Übersicht /  
Allgemeines

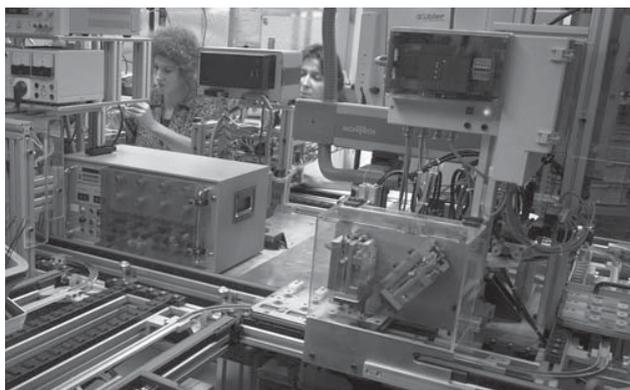
### Modernste Fertigungsverfahren für hohe Qualität und exzellente Liefertreue:



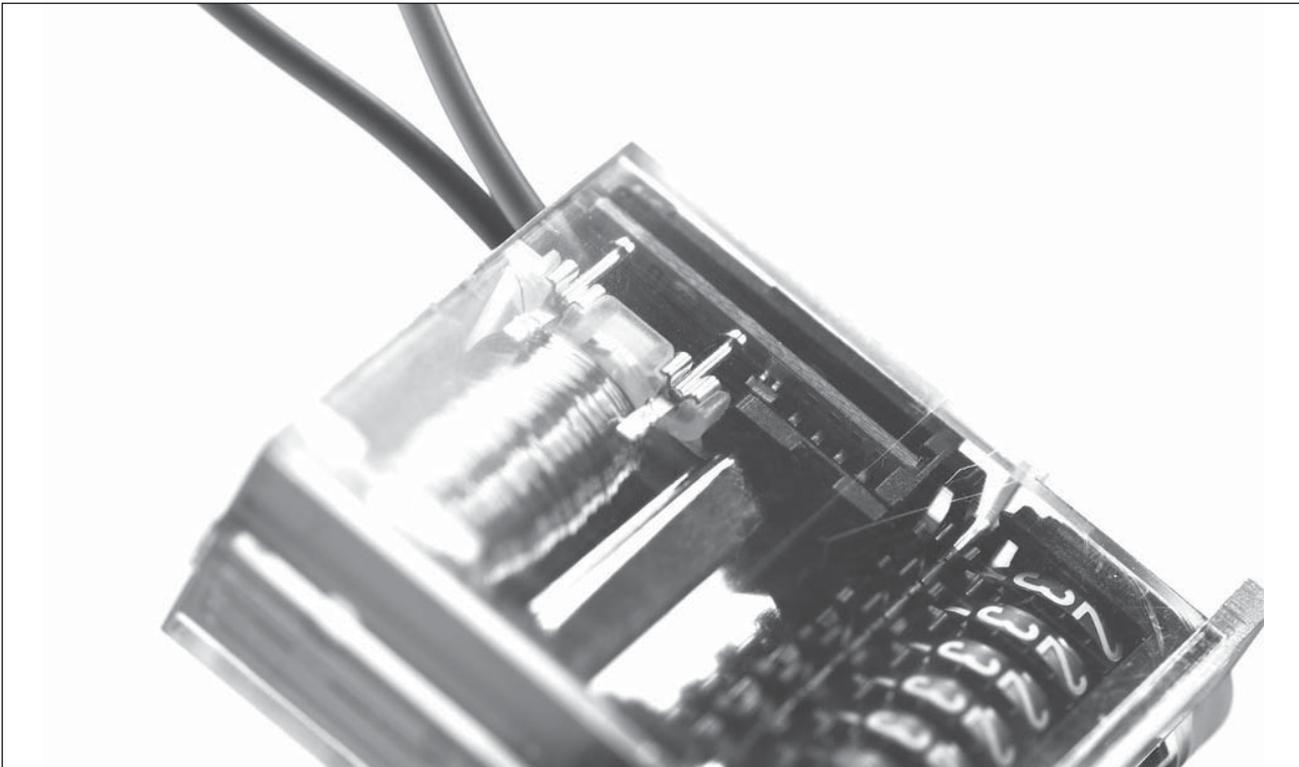
Vollautomatische SMD-Bestückung



Wellenlötbad – ROHS-konform



Fertigung elektromechanischer Zähler



## Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungsversorgung	Merkmale	Seite	
<b>Impulszähler elektronisch</b>					
LCD-Zähler	Codix 130	batterieversorgt	addierend oder subtrahierend	50	
	Codix 131	batterieversorgt	Zähler mit Zählrichtung (DC) oder Differenzzähler (DC+AC)	52	
	Codix 132	batterieversorgt	Zähler mit Zählrichtung (AC)	54	
	Codix 140/142	DC	addierender Zähler, addierender Servicezähler	56	
LED-Zähler	Codix 520	DC	addierend oder subtrahierend	58	
	Codix 521	DC	6 Zählmodi	60	
	Codix 524	DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	194	
	Codix 52U	DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	211	
	Codix 52P	DC	6 Zählmodi mit Tachometer	213	
	Codix 52T	DC	2 Zähler mit getrennter Skalierung	215	
	Codix 52C	DC	2 Zähler mit separaten Eingängen und getrennter Skalierung	217	
	Codix 540	AC+DC	addierend oder subtrahierend	62	
	Codix 541	AC+DC	6 Zählmodi	64	
	Codix 544	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	196	
	Codix 54U	AC+DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	219	
	Codix 54P	AC+DC	6 Zählmodi mit Tachometer	221	
	LCD-Modul	190	DC	addierend 7-stellig	66
		192	DC	addierend 6-stellig	67
166		batterieversorgt	addierend 4-stellig	68	
167/168		DC	addierend 6-stellig/Zähler mit Zählrichtung 6-stellig	69	
180		DC	Zähler mit Zählrichtung 8-stellig und Reset Taste	70	
LED-Zähler	571	AC+DC	Impuls-, Frequenz-, Zeitzähler (auch reziprok)	210	
<b>Impulszähler elektromechanisch</b>					
Mikro-Zähler	K46/K47	DC	hohe Schockfestigkeit	71	
	K66/K67	DC	Magnetfeldfest und hohe Schockfestigkeit	75	
	K 04 ... K 07	AC+DC	hohe Schockfestigkeit	79	
	SK 06/SK 07	AC+DC	hohe Schockfestigkeit für DIN-Schiene	86	
Mini-Zähler	W 15/AW 15	AC+DC	mit Resettaste 5-stellig	87	
	W 16/AW 16	AC+DC	ohne Resettaste 6-stellig	90	
	W 17	AC+DC	ohne Resettaste 7-stellig	90	
Standard-Zähler	Bk 14/Bk 16	AC+DC	4-stellig mit Resettaste/6-stellig ohne Resettaste	95	
	B 15 ... B 18	AC+DC	5 ... 8-stellig mit/ohne Resettaste	97	
	Mk 14 ... Mk 18	AC+DC	4 ... 8-stellig mit/ohne Resettaste	105	
Pneumatische Zähler	PMk 14 ... PMk 18		4 ... 8-stellig mit/ohne Resettaste	109	
Zähler mit Schrittmotor	kWH 17	DC	Zähler mit Schrittmotor für Energiekostenzähler	112	
Mehrfach-anzeigen	HC 77	AC+DC	Impulse + Zeit	223	
	SHC 77	AC+DC	Impulse + Zeit für DIN-Schiene	225	
	HW 66	AC	Energie + Zeit	226	
<b>Vorwahlzähler elektronisch</b>					
LCD-Zähler	901	batterieversorgt	addierend oder subtrahierend	114	
	Codix 923/924	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) 60 kHz	200	
	Codix 907/908	AC+DC	1 oder 2 Vorwahlen (Impuls, Zeit) 5 kHz	198	
LED-Zähler	Codix 716/717 (Ex)	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit), auch mit Ex	206	
	571	AC+DC	Impuls-, Frequenz-, Zeitzähler (auch reziprok)	210	
	572	AC+DC	Doppelvorwahlzähler mit 4 Ausgängen und Analogausgang	184	
<b>Vorwahlzähler elektromechanisch</b>					
Standardzähler	BVa 15	AC+DC	addierend 5-stellig	116	
	MVs 13	AC+DC	subtrahierend 3-stellig	120	
	MVs 16	AC+DC	subtrahierend 6-stellig	123	

## LCD-Zähler CODIX 130



- Preisgünstig bei hoher Leistungsfähigkeit
- Großes 8stelliges LCD Display mit 8 mm Ziffernhöhe
- Optional Anzegehinterleuchtung
- Einfacher Zähler für schnelle und langsame Zählimpulse, Zählrichtung umschaltbar über Steuereingang
- Hochvoltversionen für 10 ... 260 V AC/DC Spannungsimpulse
- Einheitliches Codix Design, passend zur umfangreichen **CODIX** Familie
- IP65
- Schraubklemmenanschluss im 5 mm Raster
- Batterielebensdauer 8 Jahre
- Resettaste verriegelbar über Eingang Reset Enable
- Temperaturbereich -10 ... +60 °C
- Je nach Ausführung für positive oder negative Zählflanken
- Filterfunktion für prellfreies Zählen bei mechanischen Kontakten.

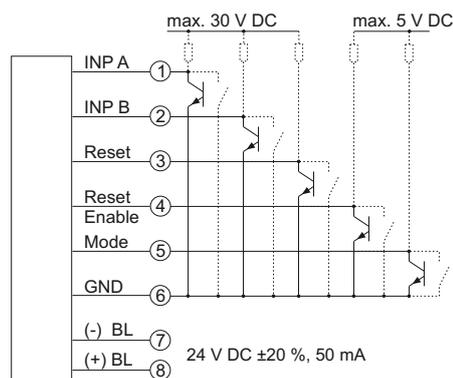
### Technische Daten:

Spannungsversorgung:	interne Lithium Batterie: ca. 8 Jahre bei 20 °C;
Anzegehinterleuchtung:	externe Spannungsversorgung 24 V DC +/-20 %, 50 mA
Anzeige:	LCD, 8-stellig, 8 mm hoch
Betriebsarten:	addierend oder subtrahierend (wählbar)
Zählanzeige:	-9999999 ... 99999999, Überlauf wird angezeigt
Reset :	manuell und elektrisch
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzklasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Gehäuse:	dunkelgrau RAL 7021
Arbeitstemperatur:	-10 ... +55 °C, nicht betauend
Betriebstemperatur:	-10 ... +60 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-20 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
Schutzart:	IP 65 frontseitig
UL-Zulassung:	File E128604
Gewicht:	ca. 50 g

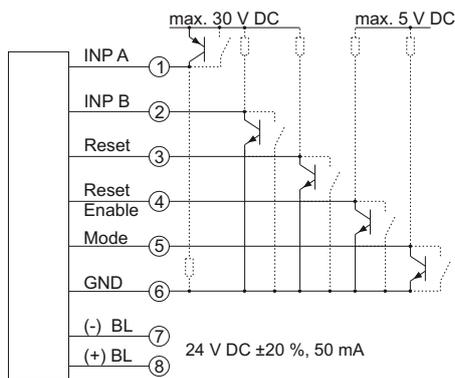
<b>Zähleingänge:</b>	
Zähleingänge der DC Geräte (max. 30 V DC)	
Langsamer Zähleingang:	max. 30 Hz NPN
Schneller Zähleingang:	max. 12 kHz (PNP), 7 kHz (NPN)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC PNP: Low: 0 ... 0,7 V, High: 4 ... 30 V DC
Zähleingänge der Hochvolt Geräte (10 ... 260 V DC/V AC)	
Zähleingang:	Optokopplereingang, max. 30 Hz
Mindestimpulszeit:	16 ms
Schaltpegel:	Low: 0 ... 2 V DC/V AC, High: 10 ... 260 V DC/V AC
Zählrichtungsumschaltung (nur für DC Geräte)	
Zählmodus :	s. Bestelltabelle
Kontakteingang:	Open Collector NPN (nach 0 V schaltend)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC
Rücksetzeingang (für DC und Hochvolt)	
Mindestimpulszeit:	DC: 50 ms, Hochvolt: 16 ms
Kontakteingang DC:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC
Hochvolteingang:	10 ... 260 V DC/V AC
Elektrische Verriegelung der Resettaste (für DC und AC)	
Kontakteingang:	Open Collector NPN (nach 0 V schaltend)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC

### Anschlussbilder:

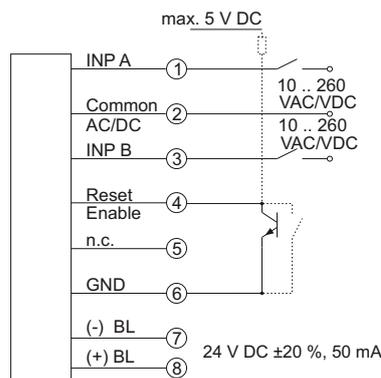
**DC-Typ:**  
6.130.012.8x0



**DC-Typ:**  
6.130.012.8x2



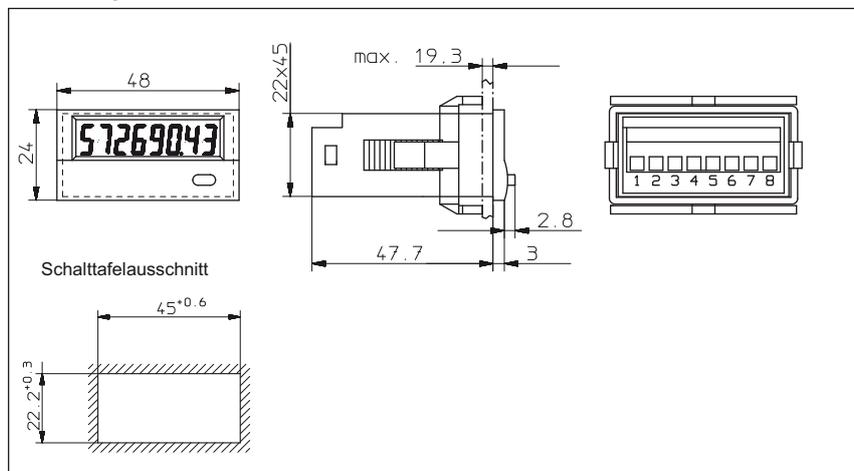
**AC-Typ:**  
6.130.012.8x3



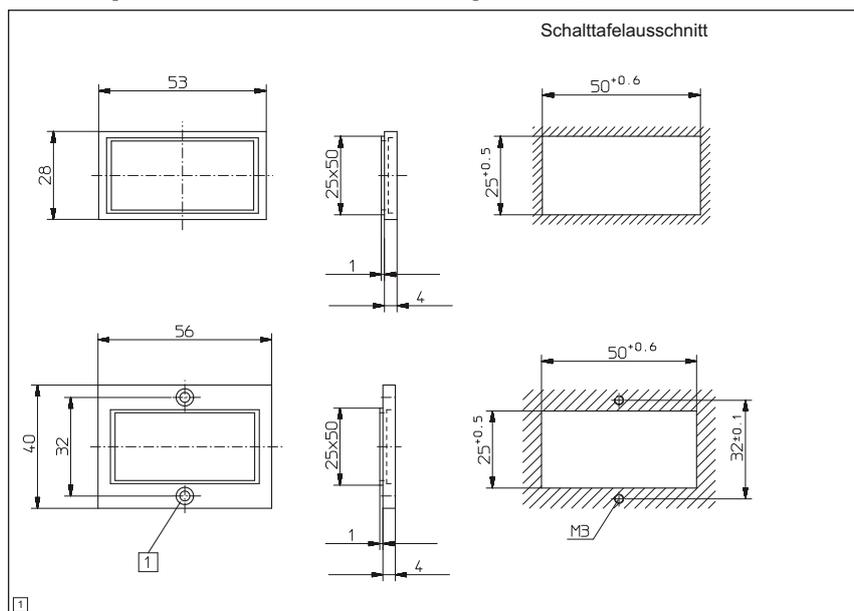
BL = Hinterleuchtung

## LCD-Zähler CODIX 130

### Abmessungen:



### Abmessungen für Einbaurahmen (im Lieferumfang enthalten):



### Lieferumfang:

- Zähler
- Spannbügel
- Frontrahmen für Schraubbefestigung (56 x 40 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- Frontrahmen für Spannbügelbefestigung (53 x 28 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- Dichtung
- Bedienungsanleitung mehrsprachig

### Bestelltabelle und Lieferübersicht:

Type	Eingangsart	Zähleingänge							
		INP A				INP B			
6.130.012.8x0*	Count <sup>1)</sup>	0 ... 0,7 V DC	zählen	NPN	7 kHz	0 ... 0,7 V DC	zählen	NPN	30 Hz
6.130.012.8x2*		4 ... 30 V DC	zählen	PNP	12 kHz	0 ... 0,7 V DC	zählen	NPN	
6.130.012.8x3*		10 ... 260 V AC/DC	zählen	AC/DC	30 Hz	10 ... 260 V AC/DC	rücksetzen	AC/DC	-

X: 5 = ohne Hintergrundbeleuchtung  
 X: 6 = mit Hintergrundbeleuchtung

1): einkanalige, addierende oder subtrahierende Zählweise  
 \* Lagertypen

## LCD-Zähler CODIX 131



- Preisgünstig bei hoher Leistungsfähigkeit
- Großes 8stelliges LCD Display mit 8 mm Ziffernhöhe
- Optional Anzeigehinterleuchtung
- Verschiedenste Zählmodi wie Einfach-, Up / Down- und Differenz-Zählung.
- Hochvoltversionen für 10 ... 260 V AC/DC Spannungsimpulse
- Einheitliches Codix Design, passend zur umfangreichen **CODIX** Familie
- IP65
- Schraubklemmenanschluss im 5 mm Raster
- Batteriebensdauer 8 Jahre
- Resettaste verriegelbar
- Temperaturbereich -10 ... +60 °C
- Je nach Ausführung für positive oder negative Zählflanken
- Filterfunktion für prellfreies Zählen bei mechanischen Kontakten. (AC/DC Hochvolt-Variante)

### Technische Daten:

Spannungsversorgung:	interne Lithium Batterie: ca. 8 Jahre bei 20 °C;
Anzeigehinterleuchtung:	externe Spannungsversorgung 24 V DC +/-20 %, 50 mA
Anzeige:	LCD, 8-stellig, 8 mm hoch
Betriebsarten:	Zählrichtung addierend oder subtrahierend (wählbar). Differentielle Zählung
Zählanzeige:	-9999999 ... 99999999, Überlauf wird angezeigt
Reset :	manuell und elektrisch
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzklasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Gehäuse:	dunkelgrau RAL 7021
Arbeitstemperatur:	-10 ... +55 °C, nicht betauend
Betriebstemperatur:	-10 ... +60 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-20 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
Schutzart:	IP 65 frontseitig
UL-Zulassung:	File E128604
Gewicht:	ca. 50 g

### Zähleingänge:

Zähleingänge der DC Geräte (max. 30 V DC)  
 Schneller Zähleingang: max. 12 kHz (PNP), 7 kHz (NPN)  
 Schaltpegel: NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC  
 PNP: Low: 0 ... 0,7 V, High: 4 ... 30 V DC

### Zähleingänge der Hochvolt Geräte (10 ... 260 V DC/V AC)

Zähleingang:  
 A=subtrahierend Optokopplereingang, max. 30 Hz  
 B=addierend Mindestimpulszeit: 16 ms  
 Schaltpegel: Low: 0 ... 2 V DC/V AC, High: 10 ... 260 V DC/V AC  
 Betriebsartumschaltung: (nur für DC Geräte)  
 Betriebsart : s. Bestelltabelle  
 Kontakteingang: Open Collector NPN (nach 0 V schaltend)  
 Schaltpegel: NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC

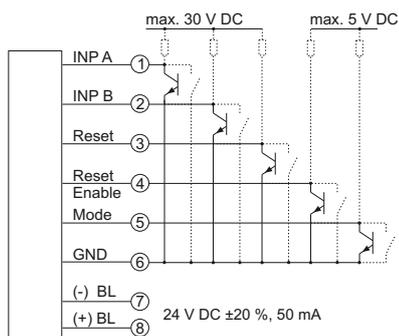
### Rücksetzeingang (für DC und Hochvolt)

Mindestimpulszeit: DC: 50 ms, Hochvolt: 16 ms  
 Kontakteingang DC: NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC  
 Elektrische Verriegelung der Resettaste (für DC und AC)  
 Kontakteingang: Open Collector NPN (nach 0 V schaltend)  
 Schaltpegel: NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC

### Anschlussbilder:

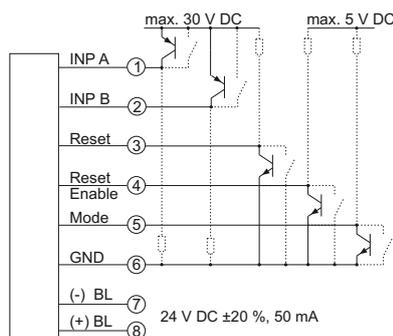
#### DC-Typ:

6.131.012.8x0



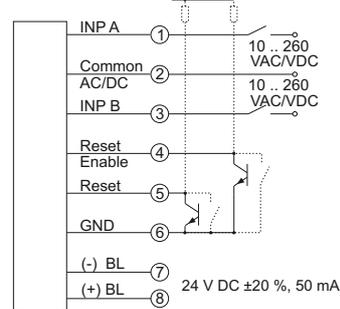
#### DC-Typ:

6.131.012.8x1



#### AC-Typ:

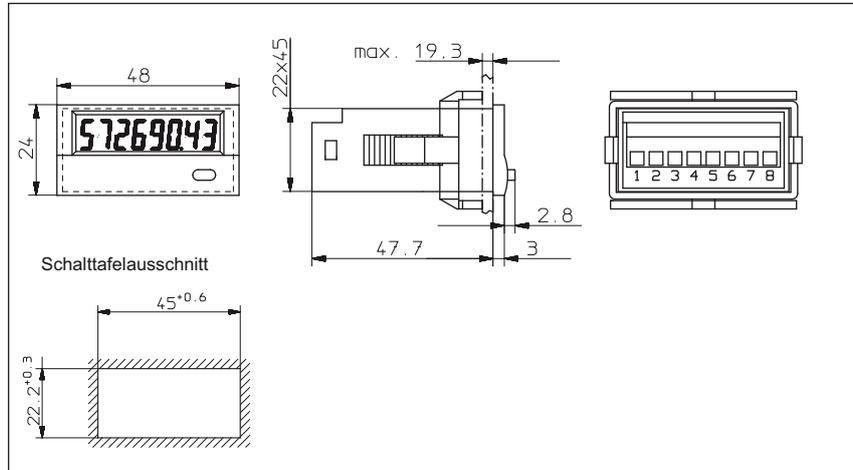
6.131.012.8x3



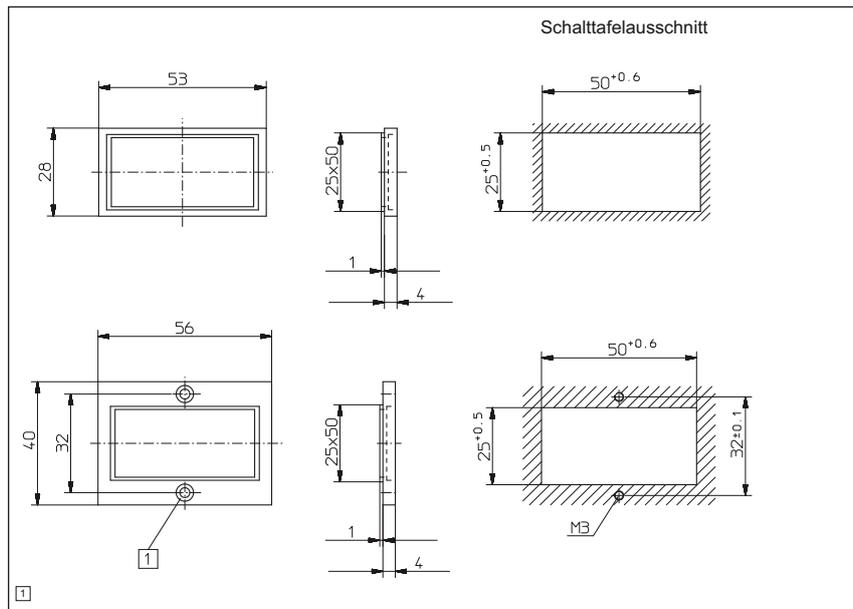
BL = Hinterleuchtung

## LCD-Zähler CODIX 131

### Abmessungen:



### Abmessungen für Einbaurahmen (im Lieferumfang enthalten):



### Lieferumfang:

- Zähler
- Spannbügel
- Frontrahmen für Schraubbefestigung (56 x 40 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- Frontrahmen für Spannbügelbefestigung (53 x 28 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- Dichtung
- Bedienungsanleitung mehrsprachig

### Bestelltable und Lieferübersicht:

Type	Eingangsart	Zähleingänge							
		INP A				INP B			
6.131.012.8x0*	Cnt.Dir <sup>2)</sup> /Up.Dn <sup>3)</sup>	0 ... 0,7 V DC	zählen	NPN	7 kHz	0 ... 0,7 V DC	zählen/Richtung	NPN	7 kHz
6.131.012.8x1*		4 ... 30 V DC	zählen	PNP	12 kHz	4 ... 30 V DC	zählen/Richtung	PNP	12 kHz
6.131.012.8x3*	Up.Dn <sup>3)</sup>	10 ... 260 V AC/DC	zählen	AC/DC	30 Hz	10 ... 260 V AC/DC	zählen	AC/DC	30 Hz

X: 5 = ohne Hintergrundbeleuchtung  
 X: 6 = mit Hintergrundbeleuchtung

2): Zähleingang mit Zählrichtungseingang  
 3): Je ein addierender und ein subtrahierender Zähleingang (Differenzmode)

\* Lagertypen

## LCD-Zähler CODIX 132



- Preisgünstig bei hoher Leistungsfähigkeit
- Großes 8stelliges LCD Display mit 8 mm Ziffernhöhe
- Optional Anzegehinterleuchtung
- Zählmodi ab Up / Down-Zählung
- Hochvoltversion für 10 ... 260 V AC/DC Spannungsimpulse
- Einheitliches Codix Design, passend zur umfangreichen **CODIX** Familie
- IP65
- Schraubklemmenanschluss im 5 mm Raster
- Batterielebensdauer 8 Jahre
- Resettaste verriegelbar
- Temperaturbereich -10 ... +60 °C
- Filterfunktion für prellfreies Zählen bei mechanischen Kontakten.

### Technische Daten:

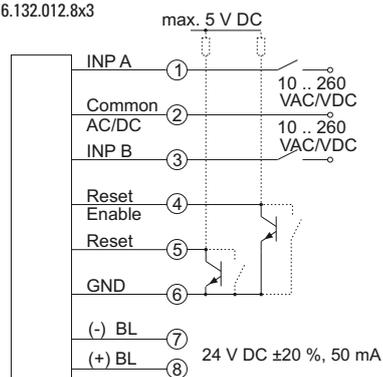
Spannungsversorgung:	interne Lithium Batterie: ca. 8 Jahre bei 20 °C;
Anzegehinterleuchtung:	externe Spannungsversorgung 24 V DC +/-20 %, 50 mA
Anzeige:	LCD, 8-stellig, 8 mm hoch
Betriebsarten:	Zählrichtung (Zähleingang und Richtungseingang)
Zählanzeige:	-9999999 ... 99999999, Überlauf wird angezeigt
Reset :	manuell und elektrisch
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzklasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Gehäuse:	dunkelgrau RAL 7021
Arbeitstemperatur:	-10 ... +55 °C, nicht betauend
Betriebstemperatur:	-10 ... +60 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-20 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
Schutzart:	IP 65 frontseitig
UL-Zulassung:	File E128604
Gewicht:	ca. 50 g

<b>Zähleingänge:</b>	
Zähleingänge der Hochvolt Geräte (10 ... 260 V DC/V AC)	
Zähleingang und Richtungseingang:	Optokopplereingang, max. 30 Hz
Richtungseingang:	Mindestimpulszeit: 16 ms
Schaltpegel:	Low: 0 ... 2 V DC/V AC, High: 10 ... 260 V DC/V AC
Rücksetzeingang (für DC und Hochvolt)	
Mindestimpulszeit:	DC: 50 ms, Hochvolt: 16 ms
Kontakteingang DC:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC
Elektrische Verriegelung der Resettaste (für DC und AC)	
Kontakteingang:	Open Collector NPN (nach 0 V schaltend)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC

### Anschlussbild:

#### AC-Typ:

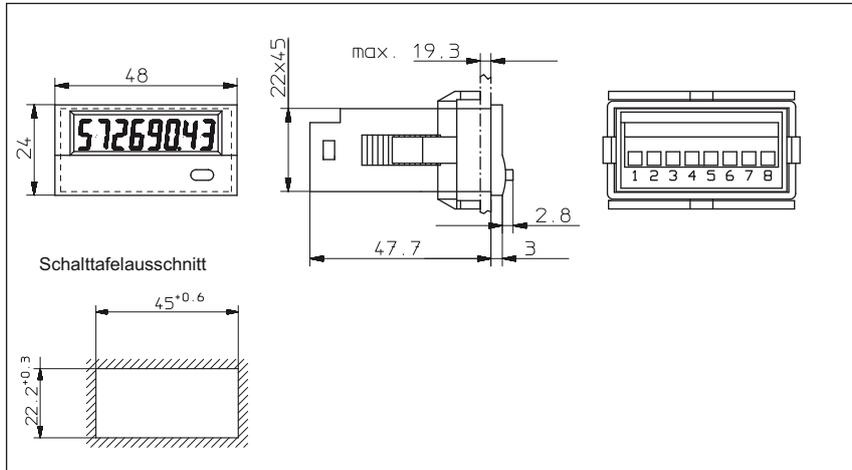
6.132.012.8x3



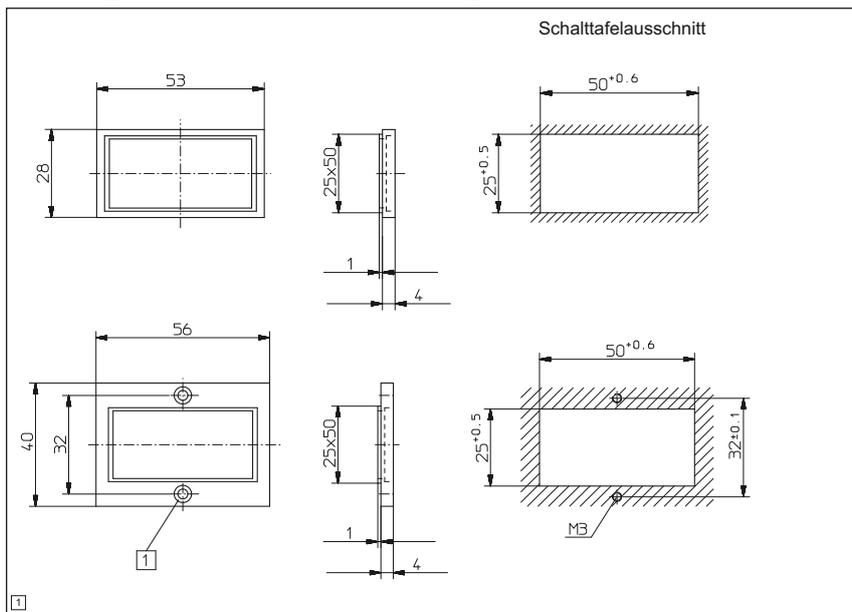
BL = Hinterleuchtung

## LCD-Zähler CODIX 132

### Abmessungen:



### Abmessungen für Einbaurahmen (im Lieferumfang enthalten):



### Lieferumfang:

- Zähler
- Spannbügel
- Frontrahmen für Schraubbefestigung (56 x 40 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- Frontrahmen für Spannbügelbefestigung (53 x 28 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- Dichtung
- Bedienungsanleitung mehrsprachig

### Bestelltable und Lieferübersicht:

Type	Eingangsart	Zähleingänge							
		INP A			INP B				
6.132.012.8x3*	Cnt.Dir <sup>2)</sup>	10 ... 260 V AC/DC	Richtung	AC/DC	30 Hz	10 ... 260 V AC/DC	zählen	AC/DC	30 Hz

X: 5 = ohne Hintergrundbeleuchtung  
X: 6 = mit Hintergrundbeleuchtung

2): Zähleingang mit Zählrichtungseingang  
\* Lagertypen

LCD-Servicezähler **CODIX 140/142**

<b>DC</b> 10 ... 30V						
Spannungsversorgung	Eingangsart	Temperaturbereich	Hohe Schutzart	7 LCDs	Verriegelbare Reset-Taste	Transistorausgang

**CODIX 140:** Standardzähler  
**CODIX 142:** Servicezähler

**Bedienerfreundlich:**

- Spannungsversorgung von 10 ... 30 V DC
- Speicherung der Werte in EEPROM
- Serviceintervalle fest vorprogrammiert  
z. B.: Service bei 5000 (Service)  
Vorsignal bei 4900 (Preservice)  
Blinkende Textmeldung im Display (Service oder Preservice)
- Resetaste mit Mehrfachfunktion, über separaten Eingang verriegelbar
- Rückstellung auch auf Auslieferungszustand möglich



**Einfach:**

- Schnelle PNP oder bedämpfte NPN Ansteuerung über getrennte Eingänge
- Keine Programmierung notwendig

**Funktionell:**

- Direkte Anzeige der Gesamtimpulszahl
- Auf Tastendruck Anzeige der Servicevorwahl und dessen Vorsignal
- Vorwahlausgabe als Displaytext und Transistorausgang
- Vorsignal für die Serviceintervalle als Displaytext
- Rückstellung der Anzeige oder der Serviceintervalle manuell oder elektrisch

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, max. 25 mA
Anzeige:	7-stellige LCD-Anzeige, 8 mm hoch
Zählbereich:	0 ... 9999999, kein Dezimalpunkt
Datensicherung:	EEPROM
Einschaltverzögerung:	500 ms
<b>Eingänge:</b>	
Zähleingang A:	Schneller Eingang, PNP-schaltend (max. 8 kHz)
Zähleingang B:	Langsamer Eingang NPN-schaltend (mechanischer Kontakt, max. 48 Hz)
Aktivierungseingang für Reset-Taste:	statischer NPN-Eingang,
Reset:	flankengetriggertes NPN-Eingang (min. 20 ms)
Eingangswiderstand:	10 kOhm
Schaltpegel:	Low 0 ... 2 V DC High 3,5 ... 30 V DC Schaltschwelle ca. 2,7 V
Skalierung:	1 ... 4095 (werksseitig)
Betriebstemperatur:	-20 ... +65 °C
Lagertemperatur:	-25 ... +75 °C

Gewicht:	40 g
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Anschlüsse:	Schraubklemme 8-polig, Raster 5,08 mm
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse DIN 43700, 48 x 24, dunkelgrau, Ral 7021
Schutzart:	IP65 von vorne, IP20 von hinten
Reinigung:	Die Frontseite darf nur mit einem weichen, mit Wasser angefeuchteten Tuch gereinigt werden
Schock:	EN 60068-2-27: 100G EN 60068-2-29: 10G
Vibration:	EN 60068-2-6: 10 ... 55 Hz/1 mm/30 min.
Ergänzende Daten für <b>CODIX 142</b> (Service-Zähler)	
Ausgang:	NPN-Transistorausgang, Open Collector Ausgangsspannung max. 30 V DC Ausgangsstrom max. 50 mA

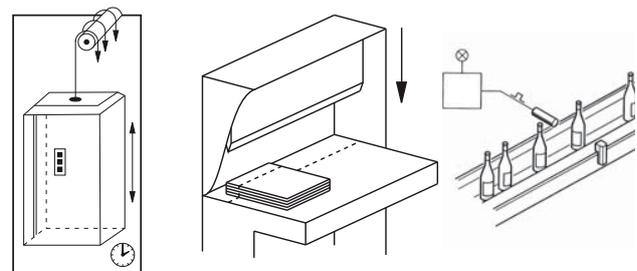
**Anzeige und Abfragemodus Servicezähler**

Ist die Reset-Taste über den Aktivierungseingang Pin 6 nicht frei geschaltet, so stehen dem Anwender durch drücken der Taste folgende Funktionen zur Verfügung.

- 1x drücken: Im Display erscheint der Text „SERViC“
- 2x drücken: Im Display erscheint der nächste Service-Wert
- 3x drücken: Im Display erscheint der Text „PRESErV“
- 4x drücken: Im Display erscheint der nächste Preservice-Wert
- 5 x drücken: Im Display erscheint der aktuelle Wert

Bei den Servicezählern bleiben die aufgelaufenen Werte bestehen, die Servicewerte werden bei der Rückstellung um den hinterlegten Vorwahlwert hoch gesetzt. z. Bsp. Servicewert 5000 Impulse, Rückstellung bei Zählerstand 5100 Impulse, neuer Servicewert 10100.

**Anwendungen:**



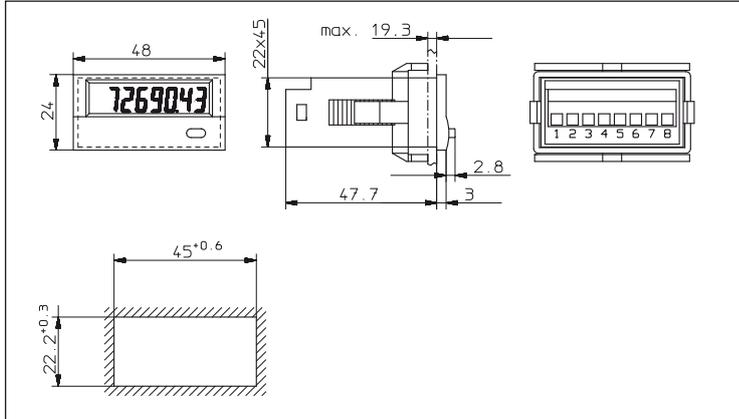
Fahrtanzählung und Serviceintervalle

Anzahl der Schnitte und Messerwechsel

Gesamtmenge und Serviceintervall

## LCD-Servicezähler CODIX 140/142

### Abmessungen:

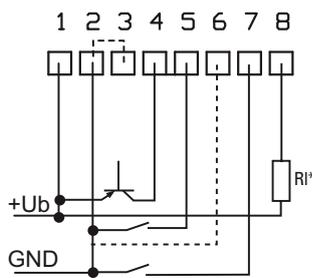


### Lieferumfang:

- Zähler
- Spannbügel
- Dichtungen
- Bedienungsanleitung multilingual

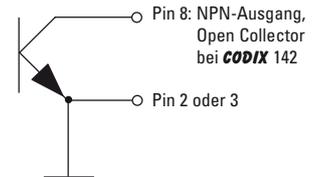
Impulszähler

### Anschlussbelegung:



\*Ausgang 8 ist nur bei CODIX 142 als NPN-Ausgang belegt

Pin	Beschreibung	Standardzähler	Servicezähler
<b>Versorgungsspannung</b>			
1	+Ub	10 ... 30 V DC	10 ... 30 V DC
2	0 V DC, GND	GND	GND
<b>Eingänge</b>			
3	0 V DC, GND	GND	GND
4	Schneller Zählengang	INP PNP	INP PNP
5	Langsamer Zählengang	INP NPN	INP NPN
6	Aktivierungseingang Reset	RESET MANUEL ENABLE	RESET MANUEL ENABLE
7	Reset-Eingang	RESET	RESET
<b>Ausgang</b>			
8	NPN-Ausgang	n.c.	OUT



### Bestellschlüssel Standardzähler:

**6.140.012.300.0001**

#### Option 1\*

Divisor 2 ... 4095  
Bei Faktor = 1, bitte die  
letzten 4 Stellen weglassen

### Bestellschlüssel für Servicezähler:

**6.142.011.300.005K.00.0001**

#### Option 1\*

Divisor 2 ... 4095  
Bei Faktor = 1, bitte die  
letzten 4 Stellen weglassen

#### Option 2\*

00 = Vorwarnung bei 100 vor  
der Servicevorwahl  
PrESerV und SErViCE

#### Option 3\*

Servicevorwahl  
005K => 5000

#### Lagertypen:

6.140.012.300  
6.142.011.300.005k.00

\*Hinweis: Bei den gezeigten Bestellschlüsseln handelt es sich um Beispiele. Die Optionen 1 bis 3 können individuell nach Kundenwunsch programmiert werden.

Bitte beachten Sie: Die Mindestbestellmenge für kundenspezifische Optionen beträgt 10 Stück mit Aufpreis, ab 200 Stück ohne Aufpreis.

## LED-Zähler CODIX 520

- Einfacher programmierbarer Impulszähler
- Einkanaliger Summierer



### Leistungsstark

- **Schneller Zählengang**  
Eingangsfrequenz von. max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**  
IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**  
sehr hell, 8 mm hoch
- **Einfacher Summen- und Mengenzähler**  
Einkanaliger Zählengang und Rücksetzeingang  
Programmierbar für positive (PNP) oder OV (NPN) schaltende Eingangsimpulse  
Schneller Zählengang mit einer Eingangsfrequenz von max. 60 kHz für mechanische Kontakte auf 30 Hz zu bedämpfen
- **Kurze Anlaufzeit**  
Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart



### Bedienerfreundlich

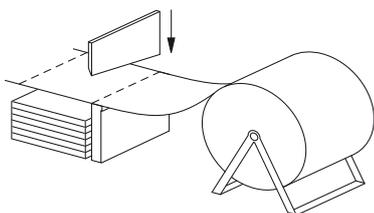
- **Große Tasten**  
Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Einfache Programmierung**  
Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung  
Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

### Universell

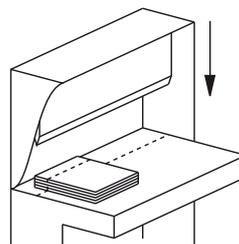
- **Programmierbarer Dezimalpunkt**  
Einstellbar von 0,0 bis 0,000
- **Manuelle oder elektrische Rückstellung**  
Manipulationsicher durch verriegelbare Rückstellfunktion
- **Eingänge**  
Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 4 ... 30 V DC Eingangsspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.

### Anwendungen für Impuls/Summierer

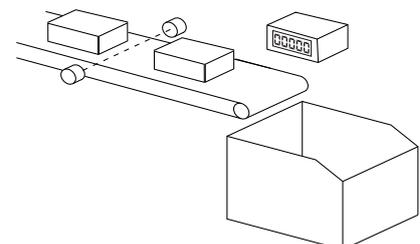
- Einfache Zählaufgaben wie Mengen- und Stückzahlzählungen
- Zubehör, OEM Ausrüstung oder Nachrüstung an Produktionsmaschinen
- Stückzahlerfassung an Stanzen, Pressen, Extruder, Holzbearbeitungsmaschinen, Bohrmaschinen, Bestückungsautomaten, Schneidemaschinen, Sonderfahrzeuge usw.



Stückzahlerfassung



Anzahl der Schnitte



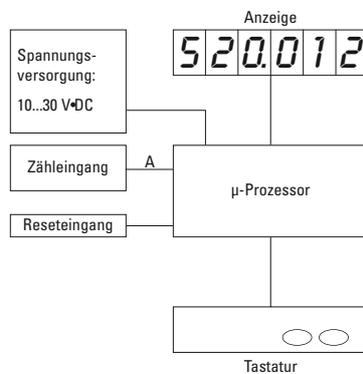
Stückzahl auf Band

## LED-Zähler CODIX 520

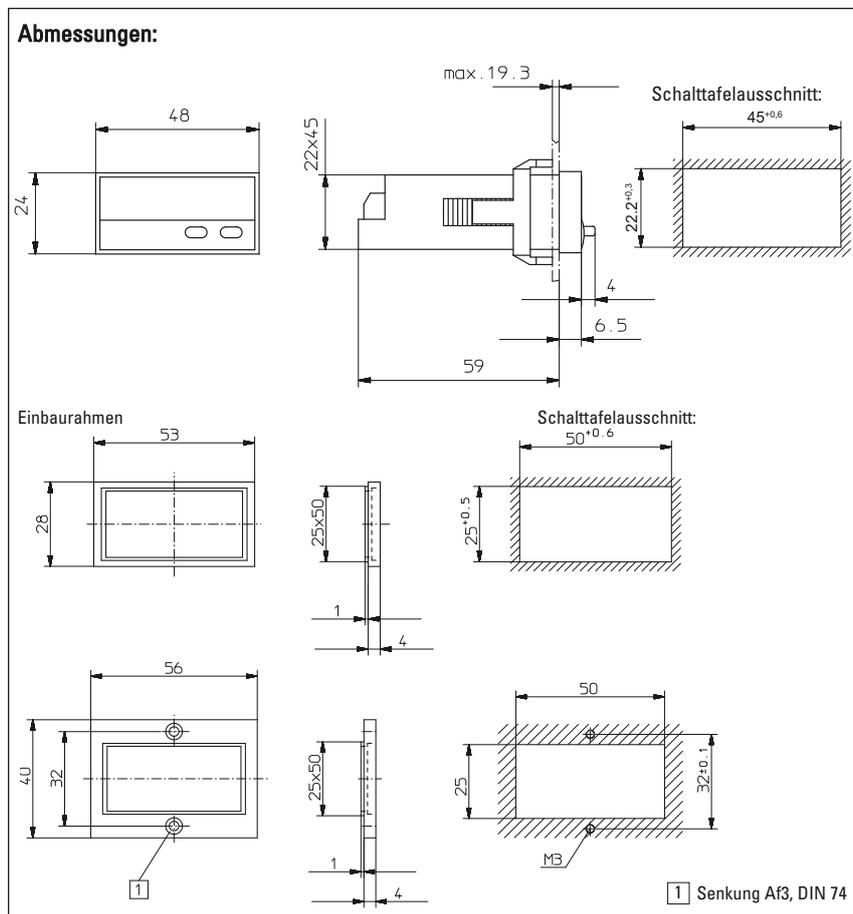
### Technische Daten

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, mit integriertem Verpolungsschutz	Schaltpegel der Eingänge (HTL):	Low: 0 ... 0,2 x U <sub>B</sub> [V DC] High: 0,6 x U <sub>B</sub> ... 30 V DC
Stromaufnahme:	max. 45 mA	Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch	EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Datensicherung:	EEPROM	Umgebungstemperatur:	10 ... 26 V DC: -20 ... +65 °C, nicht betauend >26 ... 30 V DC: -20 ... +55 °C, nicht betauend
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau	Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C
Polarität der Eingänge:	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge	Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ	Gewicht:	ca. 50 g
Zählfrequenz:	max. 60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar		
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms		

### Blockschaltbild:

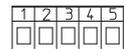


### Abmessungen:



### Anschlussbelegung:

- 1 10 ... 30 V DC
- 2 0 V GND
- 3 INP
- 4 -
- 5 Reset



### Lieferumfang:

- 1 Digitalanzeige
- 1 Spannbügel
- 1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- 1 Frontrahmen für Schraubbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- 1 Dichtung
- 1 Bedienungsanleitung multilingual

### Bestellschlüssel:

6.520.012.3X0

- Schaltpegel der Eingänge
- 0 = Standard (HTL)\*
- A = 4 ... 30 V DC Pegel

\* Lagertypen

## LED-Zähler **CODIX 521**

### 4 Zählerarten:

- Zählrichtung
- Differenzzählung
- Addition von 2 Eingängen
- Phasendiskriminator 1-, 2- und 4-fach



### Leistungsstark

- **Schneller Zählengang**  
Eingangsfrequenz von. max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**  
IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**  
sehr hell, 8 mm hoch
- **Positions-, Differenz-, Summier- oder Zählrichtungserfassung**  
Programmierbar für positive (PNP) oder 0V (NPN) schaltende Eingangsimpulse  
Schneller Zählengang mit einer Eingangsfrequenz von max. 60 kHz für mechanische Kontakte auf 30 Hz zu bedämpfen.
- **Kurze Anlaufzeit**  
Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart



### Bedienerfreundlich

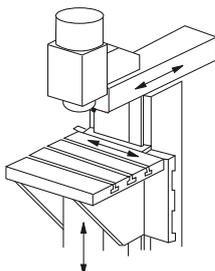
- **Große Tasten**  
Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Einfache Programmierung**  
Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung  
Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

### Universell

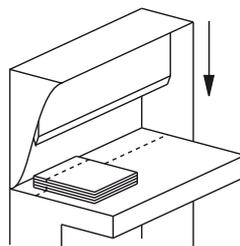
- **Individuell einstellbare Skalierung**  
Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001...99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Position in 1/10 mm und Drehzahl in U/min darzustellen.
- **4 verschiedene Zählereingangsarten**  
zweikanaliger Eingang zur Erfassung von Zählrichtung, Differenz- oder Additionsmode, Phasendiskriminator mit 1 fach, 2 fach oder 4 fach Auswertung.
- **Frei programmierbarer Setzwert**
- **Eingänge**  
Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 4 ... 30 V DC Eingangspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.
- **Optional mit Ausgang**  
als Nullsignal

### Anwendungen für Positionsanzeigen und Summierer

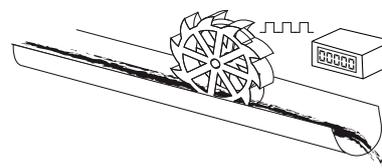
- Positionieraufgaben an Bearbeitungsmaschinen, wie Sägemaschinen, Fräsmaschinen, Biege- und Abkantmaschinen, usw.
- Produktionsdatenerfassung durch Stückzahl über Differenz- oder Additionszählung,
- Summierung von Durchflüssen, Mengen und anderen skalierbaren Medien.
- Zählaufgaben wie Mengen und Stückzahlzählungen
- Zubehör, OEM Ausrüstung oder Nachrüstung an Produktionsmaschinen
- Stückzahlerfassung an Stanzen, Pressen, Extruder, Holzbearbeitungsmaschinen, Bohrmaschinen, Bestückungsautomaten, Schneidemaschinen, Sonderfahrzeuge



Position an Fräsmaschine



Position oder Menge



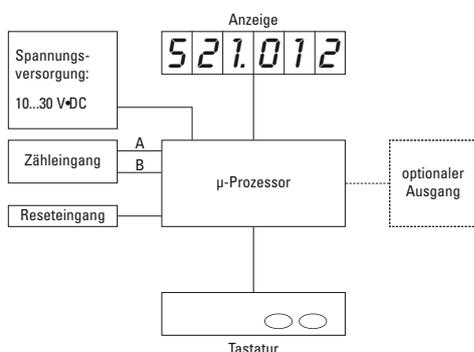
Durchflussmenge

## LED-Zähler **CODIX 521**

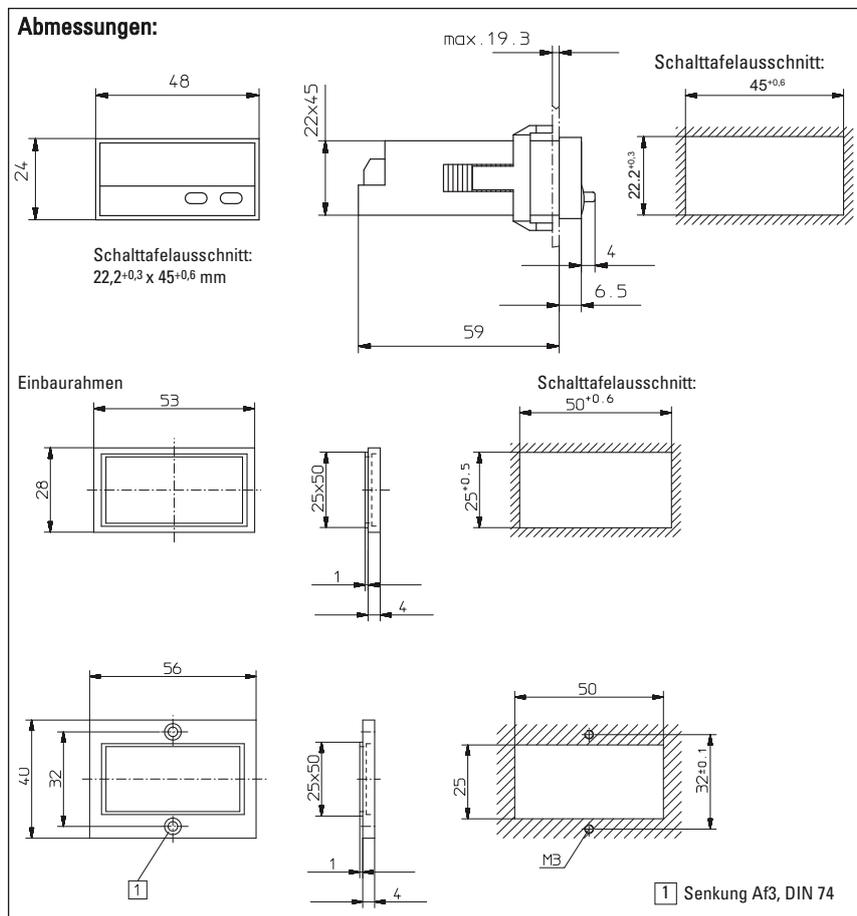
### Technische Daten

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, mit integriertem Verpolungsschutz	Schaltpegel der Eingänge (HTL):	Low: 0 ... 0,2 x U <sub>B</sub> [V DC] High: 0,6 x U <sub>B</sub> ... 30 V DC
Stromaufnahme:	max. 55 mA	Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch	Ausgangsleistung des Optokopplers:	Max. 30 V, 10 mA
Datensicherung:	EEPROM	Umgebungstemperatur:	10 ... 26 V DC: -20 ... +65 °C, nicht betauend >26 ... 30 V DC: -20 ... +55 °C, nicht betauend
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau	Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C
Polarität der Eingänge:	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge	EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ	Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Zählfrequenz:	max 60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar bei Positionsanzeige max. 25 kHz	Gewicht:	ca. 50 g
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms		

### Blockschaltbild:



### Abmessungen:



### Anschlussbelegung:

- ohne Optokoppler
- |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| □ | □ | □ | □ | □ |
- 10 ... 30 V DC
  - 0 V GND
  - INP A
  - INP B
  - Reset

### Anschlussbelegung:

- mit Optokoppler
- |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
- 10 ... 30 V DC
  - 0 V GND
  - INP A
  - INP B
  - RESET
  - Emitter
  - Collector

### Lieferumfang:

- 1 Digitalanzeige
- 1 Spannbügel
- 1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- 1 Frontrahmen für Schraubbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- 1 Dichtung ,
- 1 Bedienungsanleitung multilingual

### Bestellschlüssel:

6.521.01X.3X0

- Schaltpegel der Eingänge
- 0 = Standard (HTL)\*
- A = 4 ... 30 V DC Pegel

### Ausgang

- 1 = Optokoppler-Ausgang
- 2 = kein Ausgang\*

\* Lagertypen

## LED-Zähler CODIX 540

- Einfacher programmierbarer Impulszähler
- Einkanaliger Summierer



Spannungsversorgung AC/DC



Frontplattengröße



Großer Temperaturbereich



Hohe Schutzart



Steckbare Schraubklemme



Klartextprogrammierung



Handschuhbedienung



Eingangstyp



Impulszähler/Summierer

### Leistungsstark

- **Schneller Zählengang**  
Eingangsfrequenz von max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**  
IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**  
sehr hell, 14 mm hoch
- **Einfacher Summen- und Mengenzähler**  
Einkanaliger Zählengang und Rücksetzeingang  
Programmierbar für positive (PNP) oder OV (NPN) schaltende Eingangsimpulse  
Schneller Zählengang mit einer Eingangsfrequenz von max. 60 kHz für mechanische Kontakte auf 30 Hz zu bedämpfen
- **Kurze Anlaufzeit**  
Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart



### Bedienerfreundlich

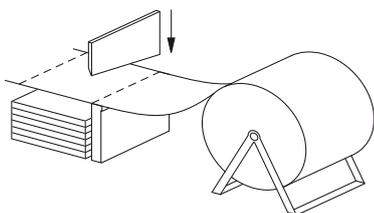
- **Große Tasten**  
Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Einfache Programmierung**  
Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung  
Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

### Universell

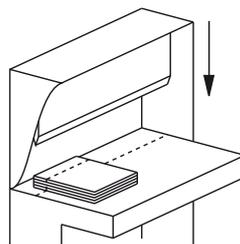
- **Programmierbarer Dezimalpunkt**  
Einstellbar von 0,0 bis 0,000
- **Manuelle oder elektrische Rückstellung**  
Manipulationsicher durch verriegelbare Rückstellfunktion
- **AC oder DC Versorgung**  
Mit Sensorspannungsversorgung
- **Eingänge**  
Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 4 ... 30 V DC Eingangsspannung für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.

### Anwendungen für Impulszähler/Summierer

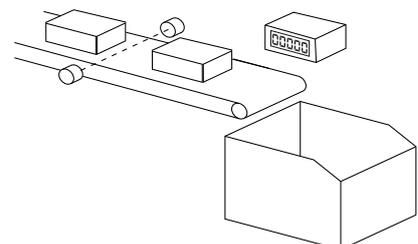
- Einfache Zählaufgaben wie Mengen- und Stückzahlzählungen,
- Zubehör, OEM Ausrüstung oder Nachrüstung an Produktionsmaschinen
- Stückzahlerfassung an Stanzen, Pressen, Extruder, Holzbearbeitungsmaschinen, Bohrmaschinen, Bestückungsautomaten, Schneidemaschinen, Sonderfahrzeuge usw.



Stückzahlerfassung



Anzahl der Schnitte



Stückzahl auf Band

## LED-Zähler **CODIX 540**

### Technische Daten

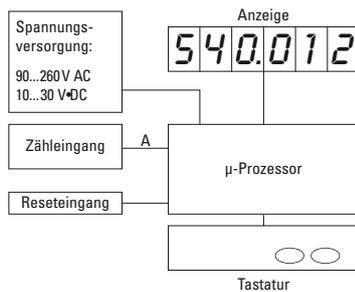
Spannungsversorgung ( $U_B$ ):	10 ... 30 V DC, mit Verpolungsschutz 90 ... 260 V AC
Stromaufnahme:	max. 50 mA, 6 VA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 14 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 96 x 48 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca 5 k $\Omega$ m
Zählfrequenz*•:	max. 60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar
Mindestimpulsdauer des	5 ms
Rücksetzeingangs:	
Schaltpegel der	DC-Versorgungsspannung:
Eingänge bei	Low: 0 ... 0,2 x UB [V DC]
Standard-Ausführung (HTL):	High: 0,6 x UB ... 30 V DC
	AC-Versorgungsspannung:
	Low 0 ... 4 V DC
	High 12 ... 30 V DC

\* siehe Bedienungsanleitung

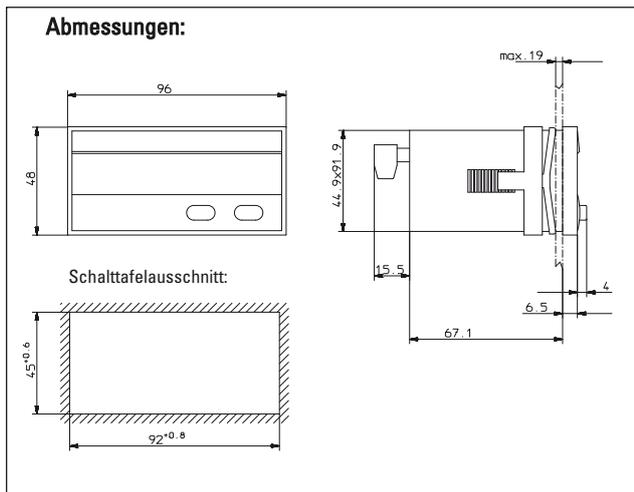
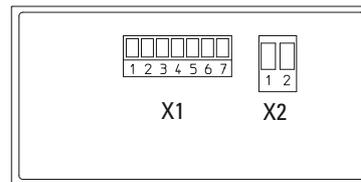
Schaltpegel der	Low: 0 ... 2 V DC
Eingänge bei	High: 4 ... 30 V DC
4 ... 30 V DC Pegel:	
Sensorversorgungs-	24 V DC $\pm$ 15 %/100 mA
spannung	bei AC-Versorgung
Umgebungstemperatur:	-20 ... +65 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzklasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Schutzart:	IP 65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 150 g

Impulszähler

### Blockschaltbild:



### Anschlussbelegung:



### Anschlussbelegung X2

Pin	AC-Version	DC-Version
1	90 ... 260 V AC	0 V DC (GND)
2	90 ... 260 V AC	10 ... 30 V DC

### Anschlussbelegung X1

Pin	AC-Version	DC-Version
1	n.c.	
2	n.c.	
3	Reset	
4	n.c.	
5	INP	
6	GND out	n.c.
7	+24 Vout	n.c.

### Bestellschlüssel:

**6.540.012.XX0**

Schaltpegel der Eingänge  
0 = Standard-Pegel (HTL)\*  
A = 4 ... 30 V DC-Pegel

Versorgungsspannung  
0 = 90 ... 260 V AC\*  
3 = 10 ... 30 V DC \*

\* Lagertypen

### Lieferumfang:

Digitalanzeige  
Spannbügel  
Dichtung  
2 Schraubklemmen

Bedienungs-  
anleitung  
multilingual

### Ersatzteile:

7-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 7: N100387  
2-polige Schraubklemme RM 5,08 1 ... 2: N100133

## Summierer oder Positionsanzeige CODIX 541

4 Zählerarten:

- Zählrichtung
- Differenzzählung
- Addition von 2 Eingängen
- Phasendiskriminator 1-, 2- und 4-fach



Spannungsversorgung AC/DC



Frontplattengröße



Großer Temperaturbereich



Hohe Schutzart



Steckbare Schraubklemme



Klartextprogrammierung



Handschuhbedienung



Impulszähler/Summierer



Positionsanzeige

### Leistungsstark

- **Schneller Zählengang**  
Eingangsfrequenz von max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**  
IP65 geschützt
- **LED Anzeige**  
sehr hell, 14 mm hoch
- **Positions-, Differenz-, Summier- oder Zählrichtungserfassung**  
Programmierbar für positive (PNP) oder 0V (NPN) schaltende Eingangsimpulse  
Schneller Zählengang mit einer Eingangsfrequenz von max. 60 kHz für mechanische Kontakte auf 30 Hz zu bedämpfen.
- **Kurze Anlaufzeit**  
Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart



### Bedienerfreundlich

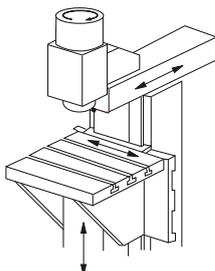
- **Große Tasten**  
Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Einfache Programmierung**  
Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung  
Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

### Universell

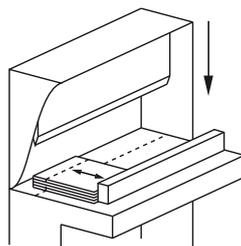
- **Individuell einstellbare Skalierung**  
Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001...99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Position in 1/10 mm und Drehzahl in U/min darzustellen.
- **4 verschiedene Zählereingangsarten**  
2 kanaliiger Eingang zur Erfassung von Zählrichtung, Differenz- oder Additions-mode, Phasendiskriminator mit 1 fach, 2 fach oder 4 fach Auswertung.
- **Frei programmierbarer Setzwert**
- **AC oder DC Versorgung**  
Mit Sensorspannungsversorgung
- **Eingänge**  
Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 4 ... 30 V DC Eingangsspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.
- **Optional mit Ausgang**  
als Nullsignal

### Anwendungen für Positionsanzeigen und Summierer

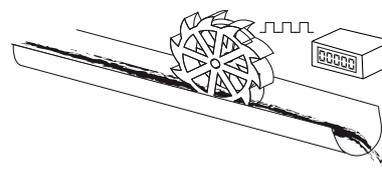
- Positionieraufgaben an Bearbeitungsmaschinen, wie Sägemaschinen, Fräsmaschinen, Biege- und Abkantmaschinen, usw.
- Produktionsdatenerfassung durch Stückzahl über Differenz- oder Additionszählung
- Summierung von Durchflüssen, Mengen und anderen skalierbaren Medien.
- Zählaufgaben wie Mengen und Stückzahlzählungen
- Zubehör, OEM Ausrüstung oder Nachrüstung an Produktionsmaschinen
- Stückzahlerfassung an Stanzen, Pressen, Extruder, Holzbearbeitungsmaschinen, Bohrmaschinen, Bestückungsautomaten, Schneidemaschinen, Sonderfahrzeuge



Position an Fräsmaschine



Position oder Menge



Durchflussmenge

## Summierer oder Positionsanzeige, CODIX 541

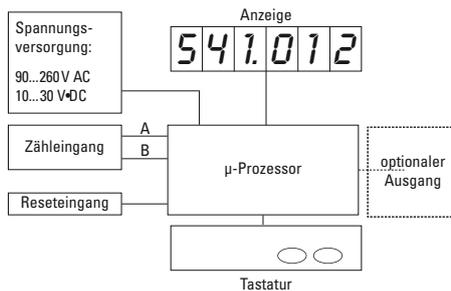
### Technische Daten

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, mit Verpolungsschutz 90 ... 260 V AC
Stromaufnahme:	max. 50 mA, 6 VA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 14 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 96 x 48 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ
Zählfrequenz*:	max. 60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar bei Positionsanzeige max. 25 kHz
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms
Schaltpegel der Eingänge bei Standard-Ausführung (HTL):	DC-Versorgungsspannung: Low: 0 ... 0,2 x UB [V DC] High: 0,6 x UB ... 30 V DC
	AC-Versorgungsspannung: Low 0 ... 4 V DC High 12 ... 30 V DC

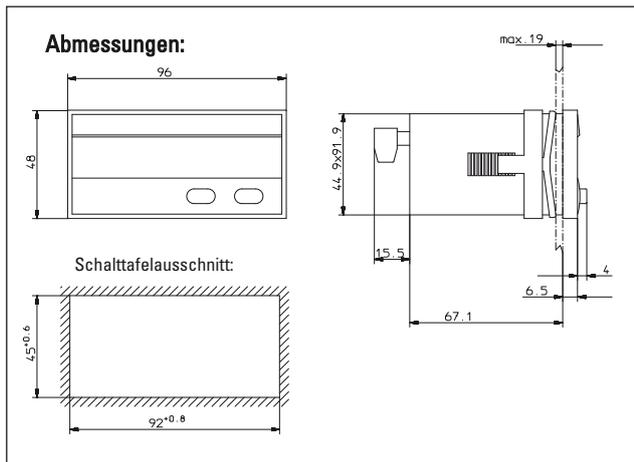
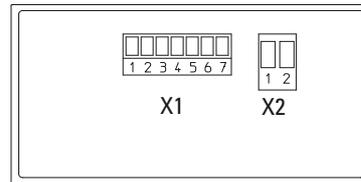
Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Sensorversorgungs- spannung	24 V DC ±15 %/100 mA bei AC-Versorgung
Ausgangsleistung des Optokopplers:	max. 30 V, 10 mA
Umgebungstemperatur:	-20 ... +65 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzklasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 150 g

\* siehe Bedienungsanleitung

### Blockschaltbild:



### Anschlussbelegung:



### Anschlussbelegung X2

Pin	AC-Version	DC-Version
1	90 ... 260 V AC	0 V DC (GND)
2	90 ... 260 V AC	10 ... 30 V DC

### Anschlussbelegung X1

Pin	AC-Version	DC-Version
1	Optokoppler-Ausgang Emitter	
2	Optokoppler-Ausgang Collector	
3	Set	
4	INP B	
5	INP A	
6	GNDout	n.c.
7	+24 Vout	n.c.

### Bestellschlüssel:

6.541.01X.XX0

Ausgang  
1 = Optokoppler-Ausgang  
2 = kein Ausgang\*

Schaltpegel der Eingänge  
0 = Standard-Pegel (HTL)\*  
A = 4 ... 30 V DC Pegel

Versorgungsspannung  
0 = 90 ... 260 V AC\*  
3 = 10 ... 30 V DC\*

\* Lagertypen

### Lieferumfang:

Digitalanzeige  
Spannbügel  
Dichtung  
2 Schraubklemmen

Bedienungs-  
anleitung  
multilingual

### Ersatzteile:

7-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 7: N100387  
2-polige Schraubklemme RM 5,08 1 ... 2: N100133

## LCD-Zählmodul Typ 190

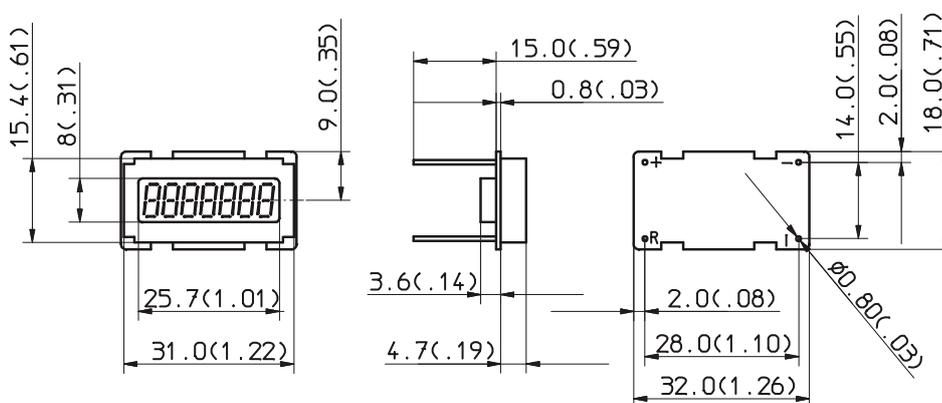


- Zählfrequenz bis 10 kHz
- 7-stellige LCD-Anzeige, 6 mm hoch
- Nichtflüchtiger Speicher (keine Batterie)
- Sehr hohe Zuverlässigkeit
- Kleine Bauform und sehr günstiger Preis
- Geringer Stromverbrauch
- Großer Spannungs- und Temperaturbereich
- Sehr hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit

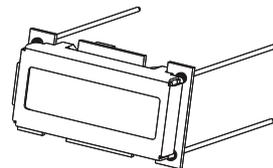
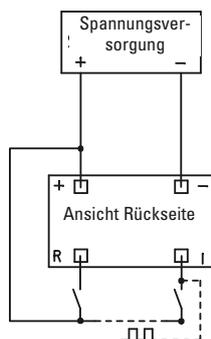
### Technische Daten

Spannungsversorgung:	1. 4,75 ... 15 V DC mit int. Verpolschutz 2. 9 ... 60 V DC	Betriebstemperatur:	-40 ... +80 °C, nicht betauend
Stromaufnahme:	1. 8 mA bei 4,75 ... 15 V DC 2. 6 mA bei 9 ... 60 V DC	Arbeitstemperatur	-20 ... +80 °C, nicht betauend
Zähl- und Reseteingang:	High: 4 ... 60 V DC, Low 0 ... 0,7 V DC	Lagertemperatur:	-50 ... +90 °C
Max. Zählfrequenz	max. 10 kHz, flankengetriggert (abfallend)	EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Reset-Eingang:	High: 4 ... 60 V DC, Low: 0 ... 0,7 V DC Pulslänge 1 ms flankengetriggert	Gewicht:	ca. 8 g
Anzeige:	7-stellige LCD-Anzeige, Ziffernhöhe 6 mm	Speicher	CMOS EEPROM. Nichtflüchtiger Speicher Datensicherung bis zu 10 Jahren
Datensicherung:	EEPROM	Schockfestigkeit nach DIN-IEC 68-2-27:	550 m/s <sup>2</sup> , 11 ms
Gehäuse:	Abmessungen 18,4 x 32,4 mm	Vibrationsfestigkeit nach DIN-IEC 68-2-6:	50 ... 200 m/s <sup>2</sup> , 10 ... 80 Hz
Farbe:	schwarz	Das Modul muss vor induktiven Spannungsspitzen und energiereichen Störungen geschützt werden.	

### Abmessungen:



### Anschlussbilder:



### Bestellangaben:

LCD-Zählmodul Type 190:  
 4,75 ... 15 V DC Bestell-Nr.: 6.190.012.F00  
 Art.-Nr.: 162 135  
 9 ... 60 V DC Bestell-Nr.: 6.190.012.G00  
 Art.-Nr.: 162 136

### Lieferumfang

– LCD-Zählmodul Type 190  
 – Bedienungsanleitung

## LCD-Zählmodul Typ 192



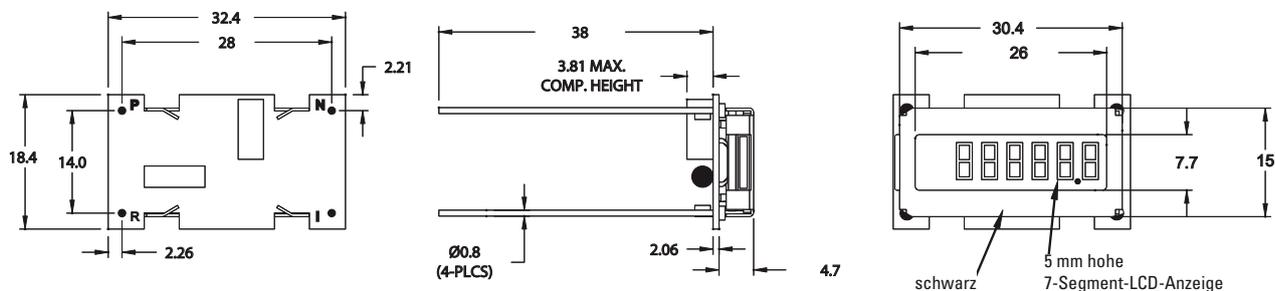
- Nichtflüchtiger Speicher (keine Batterie)
- Sehr hohe Zuverlässigkeit
- Kleine Bauform und sehr günstiger Preis
- Geringer Stromverbrauch
- Großer Spannungs- und Temperaturbereich
- Sehr hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit

Impulszähler

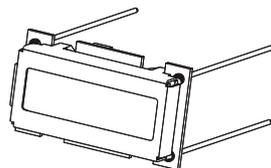
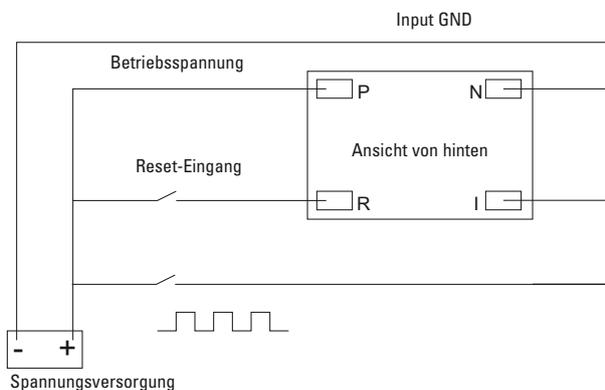
### Technische Daten

Spannungsversorgung:	4,5 ... 28 V DC	Feuchtigkeit:	95 % rel +32 °C für 2 h
Stromaufnahme:	3 mA max. bei 4,5 V DC 10 mA bei 28 V DC	EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Zähl- und Reseteingang:	4,5 ... 28 V DC	Gewicht:	ca. 8 g
Max. Zählfrequenz:	100 Hz	Speicher:	CMOS EEPROM. Nichtflüchtiger Speicher Datensicherung bis zu 10 Jahren ohne Batterie
Anzeige:	6-stellige LCD-Anzeige, Ziffernhöhe 5 mm	Das Modul muss vor induktiven Spannungsspitzen und energiereichen Störungen geschützt werden.	
Datensicherung:	EEPROM		
Gehäuse:	Abmessungen 18,4 x 32,4 mm		
Farbe:	schwarz		
Betriebstemperatur:	-40 ... +85 °C, nicht betauend		

### Abmessungen:



### Anschlussbilder:



**Bestellangaben:**  
 LCD-Zählmodul Type 192:  
 Bestell-Nr.: 6.192.012.300\*

**Lieferumfang**  
 – LCD-Zählmodul Type 192  
 – Bedienungsanleitung

\* Lagertypen

## LCD-Modul Typ 166



- 4-stelliger LCD-Summierzähler für Schalttafeleinbau
- Abnehmbares Gehäuse für Kundenapplikationen
- Spannungsversorgung und Werterhaltung durch auswechselbare Lithiumbatterie, 3 ... 4 Jahre bei 20 °C
- max. Zählfrequenz 18 Hz über Kontakt

### Anwendungsbeispiele

Geräte ohne Spannungsversorgung  
Ereigniszählung  
Tragbare Geräte  
Getränkeautomaten  
Spielautomaten  
Drucker und Kopiergeräte

### Technische Daten:

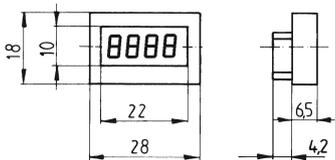
Betriebsspannung:	1,5 V Lithiumbatterie Type 386 oder SR 43
Batterielebensdauer:	3 bis 4 Jahre bei 20 °C
Anzeige:	LCD 4stellig, 6mm hoch
Zählbereich:	9999 mit Überlauf auf Null
Zähleingang:	max. Zählfrequenz 18 Hz Zählung bei schließendem Kontakt Low: 0 ... 0,7 V DC High: <1,8 V DC

Nullstellung: bei kurzzeitigem Entfernen der Batterie oder Überbrückung der beiden Kontaktflächen an der Rückseite des Gerätes.

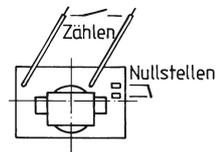
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Betriebstemperatur:	0 °C...+50 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-10 °C...+60 °C
Gehäuse:	Polycarbonat glasklar und schwarzes ABS-Gehäuse
Schutzart:	IP 40
Gewicht:	7,5 g
Elektrischer Anschluss:	Litzen 18 cm lang

### Abmessungen:

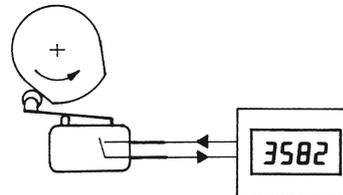
ohne Gehäuse



Litzen 180mm lang

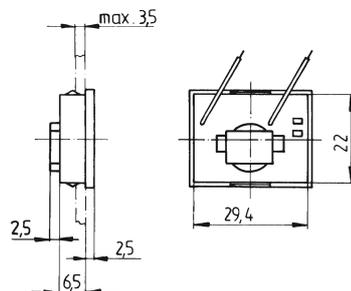
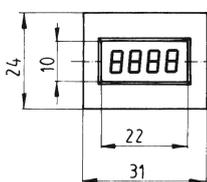


### Anwendungsbeispiel:



Ansteuerung über Kontakt

mit Gehäuse



Schalttafel Ausschnitt  
29,4 x 22mm

### Bestellangaben und Lieferumfang:

Bestell-Nr.: 0.166.012.830\*

### Lieferumfang:

LCD Modul  
Bedienungsanleitung

\* Lagertypen

## LCD Modul Typ 167/168



- 6-stelliger LCD-Anzeigezähler für Schalttafel- oder Printmontage (Gehäuse abnehmbar)
- 3 V DC-Spannungsversorgung
- Stromaufnahme <math>< 5 \mu\text{A}</math> (10  $\mu\text{A}</math> bei max. Zählfrequenz von 10 kHz)$
- Eingänge TTL/CMOS Kompatibel
- Elektrische Nullstellung

- Type 167:**  
addierende Zählweise
- Type 168:**  
addierend/subtrahierende Zählweise  
1 Zählengang  
1 Zählrichtungseingang

**Anwendungsbeispiele**  
Ereigniszählung  
Positions-, Längen- und Abstandsmessung  
Printzähler

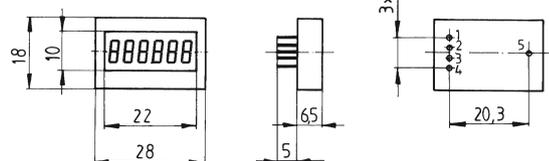
### Technische Daten:

Betriebsspannung:	2,6–3,4 V DC
Stromaufnahme:	typisch 5 $\mu\text{A}$ , 10 $\mu\text{A}$ bei 10 kHz
Anzeige:	LCD, 6stellig, 6 mm hoch
Zählbereich:	999999
Überlauf:	
Type 167:	von 999 999 auf Null
Type 168:	addierend von 999 999 auf Null subtrahierend von Null auf 999 999
Zähleingang:	max. Zählfrequenz 10 kHz min. Impulszeit 50 $\mu\text{s}$ Zählung bei negativer Flanke (NPN)
Nullstellung:	min. Impulszeit 15 ms Nullstellung bei negativer Flanke (NPN)

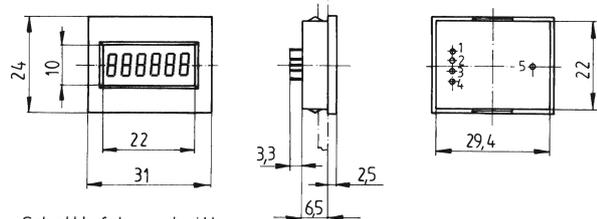
Zählrichtungseingang:	gegen 0 V schaltend oder negative Flanke (NPN)
	Eingang offen: add. Zählweise Eingang auf 0 V: subtr. Zählweise
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Betriebstemperatur:	-10 °C...+60 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-10 °C...+60 °C
Gehäuse:	Polycarbonat glasklar und schwarzes ABS-Gehäuse
Schutzart:	IP 40
Gewicht:	7,5 g
Elektrische Anschlüsse:	Printstifte $\varnothing$ 0,4 mm

### Abmessungen:

ohne Gehäuse

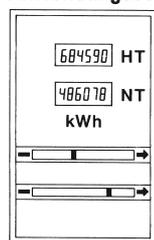


mit Gehäuse



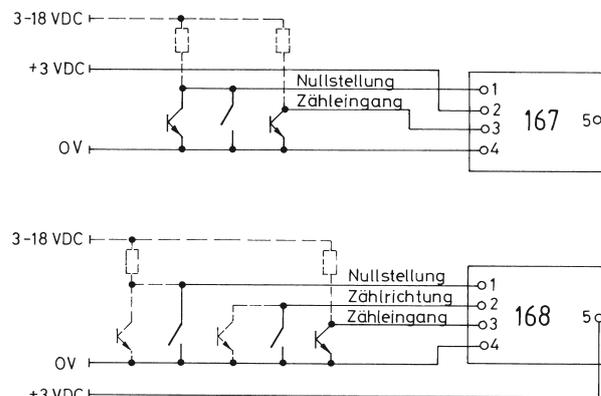
Schalttafelanschnitt  
29,4 x 22 mm

### Anwendungsbeispiel:



Kilowattstundenzähler

### Anschlussbelegung:



Pin-Nr.	Funktion	
	Type 167	Type 168
1	Nullstellung	Nullstellung
2	+ 3 V DC	Zählrichtung
3	Zähleingang	Zähleingang
4	0 V	0 V
5	0 V	+3 V DC

**Bestellschlüssel:**  
Typ 167: 0.167.012.000\*  
Typ 168: 0.168.012.000\*

**Lieferumfang:**  
LCD-Modul  
Bedienungsanleitung

\* Lagertypen

## LCD-Modul Typ 180



### Ihr Nutzen

- geringer Platzbedarf
- direkt in Platinen einlötlbar
- geringste Stromaufnahme, für Batteriebetrieb geeignet

### Weitere Vorzüge

- mit manueller und/oder manueller und elektrischer Rückstellung
- Bei Batteriebetrieb mit einer Lithiumzelle 1000 mAh wird ein Datenerhalt von bis zu 10 Jahren erreicht.
- CMOS und TTL-kompatibel

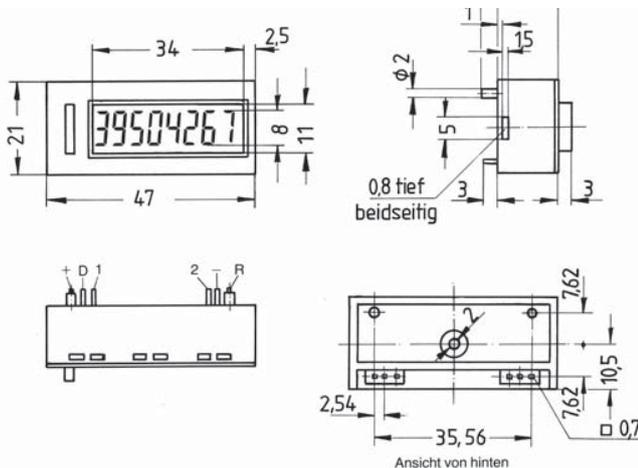
### Technische Daten:

Spannungsversorgung:	3 V (+0,2, -0,6 V) DC
Anzeige:	LCD, 8-stellig, Ziffern 8 mm hoch
Zählweise:	addierend oder subtrahierend
Eingänge:	
Schneller Zählengang:	max. Zählfrequenz, 10 kHz, min. Impulsdauer 50 µs Eingangswiderstand 1 MΩ Triggerschwellen: Low: <0,7 V DC High: <2,5 V – UB (ohne R*) Zählung bei positiver Flanke siehe Anschlussbild
Langsamer Zählengang:	max. Zählfrequenz, 40 Hz min. Impulsdauer 13 ms Eingangswiderstand 1 MΩ Triggerschwellen Low: <0,7 V DC High: <2,5 V – UB, Zählung bei neg. Flanke
Zählrichtungseingang:	statischer Eingang, d.h. subtrahierende Zählung solange der Eingang mit 0 V aktiviert wird.
Rücksetzeingang:	statischer Eingang, d.h. keine Zählung solange Eingangssignal aktiv. Hinweis: der Rücksetzeingang wird beim Betätigen der Nullstelltaste gegen 0 V geschaltet.

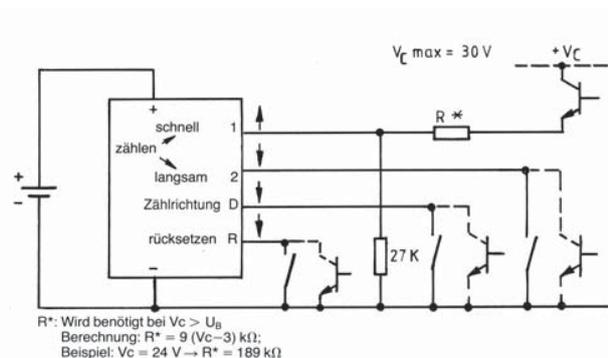
min. Impulsdauer	12 ms
Eingangswiderstand	1 MΩ
Schaltspannung	1,4 V
	Schaltet bei negativer Flanke
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Betriebstemperaturbereich:	-10 ... +60 °C
Lagertemperatur:	-20 ... +70 °C
Gehäusefarbe:	schwarz
Anschlüsse:	1 schneller Zählengang 2 langsamer Zählengang D Zählrichtungseingang R Rücksetzeingang +, – Spannungsversorgung

Typen:	180.2: Modul mit elektrischer Rückstellung 180.3: Modul mit manueller und elektrischer Nullstellung
--------	--

### Maßbilder:



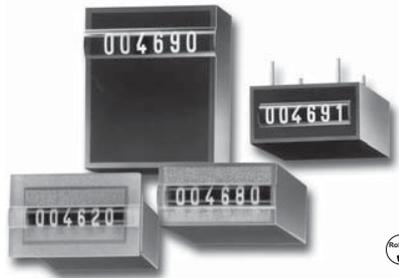
### Anschluss



### Bestellangaben und Lieferumfang:

Modul mit elektrischer Rückstellung	Bestell-Nr.: 0.180.200.000*
Modul mit manueller und elektrischer Rückstellung	Bestell-Nr.: 0.180.300.000*

## Mikro-Zähler K 46/K 47 schockfest



- 6-stelliger (K46) oder 7-stelliger (K47) Mikro-Summierzähler
- kostengünstig
- **hohe Schockfestigkeit**
- geringe Leistungsaufnahme; geeignet für Batteriebetrieb
- kleine Baugröße, optisch große Ziffern
- verschiedene Ablesemöglichkeiten
- Einbauzähler mit Rastfedern
- Printzähler für Leiterplattenmontage

- maschinenlöt- und waschbar
- Schutzart IP 65
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer

### Applikationen

allgemeine Mengenzählung, Alarmanlagen, Münzautomaten, Stromzähler, Waren- und Spielautomaten, Kopiergeräte, Medizintechnik, Waschanlagen

### Technische Daten:

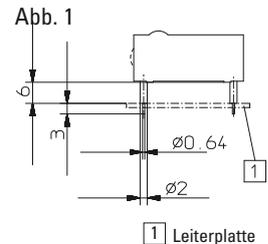
Elektrischer Anschluss:	Einbauzähler: Litzen AWG 22 ca. 150 mm, Litzenenden 6 mm abisoliert und verzinkt Printzähler: Lötstifte $\varnothing$ 0,64 mm	Lebensdauer:	> 50 x 10 <sup>6</sup> Impulse
Leistungsaufnahme:	bis 12 V DC: ca. 70 mW bei 24 V DC: ca. 150 mW	Löttemperatur:	max. 265 °C, 3 s
Nennspannungen:	1,5/3/4,5/5/6/12/24 V DC -10 % +20 %	Schutzart:	IP 65 (K 46.20, K 47.20: nur von vorne)
Zählfrequenz:	max. 10 Imp/s (Ausfg. 0)	Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat)
Impulsdauer:	min. 50 ms	Gewicht:	12 ... 14 g
Impulspause:	min. 50 ms	Optionen:	
Einschaltdauer:	100 %	K46.20, K46.80; K47.20 K47.80:	Flachstecker 0,8 x 2,8 mm und Steckhülse
Stellenzahl:	6 (K46), 7 (K47)	K 46.20, K47.20:	Lötstifte $\varnothing$ 0,64 mm
Zählweise:	addierend	K 46.80, K 47.80:	Litzen AWG 22 ca. 150 mm lang
Zifferngröße (optisch):	K 46: 4 x 1,7 mm; K47: 4 x 1,25 mm	K 46.9x ... 71	Ausführungen mit Abstandshalter (Höhe 6 mm zur Bauteileüberbauung auf Leiterplatte Abb. 1)
Zifferfarbe:	weiß, Grund schwarz	K 47.9x ... 71:	weitere Optionen:
Rückstellung:	keine		- weitere Spannungen
Umgebungstemperatur:	-10 ... +60 °C, nicht betauend		- Zählfrequenz > 10 Imp/s
Einbaulage:	horizontal, andere auf Anfrage		- andere Zifferfarbe
			- Temperaturbereich je nach Ausführung: -30 ... +85 °C oder -20 ... +70 °C

### Typenreihe:

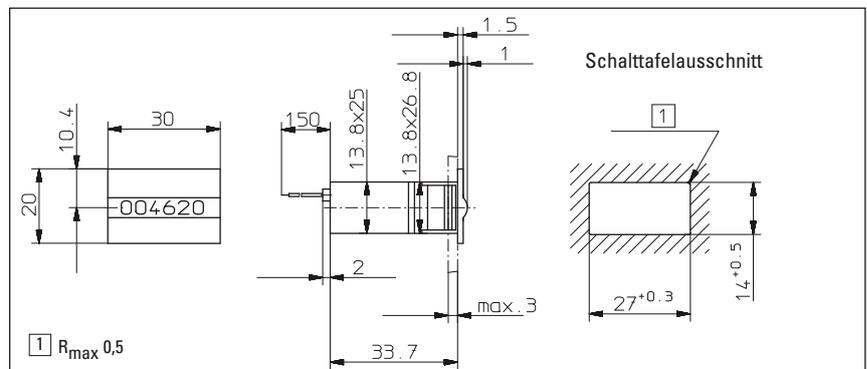
Typ	Anzeige	el. Anschluss	Beschreibung
K46.20, K47.20	Schmalseite	Litzen	Einbauzähler mit Raster
K46.80, K47.80	Schmalseite	Lötstifte	Printzähler waschbar
K46.90, K47.90,	Breitseite	Lötstifte	Printzähler waschbar
K46.91, K47.91	Schmalseite	Lötstifte	Printzähler waschbar
K46.94	Breitseite	Lötstifte	Printzähler waschbar
K46.95	Schmalseite	Lötstifte	Printzähler waschbar

### Bestellhinweis:

- Artikelnummer
- Bei Optionen bitte genaue Zählertyp, Spannung und Option angeben, z.B. 1.700.200.012 K 46.20, 12 V DC/0 Temperaturbereich -20 °C ... +70 °C

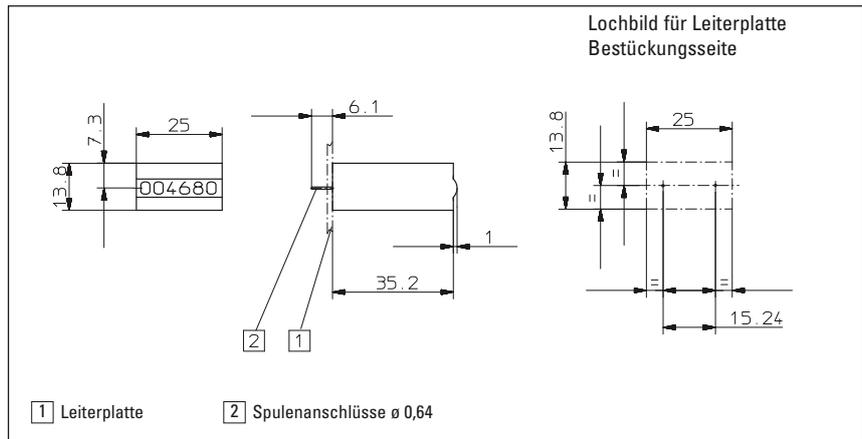


### Typ K 46.20/K47.20



K 46.20	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.700.200.002	1.700.200.006	1.700.200.008	1.700.200.009*	1.700.200.010	1.700.200.012*	1.700.200.013*
K 47.20	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.710.200.002	1.710.200.006	1.710.200.008	1.710.200.009*	1.710.200.010	1.710.200.012*	1.710.200.013*

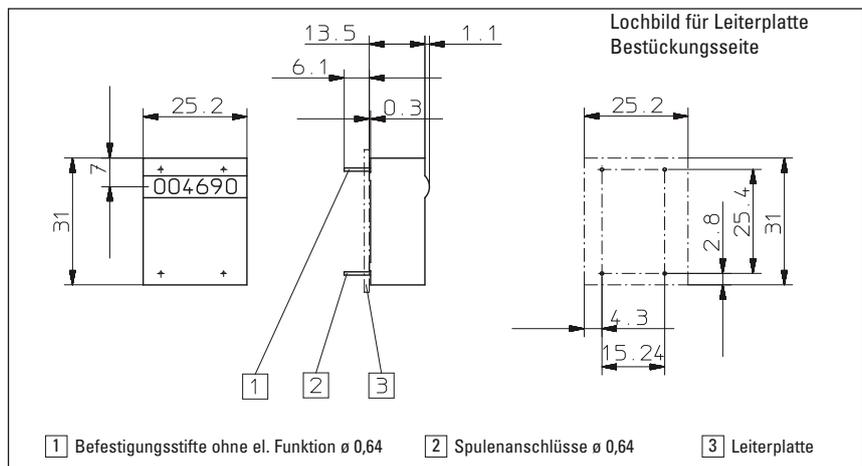
## Typ K 46.80/K 47.80



K 46.80	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.700.800.002	1.700.800.006	1.700.800.008	1.700.800.009	1.700.800.010	1.700.800.012	1.700.800.013*

K 47.80	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.710.800.002	1.710.800.006	1.710.800.008	1.710.800.009	1.710.800.010	1.710.800.012	1.710.800.013

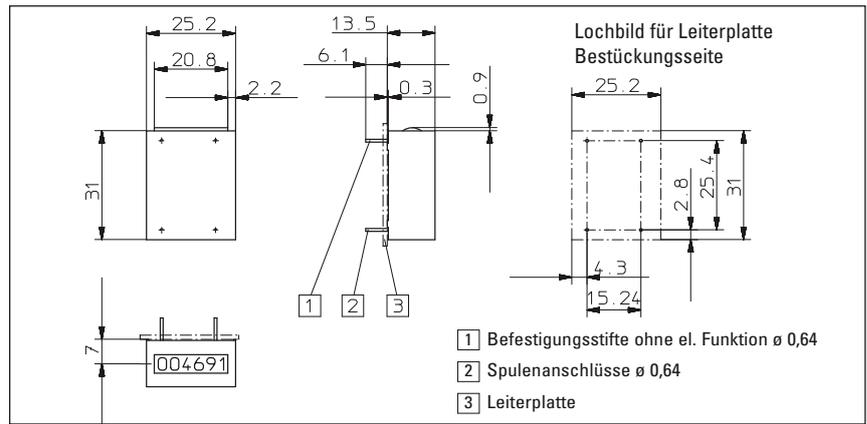
## Typ K 46.90/K 47.90



K 46.90	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.700.900.002	1.700.900.006	1.700.900.008*	1.700.900.009*	1.700.900.010	1.700.900.012	1.700.900.013*

K 47.90	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.710.900.002	1.710.900.006	1.710.900.008	1.710.900.009	1.710.900.010	1.710.900.012	1.710.900.013

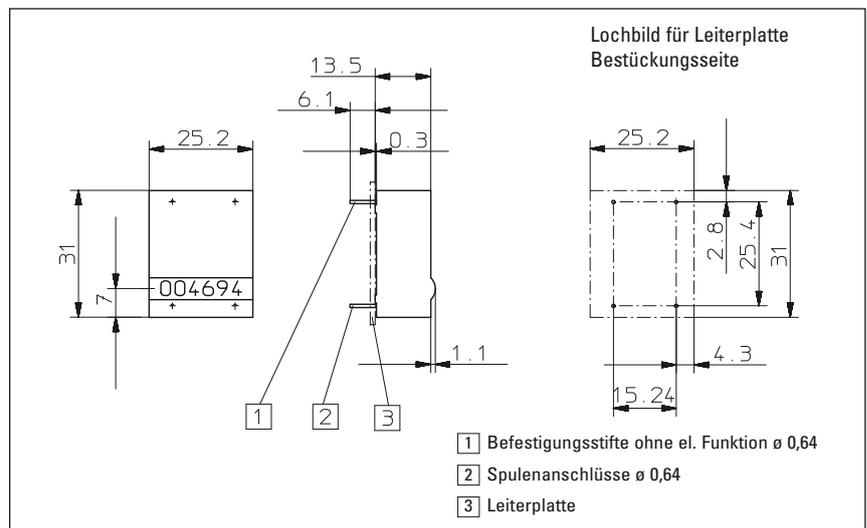
Typ K 46.91/K 47.91



K 46.91	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.						
DC (10 imp/s)	1.700.910.002	1.700.910.006	1.700.910.008	1.700.910.009	1.700.910.010	1.700.910.012	1.700.910.013

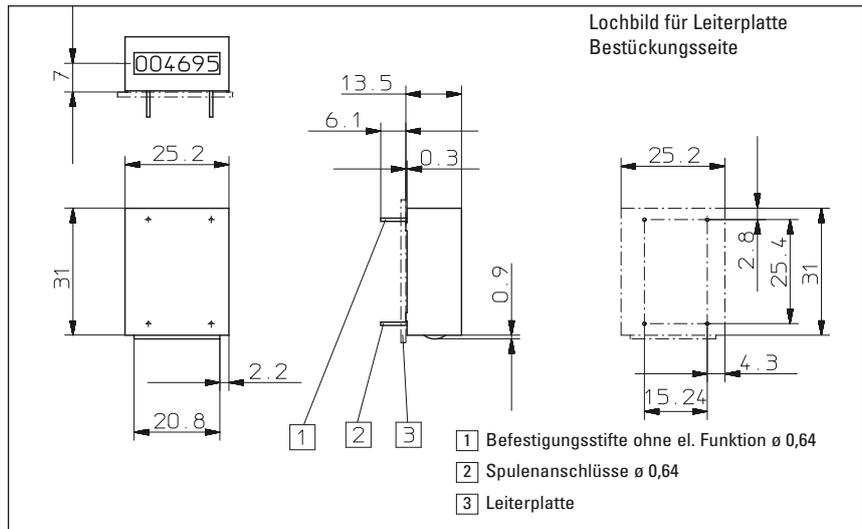
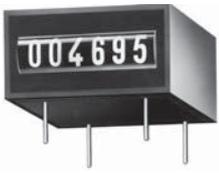
K 47.91	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.						
DC (10 imp/s)	1.710.910.002	1.710.910.006	1.710.910.008	1.710.910.009	1.710.910.010	1.710.910.012	1.710.910.013

Typ K 46.94



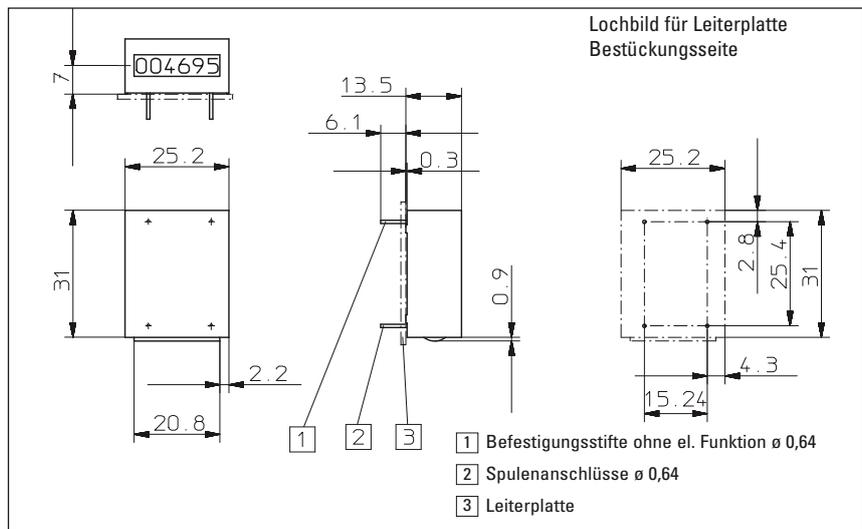
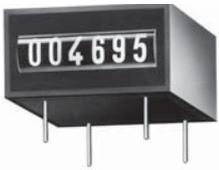
K 46.94	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.						
DC (10 imp/s)	1.700.940.002	1.700.940.006	1.700.940.008	1.700.940.009	1.700.940.010	1.700.940.012	1.700.940.013

## Typ K 46.95



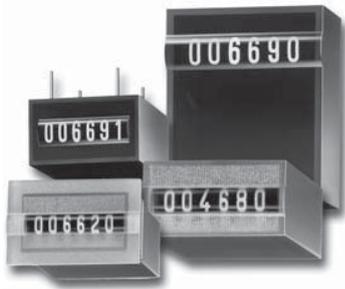
K 46.95	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.700.950.002	1.700.950.006	1.700.950.008	1.700.950.009	1.700.950.010	1.700.950.012	1.700.950.013

## Typ K 47.95



K 47.95	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.710.950.002	1.710.950.006	1.710.950.008	1.710.950.009	1.710.950.010	1.710.950.012	1.710.950.013

## Mikro-Zähler K 66/ K 67, PTB geprüft



- 6-stelliger (K66) oder 7-stelliger (K67) Mikro-Summierzähler
- **magnetisch nicht beeinflussbar, da bewegliche Teile aus Kunststoff bzw. NE-Metall (pat. System)**
- **höchste Schockfestigkeit, da zur Zählung eine gegenläufige Bewegung erforderlich ist, ACR-System (Air Coil Reverse patentiert)**
- geringe Leistungsaufnahme; geeignet für Batteriebetrieb
- sehr kompakte Bauform, große Ziffern
- verschiedene Ablesemöglichkeiten

- Einbauzähler mit Rastfedern
- Printzähler für Leiterplattenmontage
- maschinenlöt- und waschbar
- Schutzart IP 65
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer

### Applikationen

allgemeine Mengenzählung, Kopiergeräte, Stromzähler, Waren- und Spielautomaten, Münzautomaten, Waschanlagen, Alarmanlagen, Medizintechnik, Wärmemengenmessung

### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Einbauzähler:	Litzen AWG 22 ca. 150 mm, Litzenenden 6 mm abisoliert und verzinkt
	Printzähler:	Lötstifte $\varnothing$ 0,64 mm
Leistungsaufnahme: (bei 20 °C)	bis 6 V DC:	ca. 70 mW
	bei 12 V DC:	ca. 120 mW
	bei 24 V DC:	ca. 500 mW
Nennspannungen:	1,5/3/4,5/5/6/12/24 V DC -10 % +20 %	
Zählfrequenz:	max. 10 Imp/s (Ausfg. 0)	
Impulsdauer:	min. 50 ms	
Impulspause:	min. 50 ms	
Einschaltdauer:	100 %	
Stellenzahl:	6 (K 66), 7 (K 67)	
Zählweise:	addierend	
Zifferngröße (optisch):	K66: 4 x 1,7 mm; K67: 4 x 1,25 mm	
Ziffernfarbe:	weiß, Grund schwarz	
Rückstellung:	keine	
Umgebungstemperatur:	-10 ... +60 °C, nicht betauend	
Einbaulage:	horizontal, andere auf Anfrage	

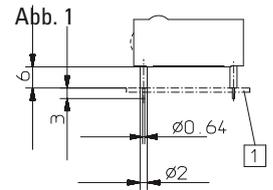
Lebensdauer:	> 50 x 10 <sup>6</sup> Impulse
Löttemperatur:	max. 265 °C, 3 s
Löt- und waschbare Ausführungen:	K66.80, K66.90, K66.91, K66.94, K66.95 K67.80, K67.90, K67.91
Schutzart:	IP 65 (K 66.20, K 67.20: nur von vorne)
Gehäuse:	Kunststoff transparent PC (Polycarbonat) Typen mit Schutzart IP 65 sind dicht vergossen
Gewicht:	9 ... 11 g
Optionen	K 66.20, K 66.80, K 67.20, K 67.80: Flachstecker 0,8 x 2,8 mm und Steckhülse X.XX7.XXX.XXX K 66.20, K 67.20: Lötstifte $\varnothing$ 0,64 mm, X.XX1.XXX.XXX K 66.80, K 67.80: Litzen AWG 22 ca. 150 mm lang K 66.9x ... 71, K 67.9x ... 71: Ausführungen mit Abstandshalter (Höhe 6 mm zur Bauteileüberbauung auf Leiterplatte, Abb.1) – weitere Spannungen, Zählfrequenz > 10 Imp/s – andere Ziffernfarbe, Temperaturbereiche je nach Ausführung -30 ... +85 °C

### Typenreihe:

Typ	Anzeige	el. Anschluss	Beschreibung
K66.20, K67.20	Schmalseite	Litzen	Einbauzähler mit Raster
K66.80, K67.80	Schmalseite	Lötstifte	Printzähler waschbar
K66.90, K67.90	Breitseite	Lötstifte	Printzähler waschbar
K66.91, K67.91	Schmalseite	Lötstifte	Printzähler waschbar
K66.94	Breitseite	Lötstifte	Printzähler waschbar
K66.95	Schmalseite	Lötstifte	Printzähler waschbar

### Bestellhinweis:

- Artikelnummer 1.680.9X0.XXX
- Bei Optionen bitte genaue Zählertyp, Spannung und Option angeben, z.B.K 66.20, 9 V DC/0 Temperaturbereich -20 °C ... +70 °C

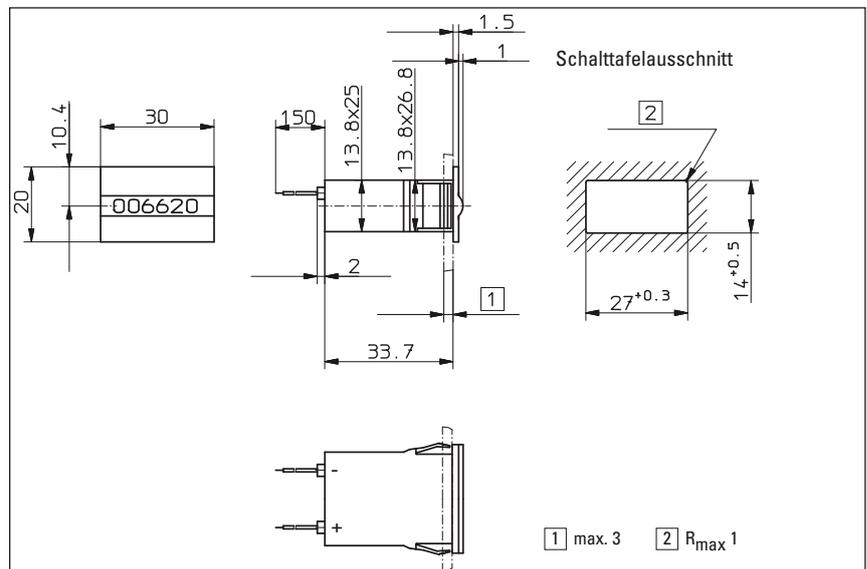


1 Leiterplatte

### Typ K 66.20/K 67.20

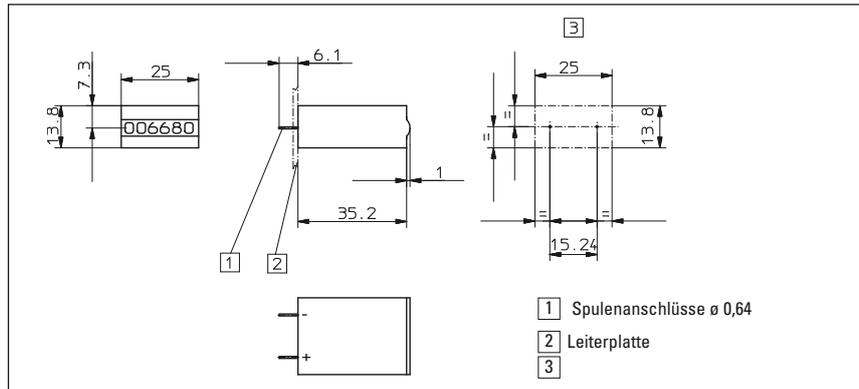


Bestelltabelle siehe nächste Seite oben.



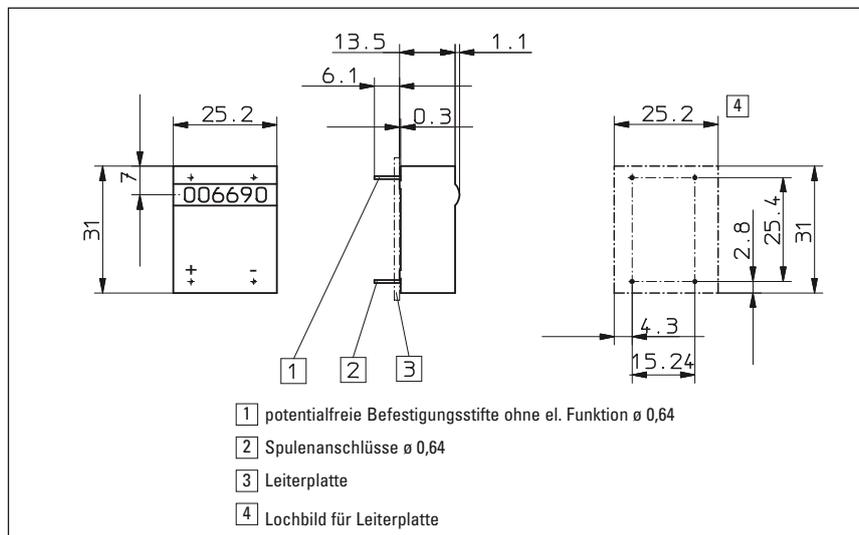
K 66.20	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.650.200.002	1.650.200.006	1.650.200.008	1.650.200.009	1.650.200.010	1.650.200.012	1.650.200.013
K 67.20	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.660.200.002	1.660.200.006	1.660.200.008	1.660.200.009*	1.660.200.010	1.660.200.012*	1.660.200.013*

## Typ K 66.80/K 67.80



K 66.80	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.650.800.002	1.650.800.006	1.650.800.008	1.650.800.009	1.650.800.010	1.650.800.012	1.650.800.013
K 67.80	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.660.800.002	1.660.800.006	1.660.800.008	1.660.800.009	1.660.800.010	1.660.800.012	1.660.800.013

## Typ K 66.90/K 67.90

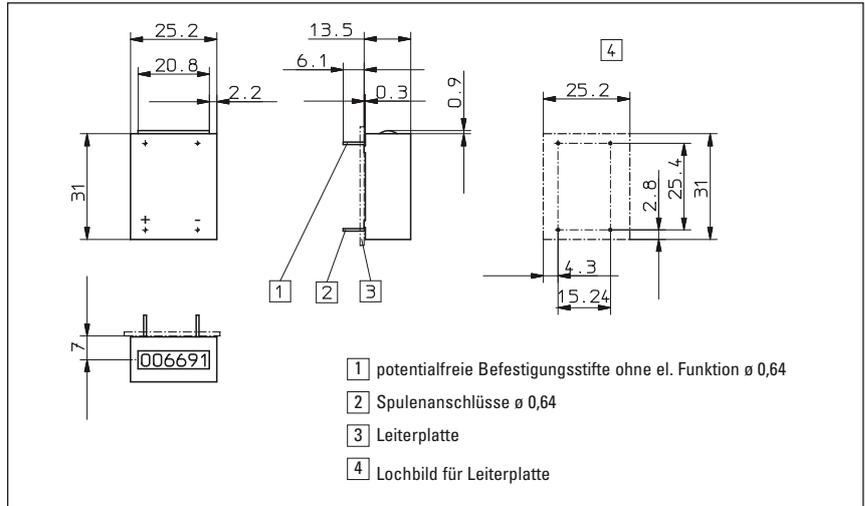


K 66.90	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.650.900.002	1.650.900.006	1.650.900.008	1.650.900.009*	1.650.900.010	1.650.900.012	1.650.900.013

K 67.90	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.660.900.002	1.660.900.006	1.660.900.008	1.660.900.009	1.660.900.010	1.660.900.012	1.660.900.013

\* Lagertypen

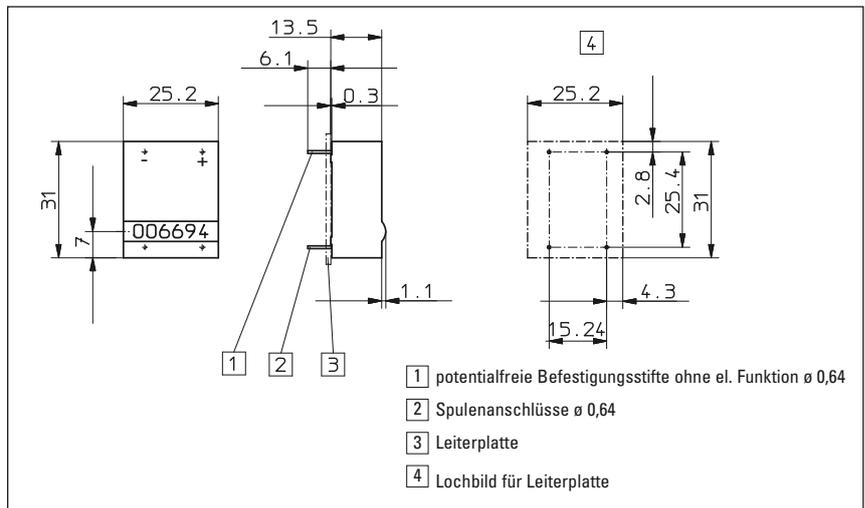
Typ K 66.91/K 67.91



<b>K 66.91</b>	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.650.910.002	1.650.910.006	1.650.910.008	1.650.910.009	1.650.910.010	1.650.910.012	1.650.910.013

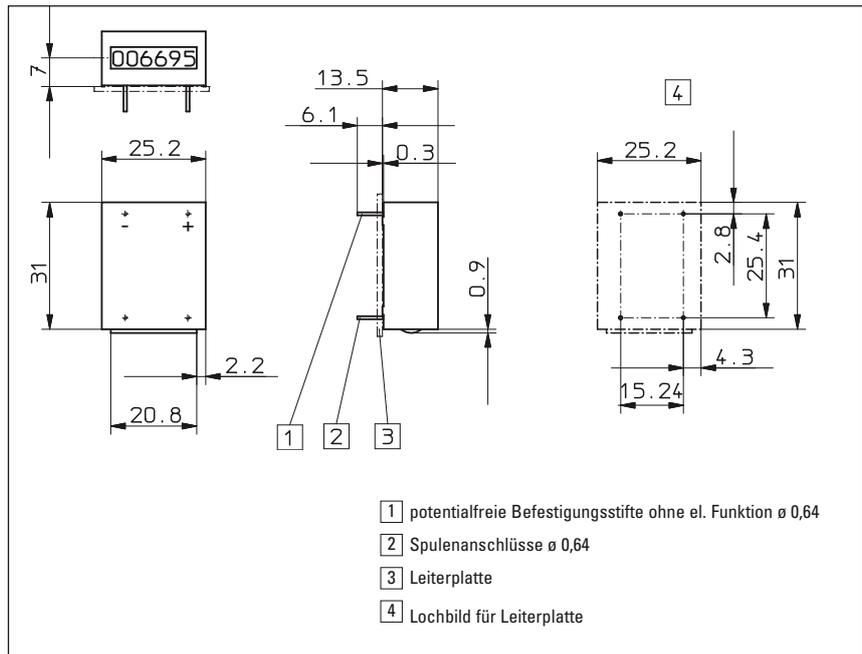
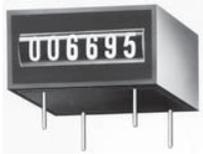
<b>K 67.91</b>	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.660.910.002	1.660.910.006	1.660.910.008	1.660.910.009	1.660.910.010	1.660.910.012	1.660.910.013

Typ K 66.94



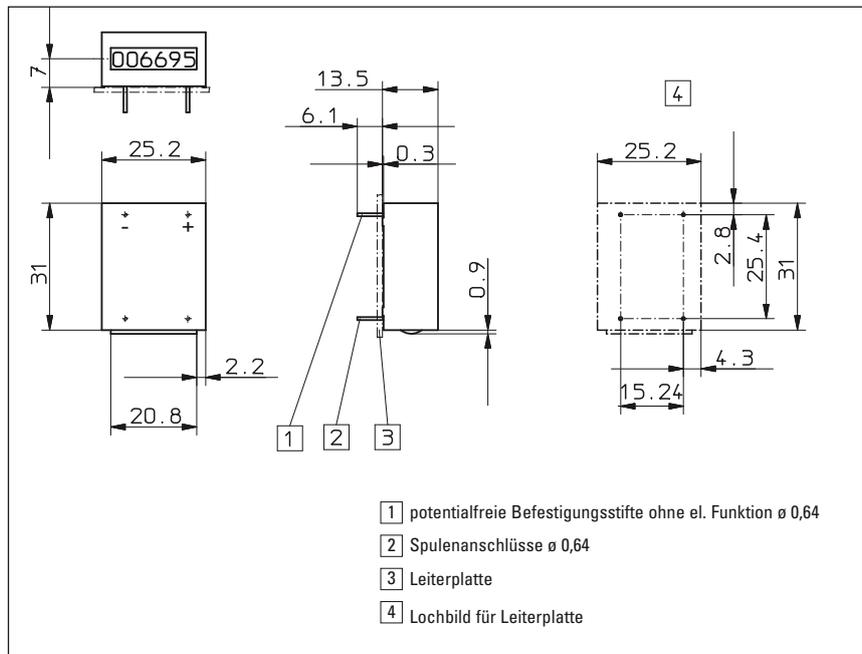
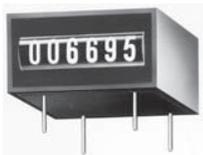
<b>K 66.94</b>	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.650.940.002	1.650.940.006	1.650.940.008	1.650.940.009	1.650.940.010	1.650.940.012	1.650.940.013

## Typ K 66.95



K 66.95	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.650.950.002	1.650.950.006	1.650.950.008	1.650.950.009	1.650.950.010	1.650.950.012	1.650.950.013

## Typ K 67.95



K 67.95	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.660.950.002	1.660.950.006	1.6650.950.008	1.660.950.009	1.660.950.010	1.660.950.012	1.660.950.013

## Mikro-Zähler K 04 ... K 07



- 4-, 5-, 6- und 7-stelliger Mikro-Summierzähler
- hohe Schockfestigkeit
- geringe Leistungsaufnahme; geeignet für Batteriebetrieb
- sehr kompakte Bauform
- optisch große Ziffern
- verschiedene Ablesemöglichkeiten
- Einbauzähler mit angespritzten Rastfedern
- Aufbauzähler mit Schraubbefestigung
- Printzähler für Leiterplattenmontage
- Ausführungen mit zusätzlicher

magnetischer Abschirmung durch Stahlblechgehäuse (K 0x.40 und K 0x.50)

- maschinenlöt- und waschbar
- Schutzart IP 65
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer

### Applikationen

allgemeine Mengenzählung, Alarmanlagen, Münzautomaten, Stromzähler, Waren- und Spielautomaten, Kopiergeräte, Medizintechnik, Waschanlagen

### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Ein- und Aufbauzähler: Litzen AWG 22 ca. 150 mm, Litzenenden 6 mm abisoliert und verzinkt Printzähler: Lötstifte 0,4 x 1,2 mm	Löttemperatur:	265 °C, 3 s
Leistungsaufnahme:	bei 10 Imp/s (Ausfg. 0): ca. 50 mW (bei 20 °C und Nennspannung) bei 25 Imp/s (Ausfg. 1): ca. 250 mW bei 10 Imp/s (Ausfg. a0): ca. 800 mVA	Lebensdauer:	> 50 x 10 <sup>6</sup> Impulse
Nennspannungen:	Aufg. 0: 1,5/3/4,5/5/6/12 V DC -10 % +20 % Aufg. I: 3/4,5/5/6/12/24 V DC ± 10 % Aufg. a0: 12/24/115/230 V AC ± 10 %	Löt- und waschbare Ausführungen:	K 04.92, K 05.92, K 06.90, K 06.92, K 07.90
Zählfrequenz:	max. 10 und 25 Imp/s	Schutzarten:	K 04.92, K 05.92, K 06.90, K 06.92, K 07.90 K 07.92: IP 65 (K 04.20, K 05.20, K 06.20, K 07.20: IP 65 nur von vorne) restliche Typen je nach Einbauweise
Impulsdauer:	bei 10 Imp/s (Ausfg. 0 und a0): min. 50 ms bei 25 Imp/s (Ausfg. 1): min. 20 ms	UL-Zulassung:	File E43429
Impulspause:	bei 10 Imp/s (Ausfg. 0 und a0): min. 50 ms bei 25 Imp/s (Ausfg. 1): min. 20 ms	Gehäuse:	Kunststoff transparent PC (Polycarbonat) bzw. Stahlblech (s. Tabelle "Typenreihe") Typen mit Schutzart IP 65 sind dicht vergossen
Einschaltdauer:	100 %	Gewicht:	15 ... 18 g
Stellenzahl:	4, 5, 6 und 7	Optionen	
Zählweise:	addierend	K 0x.20	Flachstecker 0,5 x 2,8 mm Art.-Nr.: 1.1X7.XX0.XXX Flachstecker 0,4 x 1,2 mm Art.-Nr.: 1.1X9.XX0.XXX
Zifferngröße:	K 04, K 06: 1,7 x 4 mm optisch K 05, K 07: 1,2 x 4 mm optisch		- weitere Spannungen - Ausführung nicht vergossen - andere Ziffernfarbe - andere Litzenlänge - andere Anschlussarten - Temperaturbereich je nach Ausführung -30 ... +85 °C, -20 ... +70 °C
Ziffernfarbe:	weiß, Grund schwarz		
Rückstellung:	keine		
Umgebungstemperatur:	-10 ... +60 °C, nicht betauend		
Einbaulage:	horizontal, andere auf Anfrage		

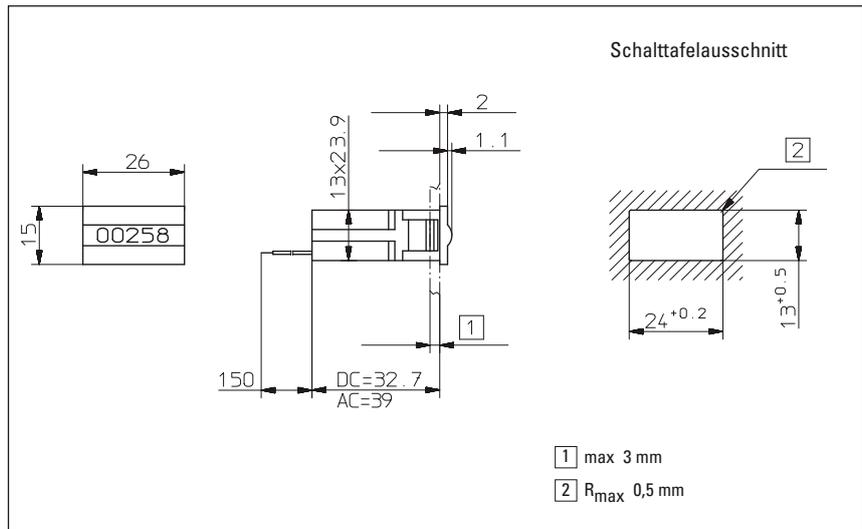
### Typenreihe:

4 stellig	5 stellig	6 stellig	7stellig	Gehäuse	Anzeige	Beschreibung
K 04.20	K 05.20	K 06.20	K 07.20	Kunstst.	Schmals.	Einbaumod. m. Rast.
K 04.40	K 05.40	K 06.40	K 07.40	Stahlbl.	Breitseite	Printzähler
K 04.50	K 05.50	K 06.50	K 07.50	Stahlbl.	Schmals.	Printzähler
K 04.80	K 05.80	K 06.80	K 07.80	Kunstst.	Schmals.	Printzähler
		K 06.90	K 07.90	Kunstst.	Breitseite	Printzähler waschbar
K 04.92	K05.92	K 06.92	K 07.92	Kunstst.	Schmals.	Printzähler waschbar

### Bestellhinweis:

- Artikelnummer
- Bei Optionen bitte genaue Zählertypen, Spannung und Option angeben, z.B. K 06.20, 9 V DC/0 Temperaturbereich -20 °C ... +70 °C

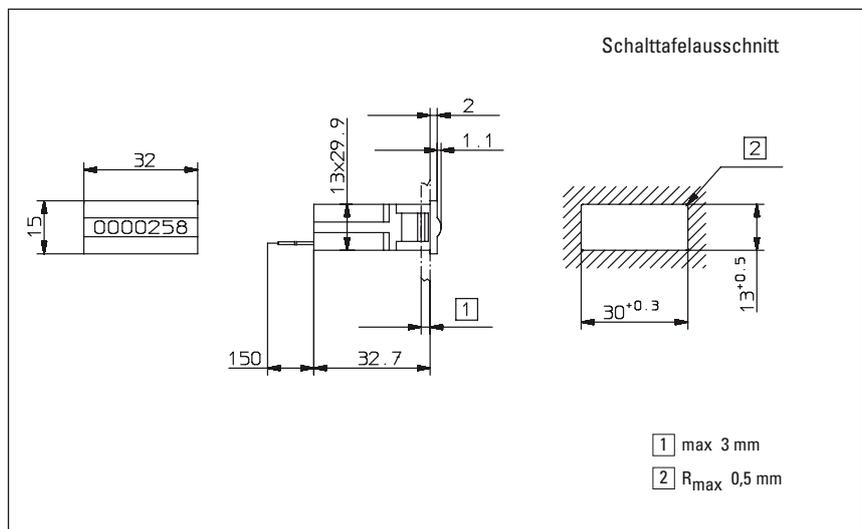
## Typ K 04.20 und K 05.20



K 04.20 (4-stellig)	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.100.200.006	1.100.200.008	1.100.200.012	1.100.200.418		
DC (25 Imp/s)			1.100.200.032	1.100.200.033		
AC (10 Imp/s)				1.100.200.051	1.100.200.054	1.100.200.056

K 05.20 (5-stellig)	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.110.200.006	1.110.200.008	1.110.200.012	1.110.200.418*		
DC (25 Imp/s)			1.110.200.032	1.110.200.033		
AC (10 Imp/s)				1.110.200.051	1.110.200.054	1.110.200.056*

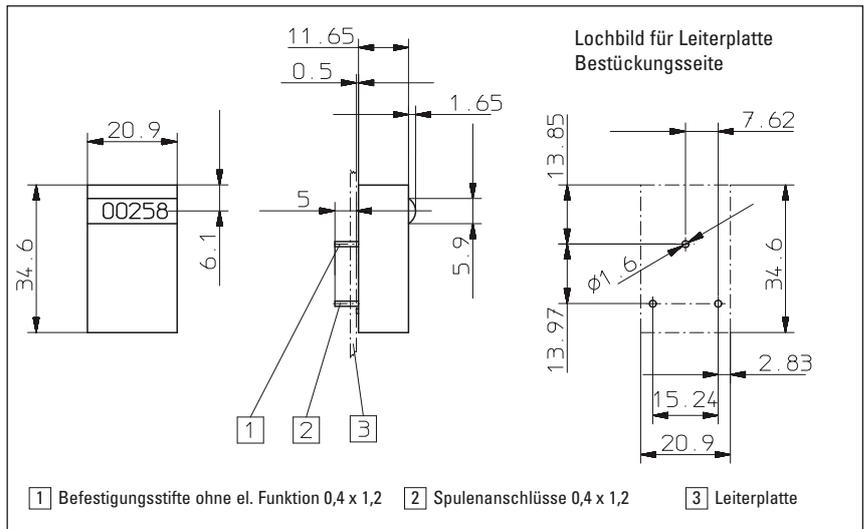
## Typ K 06.20 und K 07.20



K 06.20 (6-stellig)	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.120.200.006	1.120.200.008	1.120.200.012	1.120.200.418		
DC (25 Imp/s)			1.120.200.032	1.120.200.033		
AC (10 Imp/s)				1.120.200.051	1.120.200.054	1.120.200.056

K 07.20 (7-stellig)	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.130.200.006	1.130.200.008	1.130.200.012*	1.130.200.418		
DC (25 Imp/s)			1.130.200.032*	1.130.200.033*		
AC (10 Imp/s)				1.130.200.051	1.130.200.054*	1.130.200.056*

## Typ K 04.40 und K 05.40



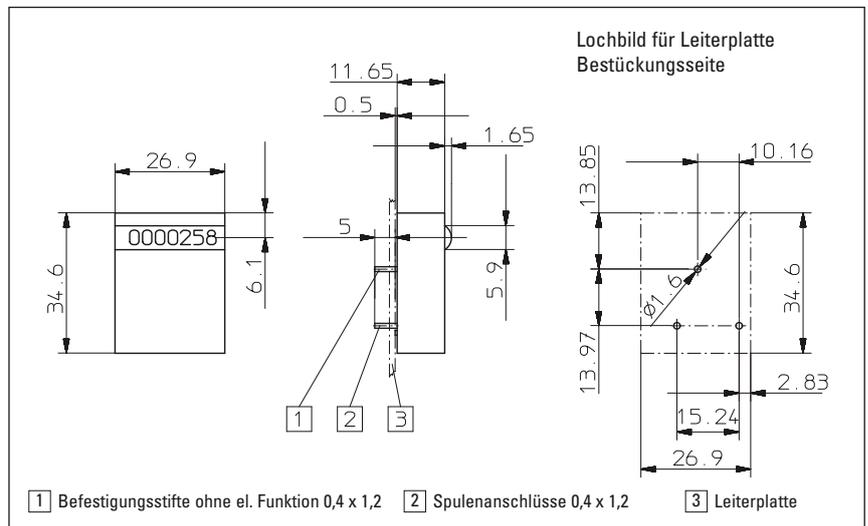
K 04.40 (4-stellig)	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.100.401.006	1.100.401.008	1.100.401.012	1.100.401.418
DC (25 Imp/s)			1.100.401.032	1.100.401.033

K 05.40 (5-stellig)	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.110.401.006	1.110.401.008	1.110.401.012	1.110.401.418
DC (25 Imp/s)			1.110.401.032	1.110.401.033

Gehäusefarbe: Blau verzinkt

## Typ K 06.40 und K 07.40



K 06.40 (6-stellig)	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.120.401.006	1.120.401.008	1.120.401.012	1.120.401.418
DC (25 Imp/s)			1.120.401.032	1.120.401.033

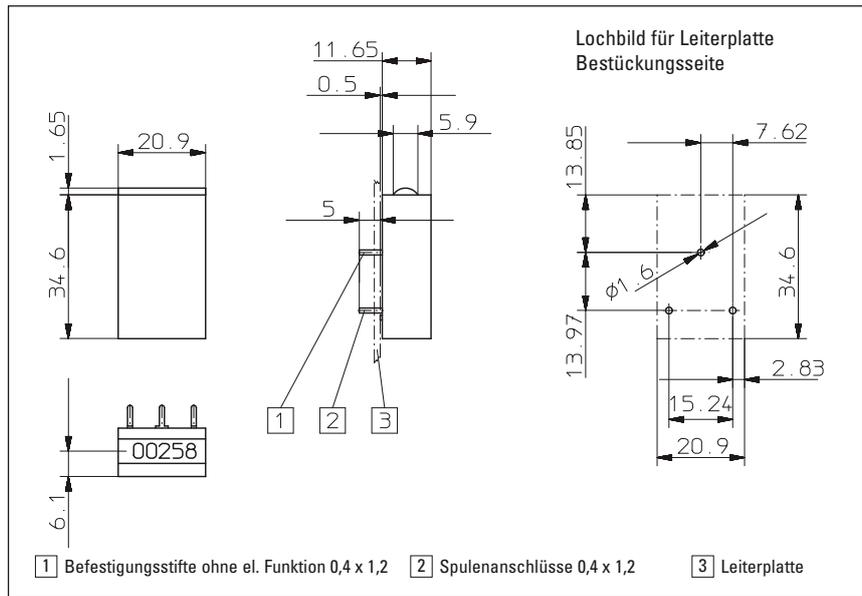
  

K 07.40 (7-stellig)	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.130.401.006	1.130.401.008*	1.130.401.012	1.130.401.418
DC (25 Imp/s)			1.130.401.032	1.130.401.033

Gehäusefarbe: Blau verzinkt

\* Lagertypen

## Typ K 04.50 und K 05.50

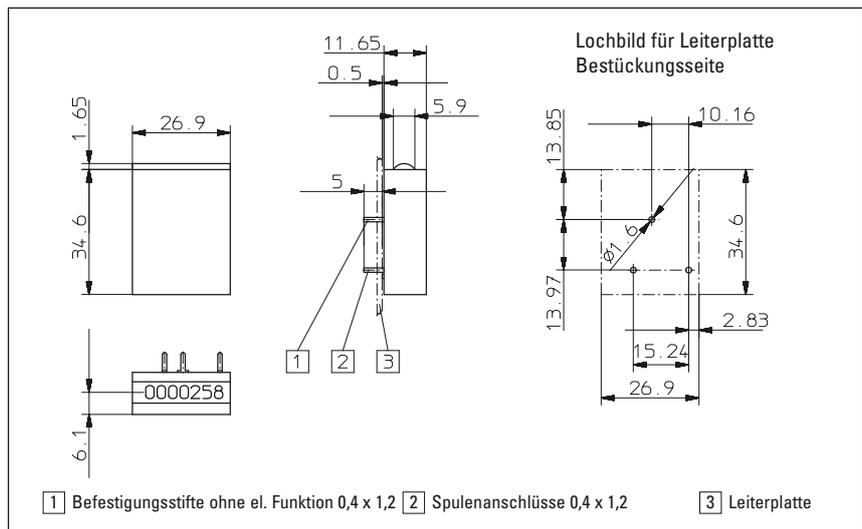


K 04.50 (4-stellig)	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.100.501.006	1.100.501.008	1.100.501.012	1.100.501.418
DC (25 Imp/s)			1.100.501.032	1.100.501.033

Gehäusefarbe: Blau verzinkt

K 05.50 (5-stellig)	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.110.501.006	1.110.501.008	1.110.501.012	1.110.501.418
DC (25 Imp/s)			1.110.501.032	1.110.501.033

## Typ K 06.50 und K 07.50

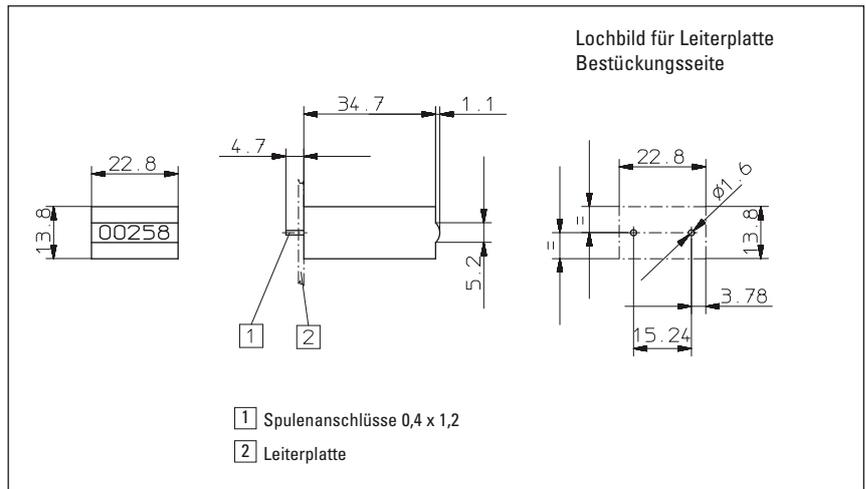


K 06.50 (6-stellig)	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.120.501.006	1.120.501.008	1.120.501.012	1.120.501.418
DC (25 Imp/s)			1.120.501.032	1.120.501.033

Gehäusefarbe: Blau verzinkt

K 07.50 (7-stellig)	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.130.501.006	1.130.501.008	1.130.501.012	1.130.501.418
DC (25 Imp/s)			1.130.501.032	1.130.501.033

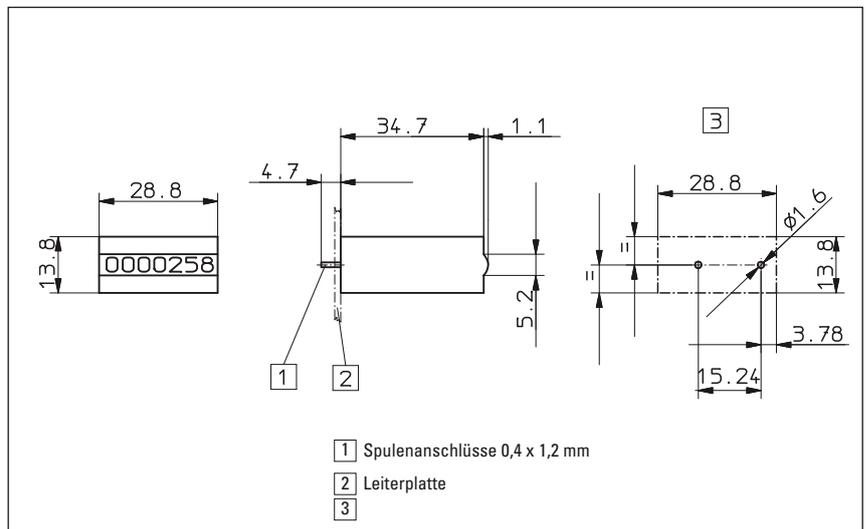
## Typ K 04.80 und K 05.80



K 04.80 (4 stellig)	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.100.800.006	1.100.800.008	1.100.800.012	1.100.800.418
DC (25 Imp/s)			1.100.800.032	1.100.800.033

K 05.80 (5 stellig)	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.110.800.006	1.110.800.008	1.110.800.012	1.110.800.418
DC (25 Imp/s)			1.110.800.032	1.110.800.033

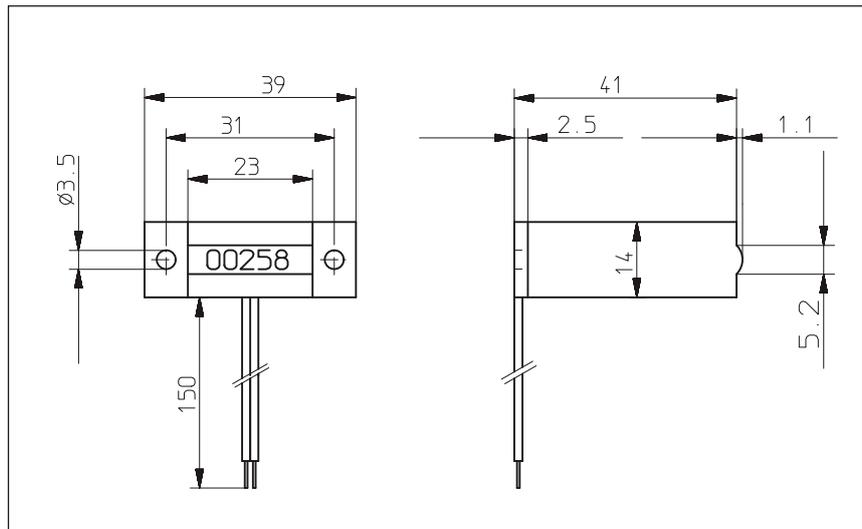
## Typ K 06.80 und K 07.80



K 06.80 (6 Stellig)	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.120.800.006	1.120.800.008	1.120.800.012	1.120.800.418		
DC (25 Imp/s)			1.120.800.032	1.120.800.033		
AC (10 Imp/s)				1.120.800.051	1.120.800.054	1.120.800.056

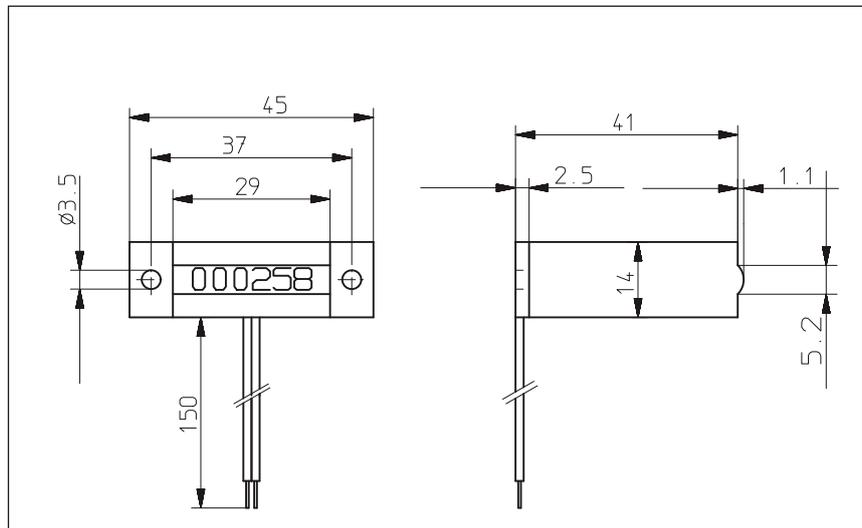
K 07.80 (7 Stellig)	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.130.800.006	1.130.800.008	1.130.800.012	1.120.800.418		
DC (25 Imp/s)			1.130.800.032*	1.130.800.033		
AC (10 Imp/s)				1.130.800.051	1.130.800.054	1.130.800.056

## AK 05.00



AK 05.00	3 V	4,5 V	12 V	24 V	115 V	230 V
(5 Stellig)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.110.000.006	1.110.000.008	1.110.000.012	1.110.000.418		
DC (25 Imp/s)			1.110.000.032	1.110.000.033		
AC (10 Imp/s)				1.110.000.051	1.110.000.054	1.110.000.056

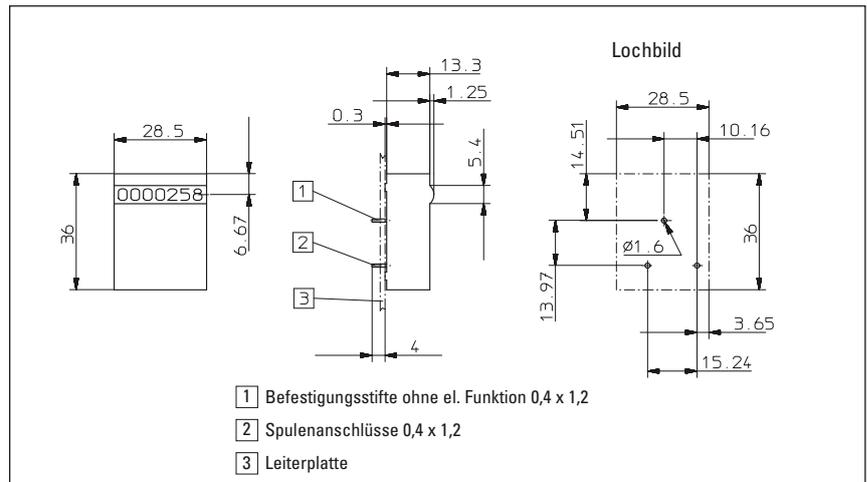
## Typ AK 06.00 und AK 07.00



AK 06.00	3 V	4,5 V	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 Stellig)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.120.000.006	1.120.000.008	1.120.000.012	1.120.000.418		
DC (25 Imp/s)			1.120.000.032	1.120.000.033		
AC (10 Imp/s)				1.120.000.051	1.120.000.054	1.120.000.056

AK 07.00	3 V	4,5 V	12 V	24 V	115 V	230 V
(7 Stellig)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.130.000.006	1.130.000.008	1.130.000.012	1.130.000.418		
DC (25 Imp/s)			1.130.000.032	1.130.000.033		
AC (10 Imp/s)				1.130.000.051	1.130.000.054	1.130.000.056

## Typ K 06.90 und K 07.90

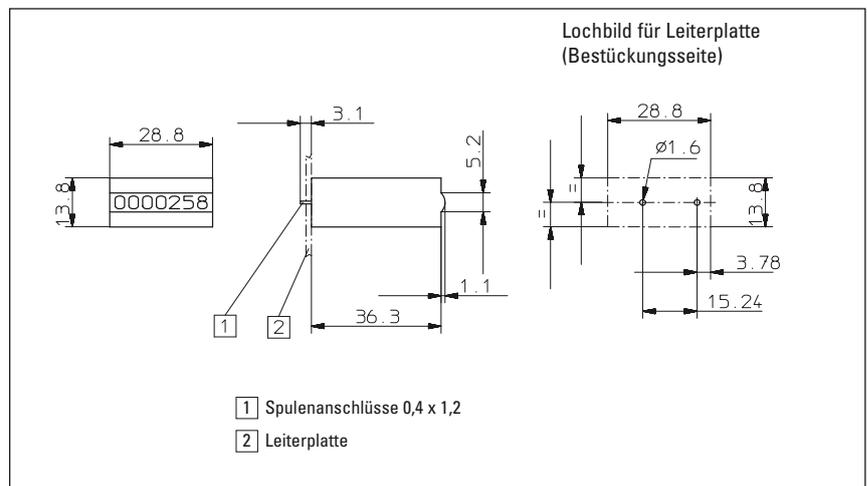


<b>K 06.90</b>	3 V	4,5 V	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 Stellig)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.120.900.006	1.120.900.008	1.120.900.012	1.120.900.418		
DC (25 Imp/s)			1.120.900.032	1.120.900.033		
AC (10 Imp/s)				1.120.900.051	1.120.900.054	1.120.900.056

<b>K 07.90</b>	3 V	4,5 V	12 V	24 V	115 V	230 V
(7 Stellig)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.130.900.006	1.130.900.008	1.130.900.012*	1.130.900.418		
DC (25 Imp/s)			1.130.900.032	1.130.900.033		
AC (10 Imp/s)				1.130.900.051	1.130.900.054	1.130.900.056

\* Lagertypen

## Typ K 06.92 und K 07.92



<b>K 06.92</b>	3 V	4,5 V	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.120.920.006	1.120.920.008	1.120.920.012			
DC (25 Imp/s)			1.120.920.032	1.120.920.033		
AC (10 Imp/s)				1.120.920.051	1.120.920.054	1.120.920.056

<b>K 07.92</b>	3 V	4,5 V	12 V	24 V	115 V	230 V
(7 stellig)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.130.920.006	1.130.920.008	1.130.920.012			
DC (25 Imp/s)			1.130.920.032	1.130.920.033		
AC (10 Imp/s)				1.130.920.051	1.130.920.054	1.130.920.056

## Mikro-Zähler SK 06/ SK 07



- 6- und 7-stelliger Mikro-Summierzähler
- Tragschienenbefestigung nach EN 50 022
- Aufbauzähler
- hohe Schockfestigkeit
- geringe Leistungsaufnahme
- kleine Baugröße
- optisch große Ziffern
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer

### Applikationen

allgemeine Mengenzählung,  
Einbau in Schalt- und Verteiler-  
schränke

### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Klemmen für Kabelquerschnitt bis max. 2,5 mm <sup>2</sup> max. Anzugsdrehmoment 0,8 Nm
Leistungsaufnahme: (bei 20 °C)	bei 10 Imp/s (Ausfg. 0): ca. 50 mW bei 25 Imp/s (Ausfg. 1): ca. 250 mW bei 10 Imp/s (Ausfg. a0): ca. 800 mVA
Nennspannungen:	Aufg. 0: 1,5/3/4,5/5/6/12 V DC -10 % +20 % Aufg. I: 3/4,5/5/6/12/24 V DC ± 10 % Aufg. a0: 12/24/115/230 V AC ± 10 %
Zählfrequenz:	max. 10 und 25 Imp/s
Impulsdauer:	bei 10 Imp/s (Ausfg. 0 und a0): min. 50 ms bei 25 Imp/s (Ausfg. 1): min. 20 ms
Einschaltdauer:	100 %
Stellenzahl:	6 und 7
Zählweise:	addierend
Zifferngröße:	SK 06: 1,7 x 4 mm optisch SK 07: 1,2 x 4 mm optisch
Zifferfarbe:	weiß, Grund schwarz
Rückstellung:	keine

Umgebungstemperatur:	-10 ... +60 °C, nicht betauend
Einbaulage:	horizontal, andere auf Anfrage
Lebensdauer:	> 50 x 10 <sup>6</sup> Impulse
Schutzarten:	IP 50 von vorne
UL-Zulassung:	File E43429
Gehäuse:	Kunststoff schwarz PC (Polycarbonat)
Gewicht:	55 g
Optionen:	- Elektrischer Anschluss: Flachstecker 0,8 x 6,3 mm Art-Nr.: 1.1X2.X01.XXX.011 - weitere Spannungen - andere Ziffernfarbe - Temperaturbereich je nach Ausführung -30 ... +85 °C, -20 ... +70 °C

### Bestellhinweis:

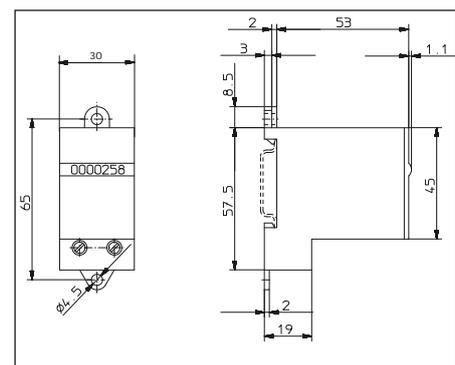
- Artikelnummer
- Bei Optionen bitte genaue Zählertypen, Spannung und Option angeben, z.B.  
SK 06.1,9 V DC/0 Temperaturbereich  
-20 °C ... +70 °C

### Typenreihe:

Type	Stellenzahl	Zahlenhöhe	Zahlenbreite	Beschreibung
SK 06.1	6	4 mm	1,7 mm	Aufbaumontage und
SK 07.1	7	4 mm	1,2 mm	Tragschienenbefestigung

SK 06.1 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.122.101.012			
DC (25 Imp/s)	1.122.101.032	1.122.101.033		
AC (10 Imp/s)		1.122.101.051	1.122.101.054	1.122.101.056

SK 07.1 (7 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.132.101.012*	1.132.101.013*		
DC (25 Imp/s)	1.132.101.032	1.132.101.033*		
AC (10 Imp/s)		1.132.101.051*	1.132.101.054*	1.132.101.056*



## Mini-Zähler W 15



- 5stelliger Mini-Impulszähler, addierend mit Handnullstellung
- Leistungsaufnahme min. 130 mW
- Ideal für Batteriebetrieb und elektronische Schaltungen
- lange Lebensdauer (50 Mio. Impulse)
- für alle üblichen Gleich- und Wechselspannungen lieferbar
- DIN Gehäuse 24 x 48 verfügbar

### Applikationen

Maschinen und Apparate  
Geräte mit Batteriebetrieb.  
Wärmemengen- und Wasserverbrauchsmessung, für Gebührenerfassung und allgemeine Mengenzählung

### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Standard:	Litzen AWG 22, ca. 150 mm lang, $\varnothing$ 0,34 mm <sup>2</sup> , Litzenenden 6 mm abisoliert und verzinkt
	Optionen:	Rundstifte $\varnothing$ 1,5 mm mit Stechkülsen
Nennspannungen:	Ausfg. 05:	8 Hz DC, 1,5/3/4,5/5/6/12 V DC +15% -5%
	Ausfg. 0:	10 Hz DC 12/24/48/115/185 V DC $\pm$ 10%
	Ausfg. a0:	10 Hz AC 12/24/48/115/230 V AC $\pm$ 10%
Einschaltdauer:		100 %
Zifferngröße:		ca. 1,7 x 4 mm
Zifferfarbe:		weiß, Grund schwarz
Zählwerksachse:		nicht rostend
Umgebungstemperatur:		-10 ... +50 °C, nicht betauend
Einbaulage:		beliebig
Lebensdauer:		> 50 x 10 <sup>6</sup> Impulse
Gewicht:		AC 52 g, DC 62 g

### Optionen:

- Elektrischer Anschluss: statt Litzen, Rundstifte  $\varnothing$  1,5 mm mit Stechkülsen  
Art.-Nr.: 1.151.X1X.XXX
- ...dto. mit Flachsteckern 0,8 x 2,8 mm und Flachstechkülsen  
Art.-Nr.: 1.159.X1X.XXX
- ...dto. mit Flachsteckern 0,8 x 6,3 mm und Flachstechkülsen  
...Art.-Nr.: 1.155.XXX.XXX
- ...dto. mit offener Schraubklemme  
... Art.-Nr.: 1.154.XXX.XXX
- Gehäusefarbe (Verfügbarkeit lt. Tabelle)  
grau: Art.-Nr.: X.XXX.XX0.XXX  
schwarz: Art.-Nr.: X.XXX.XX1.XXX
- Erweiterter Temperaturbereich auf Anfrage

### Typenreihe:

Type	Beschreibung
W 15.01	Gehäuse ohne Frontrahmen, Befestigung mit Schraube von hinten
W 15.21	Einbauzähler mit Spannbügel, Einbaumaß 31 x 20 mm
W 15.21.56	Einbauzähler mit Spannbügel, Einbaumaß 33,5 x 22,5 mm
W 15.51	DIN Gehäuse 24 x 48, Einbaumaß 22 x 45 mm
W 15.91	Einbauzähler mit Spannbügel, Einbaumaß 37,5 x 23,5 mm
AW 15.01	Aufbauzähler mit 2 Befestigungslöchern

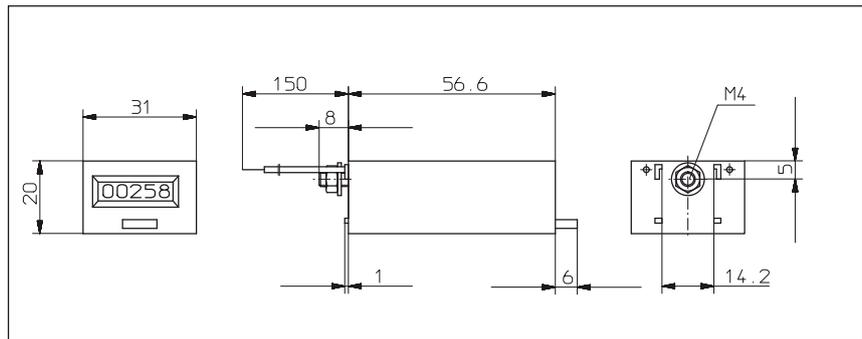
### Zählwerk:

Stromart	Ausführung	max. Impulsfrequenz [Hz]	Impulszeit min.	Impulsdauer min.	Leistungsaufnahme ca.	Restwelligkeit max.
V DC	05	8	50 ms	75 ms	130 mW	5 %
	0	10	50 ms	50 ms	0,5 W ( $\leq$ 115 V) 1 W (185 V)	48 %
V AC	a0	10	50 ms	50 ms	0,75 VA ( $\leq$ 115 V) 1,5 VA (230 V)	

### Bestellhinweis:

- Artikelnummer
- Bei Sonderspannungen etc. bitte genaue Zählertyp, Spannung, Spannungsart und Ausführung angeben, z.B.  
W 15.21, 4,5 V DC/0 schwarz.

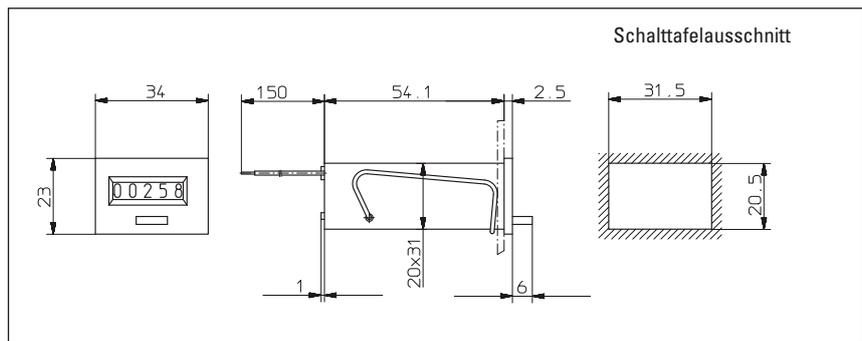
## Typ W 15.01



W 15.01 (5 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (8 Imp/s)	1.150.010.049	1.150.010.050		
DC (10 Imp/s)	1.150.010.012	1.150.010.013		
AC (10 Imp/s)		1.150.010.051	1.150.010.054	1.150.010.056

Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.150.011.XXX

## Typ W 15.21

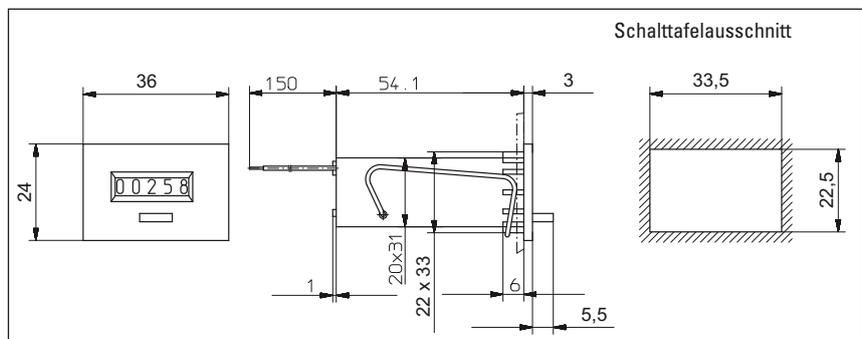


W 15.21 (5 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (8 Imp/s)	1.150.210.049	1.150.210.050		
DC (10 Imp/s)	1.150.210.012	1.150.210.013*		
AC (10 Imp/s)		1.150.210.051*	1.150.210.054	1.150.210.056*

Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.150.211.XXX

Weitere Lagertypen:  
1.150.211.012 12 V DC/0 sw  
1.150.211.013 24 V DC/0 sw  
1.150.211.050 24 V DC/05 sw  
1.150.211.054 115 V AC/a0 sw  
1.150.211.056 230 V AC/a0 sw

## Typ W 15.21.56

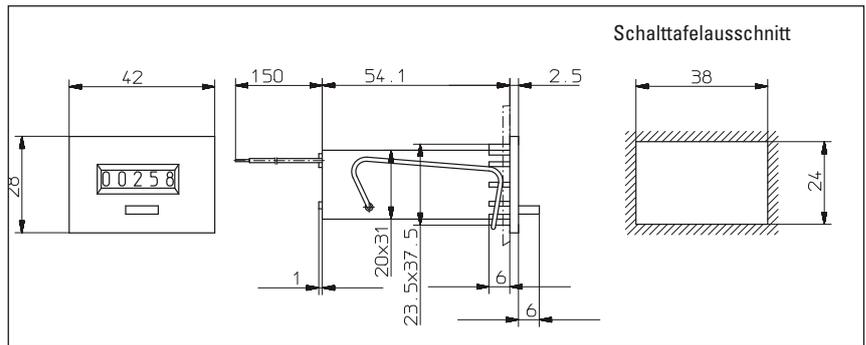


W 15.21.56 (5 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (8 Imp/s)	1.150.210.049.056	1.150.210.050.056		
DC (10 Imp/s)	1.150.210.012.056	1.150.210.013.056		
AC (10 Imp/s)		1.150.210.051.056	1.150.210.054.056	1.150.210.056.056

Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.150.211.XXX.056

\* Lagertypen

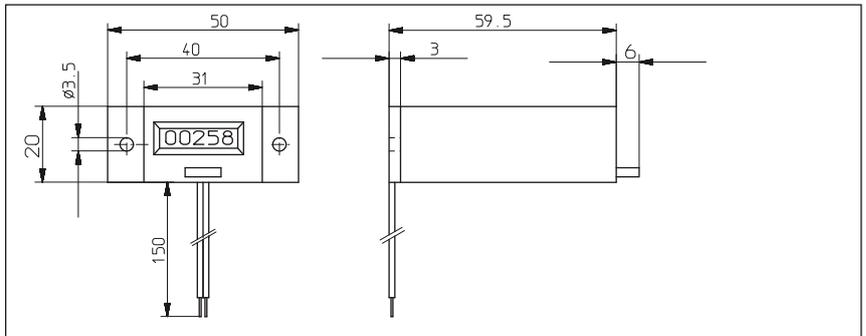
## Typ W 15.91



W 15.91 (5 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (8 Imp/s)	1.150.910.049	1.150.910.050		
DC (10 Imp/s)	1.150.910.012	1.150.910.013		
AC (10 Imp/s)		1.150.910.051	1.150.910.054	1.150.910.056

Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.150.911.XXX

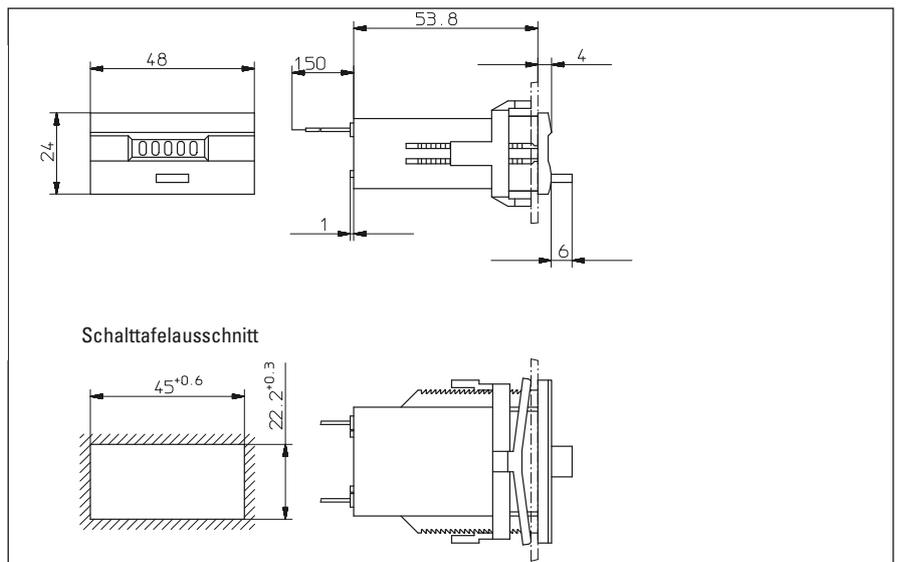
## Typ AW 15.01



AW 15.01 (5 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (8 Imp/s)	1.152.011.049	1.152.011.050		
DC (10 Imp/s)	1.152.011.012	1.152.011.013		
AC (10 Imp/s)		1.152.011.051	1.152.011.054	1.152.011.056

Gehäusefarbe: Standard schwarz

## Typ W 15.51



W 15.51	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (8 Imp/s)	1.150.510.049.550	1.150.510.050.550		
DC (10 Imp/s)	1.150.510.012.550*	1.150.510.013.550*		
AC (10 Imp/s)		1.150.510.051.550	1.150.510.054.550*	1.150.510.056.550*

Gehäusefarbe: Standard anthrazit

## Mini-Zähler W 16/W 17



- 6- oder 7-stelliger Mini-Impulszähler, addierend ohne Nullstellung
- Leistungsaufnahme min. 50 mW
- Leistungsbedarf bei Ausführung 05 und 50 ms Impulslänge 2,5 mW/Impuls
- lange Lebensdauer
- für alle üblichen Gleich- und Wechselspannungen lieferbar
- Ausführungen nach DIN, Baumaß 24 x 48 und viele andere Einbaumaße/-arten z.B. Leiterplattenmontage
- Schutzart IP41 von vorne

### Applikationen

Geräte mit Batteriebetrieb. Wärmemengen- und Wasserverbrauchsmessung, für Gebührenerfassung und allgemeine Mengenzählung

### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Ein- und Aufbaumodell: Litzen AWG 22, ca. 150 mm, Litzenenden 6 mm abisoliert und verzinkt Printzähler: Rundstifte $\varnothing$ 1,6 mm
Nennspannungen:	Ausfg. 05: 1,5/3/4,5/5/6/12 V DC +15 % -5 % Ausfg. 0: 12/24/48/115/185 V DC $\pm$ 10 % Ausfg. a0: 24/48/115/230 V AC $\pm$ 10 %
Einschaltdauer:	100 %
Zifferngröße:	ca. 1,7 x 4 mm
Zifferfarbe:	weiß, Grund schwarz
Zählwerksachse:	nicht rostend
Umgebungstemperatur:	-10 ... +50 °C, nicht betauend
Einbaulage:	beliebig
Lebensdauer:	> 50 x 10 <sup>6</sup> Impulse
Gewicht:	ca. 50 g

Optionen:	– Elektrischer Anschluss: Einbauzähler mit Rundstiften $\varnothing$ 1,6 mm und Steckhülsen, Art.-Nr.: 1.161.XXX.XXX dto. mit Flachsteckern 0,8 x 2,8 mm Art.-Nr.: 1.169.XXX.XXX ...dto. mit Flachsteckern 0,8 x 6,3 und Steckhülsen, Art.-Nr.: 1.165.XXX.XXX ...dto. mit offenen Schraubklemmen ... Art.-Nr.: 1.164.XXX.XXX – größerer Temperaturbereich auf Anfrage – Mit Lupe für Ziffernhöhe 5 oder 6,3 mm auf Anfrage – Gehäusefarbe (verfügbar lt. Bestelltabelle): grau: Art.-Nr.: X.XXX.XX0.XXX schwarz: Art.-Nr.: X.XXX.XX1.XXX
-----------	--

### Übersicht der Typenreihen:

Type	Gehäuse	Anzeige	Beschreibung
W 16.00	Kunststoff	Schmalseite	Zähler ohne Frontrahmen, Befestigung von hinten
W 16.20	Kunststoff	Schmalseite	Einbauzähler mit Spannbügel, Einbaumaß 31 x 20 mm
W 16.20.10	Kunststoff	Schmalseite	Einbauzähler mit Spannbügel, Einbaumaß 33 x 24 mm
W 16.20.31	Kunststoff	Schmalseite	Einbauzähler mit Spannbügel, Einbaumaß 32 x 23 mm
W16.20.55	Kunststoff	Schmalseite	Einbauzähler mit Spannbügel 36 x 27 mm, Einbaumaß 33,3 x 25 mm
W16.20.56	Kunststoff	Schmalseite	Einbauzähler mit Spannbügel 36 x 24 mm, Einbaumaß 33 x 22 mm
W 16.40	Kunststoff	Schmalseite	2 Befestigungsgewinde in der Frontseite
W 16.50	Kunststoff	Schmalseite	Einbauzähler mit Spannbügel 24 x 48 mm, Einbaumaß 22 x 45 mm
W 16.60	Stahlblech	Breitseite	Printzähler
W 16.70	Stahlblech	Schmalseite	Printzähler
W 16.80	Kunststoff	Schmalseite	Printzähler
W 16.90	Kunststoff	Schmalseite	Einbauzähler mit Spannbügel, Einbaumaß 37,5 x 23,5 mm
AW 16.00	Kunststoff	Schmalseite	Aufbauzähler
AW 16.80	Kunststoff	Schmalseite	Aufbauzähler mit spez. Sockel
AW 16.81	Kunststoff	Schmalseite	Aufbauzähler mit spez. Sockel
W 17.50	Kunststoff	Schmalseite	Einbauzähler mit Spannbügel 24 x 48 mm, Einbaumaß 22 x 45 mm
W 17.80	Kunststoff	Schmalseite	Printzähler
W17.90	Kunststoff	Schmalseite	Einbauzähler mit Spannbügel, Schalttafelausschnitt 37,5 x 23,5 mm

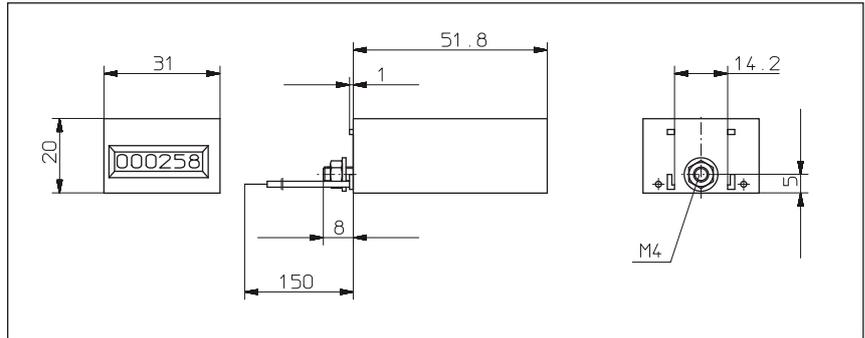
### Zählwerk:

Stromart	Ausführung	max. Impulsfrequenz	Impulszeit min.	Impulspause min.	Leistungsaufnahme ca.	Restwelligkeit max.
V DC	05	8	50 ms	75 ms	50 mW	5 %
	0	10	50 ms	50 ms	0,5 W ( $\leq$ 115 V) 1 W (185 V)	48 %
V AC	a0	10	50 ms	50 ms	0,75 VA ( $\leq$ 115 V) 1,5 VA (230 V)	

### Bestellhinweis:

- Artikelnummer
- Bei Sonderspannungen etc. bitte genaue Zählertypen, Spannung, Spannungsart und Ausführung angeben, z.B. W 16.20, 9 V DC, 05, schwarz.

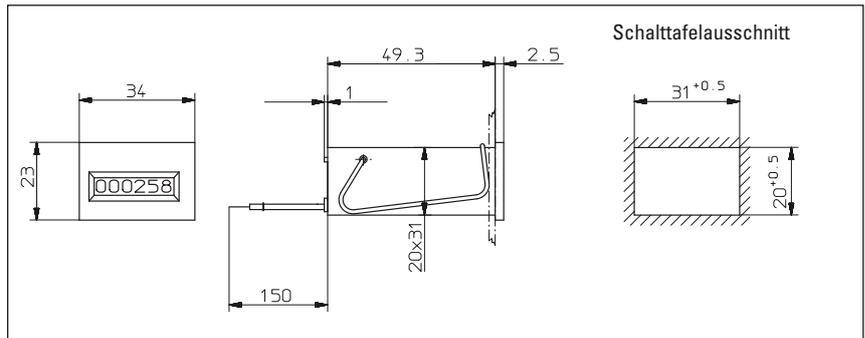
## Typ W 16.00



W 16.00 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (8 Imp/s)	1.160.000.049	1.160.000.050		
DC (10 Imp/s)	1.160.000.012	1.160.000.013		
AC (10 Imp/s)		1.160.000.051	1.160.000.054	1.160.000.056

Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.160.001.XXX

## Typ W 16.20

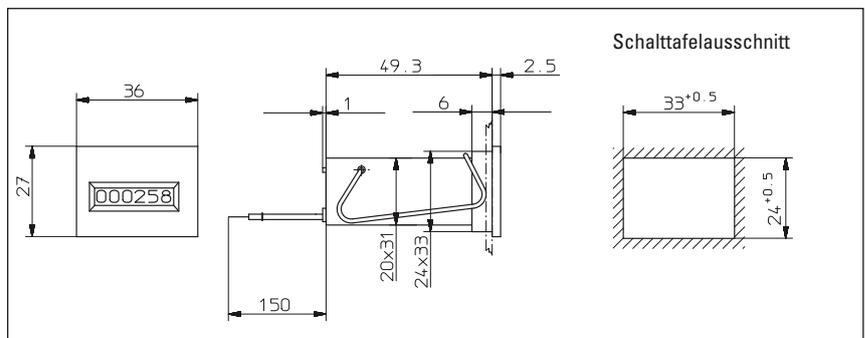


W 16.20 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (8 Imp/s)	1.160.200.049	1.160.200.050		
DC (10 Imp/s)	1.160.200.012	1.160.200.013*		
AC (10 Imp/s)		1.160.200.051	1.160.200.054	1.160.200.056*

Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.160.201.XXX

Weitere Lagertypen:  
1.160.201.012 12 V DC/a0sw  
1.160.201.013 24 V DC/a0sw  
1.160.201.054 115 V AC/a0sw  
1.160.201.056 230 V AC/a0sw

## Typ W 16.20.10

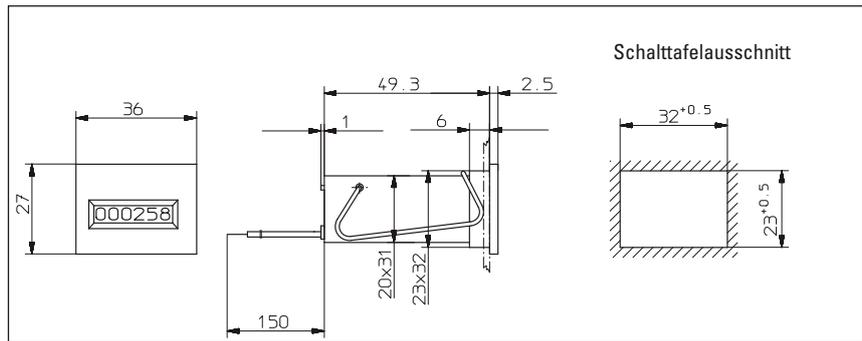


W 16.20.10 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (8 Imp/s)	1.168.250.049	1.168.250.050		
DC (10 Imp/s)	1.168.250.012	1.168.250.013		
AC (10 Imp/s)		1.168.250.051	1.168.250.054	1.168.250.056

Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.168.251.XXX

\* Lagertypen

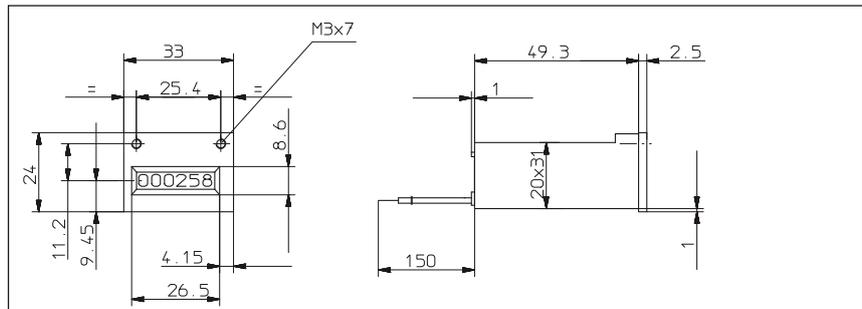
## Typ W 16.20.31



W 16.20.31 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (8 Imp/s)	1.168.260.049	1.168.260.050		
DC (10 Imp/s)	1.168.260.012	1.168.260.013		
AC (10 Imp/s)		1.168.260.051	1.168.260.054	1.168.260.056

Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.168.261.XXX

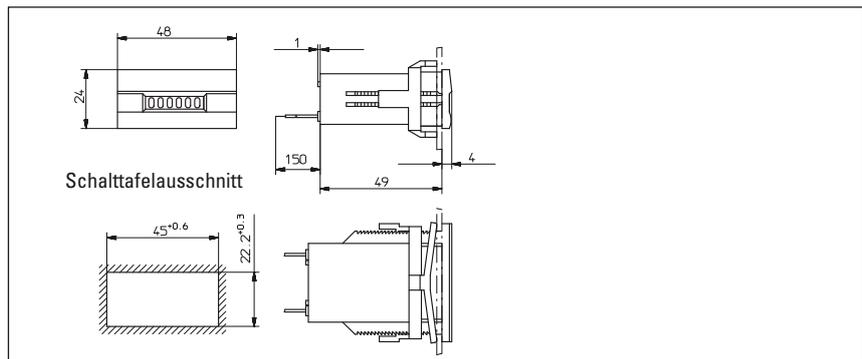
## Typ W 16.40



W 16.40 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (8 Imp/s)	1.160.401.049	1.160.401.050		
DC (10 Imp/s)	1.160.401.012	1.160.401.013		
AC (10 Imp/s)		1.160.401.051	1.160.401.054	1.160.401.056

Gehäusefarbe schwarz:  
standard

## Typ W 16.50/W 17.50



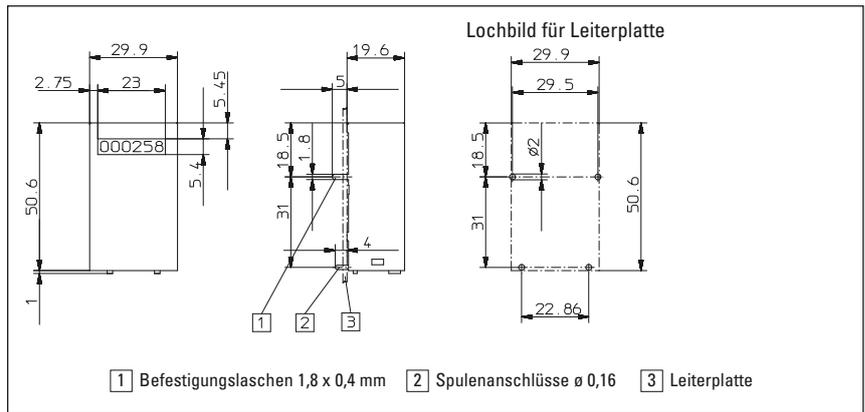
W 16.50 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (8 Imp/s)	1.160.500.049.550	1.160.500.050.550		
DC (10 Imp/s)	1.160.500.012.550	1.160.500.013.550		
AC (10 Imp/s)		1.160.500.051.550	1.160.500.054.550	1.160.500.056.550

Gehäusefarbe: anthrazit

W 17.50 (7 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (8 Imp/s)	1.740.500.049.550	1.740.500.050.550		
DC (10 Imp/s)	1.740.500.012.550*	1.740.500.013.550*		
AC (10 Imp/s)		1.740.500.051.550	1.740.500.054.550*	1.740.500.056.550*

\* Lagertypen

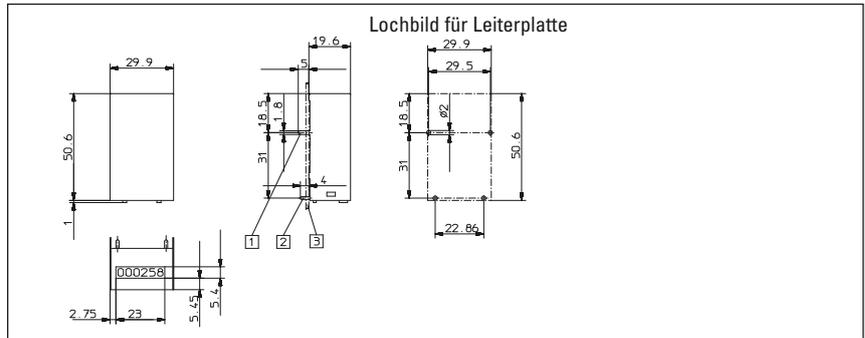
## Typ W 16.60



W 16.60 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (8 Imp/s)	1.160.601.049	1.160.601.050
DC (10 Imp/s)	1.160.601.012	1.160.601.013

Gehäusefarbe: •Blau verzinkt

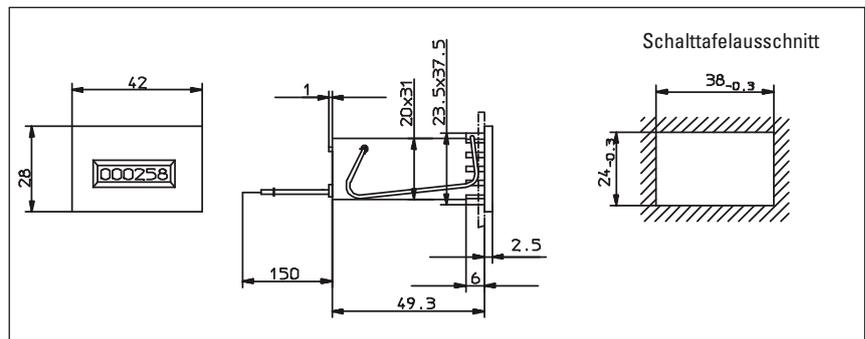
## Typ W 16.70



W 16.70 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (8 Imp/s)	1.160.701.049	1.160.701.050
DC (10 Imp/s)	1.160.701.012	1.160.701.013

Gehäusefarbe: •Blau verzinkt

## Typ W 16.90/W 17.90

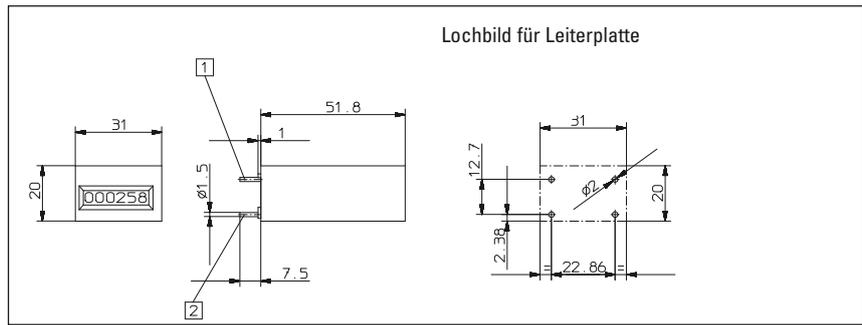


W 16.90 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (8 Imp/s)	1.160.900.049	1.160.900.050	-	-
DC (10 Imp/s)	1.160.900.012	1.160.900.013	-	-
AC (10 IMP/s)	-	1.160.900.051	1.160.900.054	1.160.900.056

Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.160.901.XXX  
Art.-Nr. 1.740.901.XXX

W 17.90 (7 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (8 Imp/s)	1.740.900.049	1.740.700.050	-	-
DC (10 Imp/s)	1.740.900.012	1.740.900.013	-	-
AC (10 IMP/s)	-	-	1.740.900.054	1.740.900.056

## Typ W 16.80/W 17.80

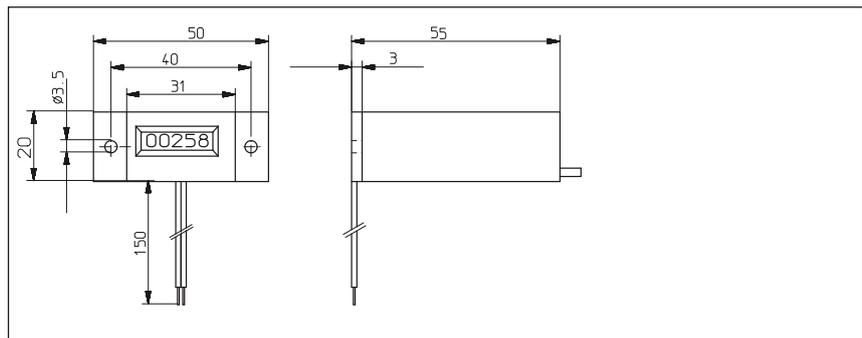


1 potentialfreie Befestigungsstifte 2 Spulenschlüsse

Gehäusefarbe grau

W 16.80 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (8 Imp/s)	1.160.800.049	1.160.800.050		
DC (10 Imp/s)	1.160.800.012	1.160.800.013		
AC (10 Imp/s)		1.160.800.051	1.160.800.054	1.160.800.056
W 17.80 (7 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.740.800.012	1.740.800.013		
AC (10 Imp/s)		1.740.800.051	1.740.800.054	1.740.800.056

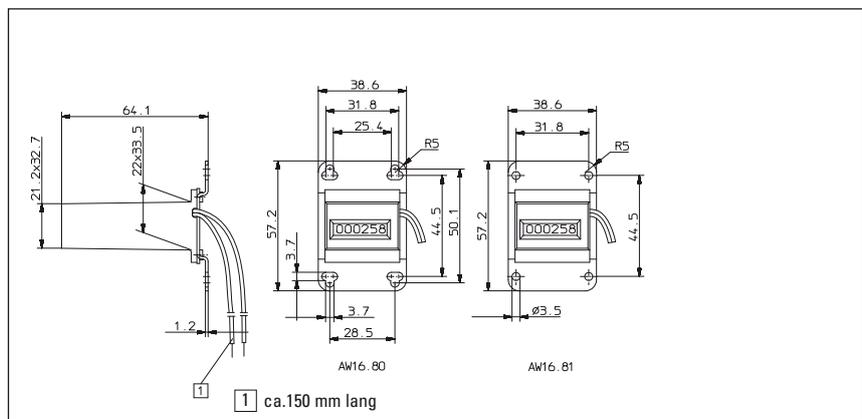
## Typ AW 16.00



Gehäusefarbe schwarz standard

AW 16.00 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (8 Imp/s)	1.162.001.049	1.162.001.050		
DC (10 Imp/s)	1.162.001.012	1.162.001.013*		
AC (10 Imp/s)		1.162.001.051	1.162.001.054	1.162.001.056

## Typ AW 16.80, AW 16.81 und AW 17.80

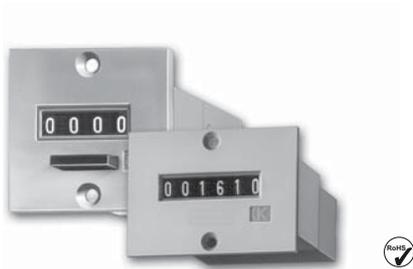


Gehäusefarbe Makralon Rauchglas

Type	Imp/s	12 V DC Art.-Nr.	24 V DC Art.-Nr.
AW 16.80	10	1.162.800.012	1.162.800.013
AW 16.81	10	1.162.810.012	1.162.810.013
AW 17.80	10	1.742.800.012	-

\* Lagertypen

## Standardzähler Bk 14 und Bk 16



- Bk 14, 4-stelliger Summierzähler mit Handnullstellung
- BK 16, 6stelliger Summierzähler ohne Nullstellung
- sehr hohe Lebensdauer (200 Mio. Impulse)

### Applikationen

allgemeine Mengenzählung, Zeit-, Gebühren- und Leistungserfassung

### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	verzinnte Rundstifte $\varnothing$ 1,5 mm mit Steckhülsen	
Nennspannungen:	Ausfg. 0/I/a: 12/24/48/115/230 V DC $\pm$ 10 % 24/48/115/230 V AC $\pm$ 10 %	
Zählerfarbe:	grau	
Zifferngröße:	ca. 2 x 4 mm	
Zifferfarbe:	weiß, Grund schwarz	
Zählwerksachse:	nicht rostend	
Einbaulage:	beliebig	
Lebensdauer:	ca. $200 \times 10^6$ Impulse	
Gewichte:	ohne Nullstellung	66 g
	mit Nullstellung	70 g

Prüfspannung:	2000 V ~ effektiv, nach VDE 0435		
Beschleunigungseinfluß:	3 g bis	10 Hz	
	6 g bis	15 Hz	lageunabhängig
	10 g	20 - 300 Hz	

### Optionen:

- Nullstellung verschließbar mit Spezialschlüssel (Bez. "vs", z. B. BK 14.11 vs)
- Gehäusefarbe schwarz
- höhere Zählgeschwindigkeiten
- auch mit Litzen

### Typenreihe:

6 stellige ohne Nullstellung	4 stellige mit Nullstellung	Beschreibung
Bk 16.10	Bk 14.11	Einbauzähler mit 2 Befestigungslöchern
Bk 16.20	Bk 14.21	Einbauzähler mit Spannbügelbefestigung

### Bestellhinweis:

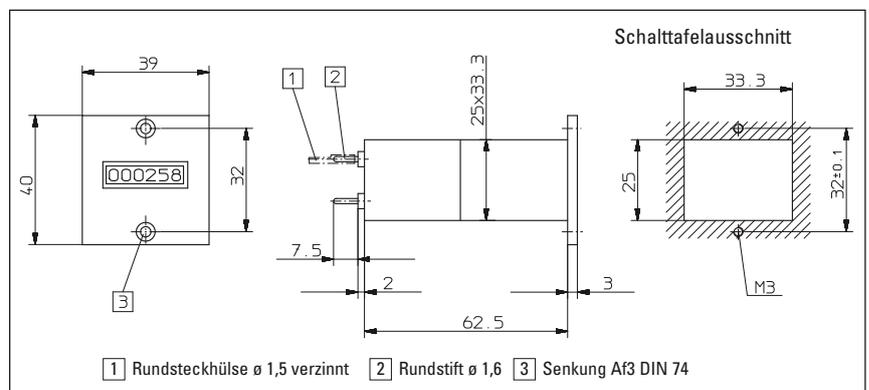
- Artikelnummer
- Bei Sonderspannungen etc. bitte genaue Zählertypen, Spannung und Ausführung angeben, z.B. BK 14.21, 12 V AC, Ausf. a.

### Zählwerk:

Stromart	Ausführung	max. Impulsfrequenz	Mind.-Impulszeit	Mind.-Impulspause	Impulshaltigkeit	Einschalt-dauer	Leistg.-aufnahme	zul. Rest-welligkeit max.	Umgeb.-temp. ° C*
V DC	0	10/sec	60 ms	40 ms	3:2	100 %	ca. 1 W	48 %	-10 ...
	I	25/sec	24 ms	16 ms	3:2	100 %	ca. 2 W	48 %	+ 60
V AC	a	18/sec	22,2 ms	33,3 ms	2:3	100%	ca. 2,9 VA	-	- 10 ... + 55

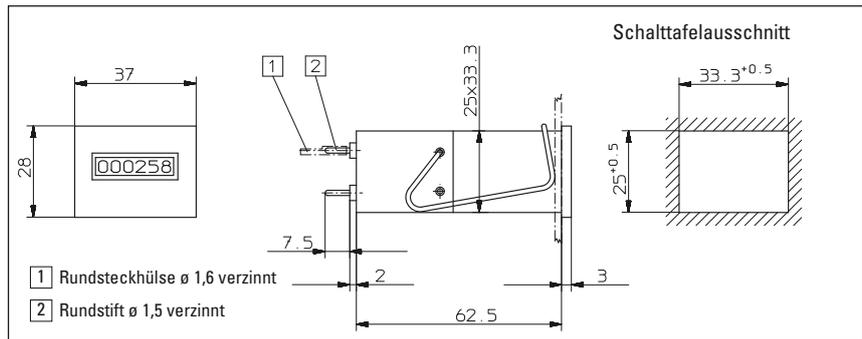
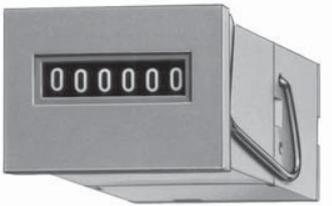
\*nicht betauend

### Typ Bk 16.10



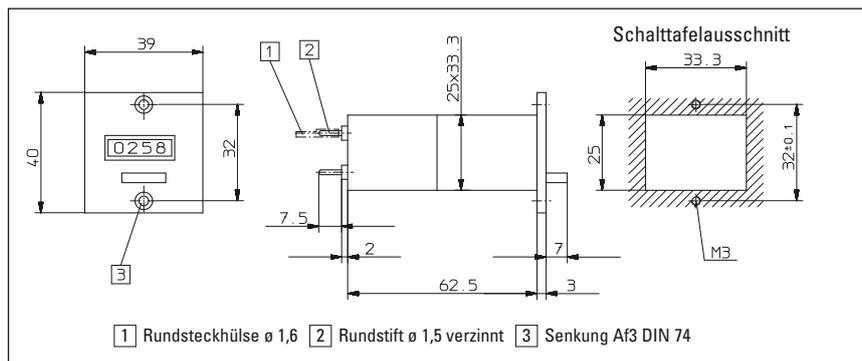
BK 16.10 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.190.100.012	1.190.100.013		
DC (25 Imp/s)	1.190.100.032	1.190.100.033		
AC (18 Imp/s)		1.190.100.061	1.190.100.064	1.190.100.066

## Typ Bk16.20



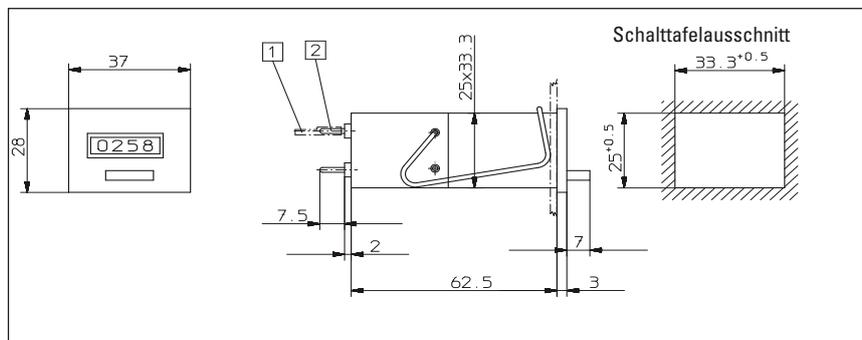
Bk 16.20 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.190.200.012	1.190.200.013*		
DC (25 Imp/s)	1.190.200.032	1.190.200.033		
AC (18 Imp/s)		1.190.200.061	1.190.200.064	1.190.200.066*

## Typ Bk14.11



Bk 14.11 (4 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.180.110.012	1.180.110.013*		
DC (25 Imp/s)	1.180.110.032	1.180.110.033		
AC (18 Imp/s)		1.180.110.061	1.180.110.064	1.180.110.066

## Typ Bk14.21



Bk 14.21 (4 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.180.210.012	1.180.210.013*		
DC (25 Imp/s)	1.180.210.032	1.180.210.033		
AC (18 Imp/s)		1.180.210.061	1.180.210.064	1.180.210.066*

## Summierzähler B 15 - B 18



- B 15..1 und B 16..1, 5 bzw. 6-stelliger Summierzähler mit Handnullstellung.
- B 15..0, B 16..0 und B 18..0, 5, 6 und 8-stelliger Summierzähler ohne Nullstellung.
- Zähler ohne Frontrahmen steckbar in Frontrahmen F1B und F2B und kombinierbar im Raster 50 x 25 mm mit Fassung 945.2.
- Kombinierbar mit Vorwahlzählern der BVa und HVa, sowie mit Zeitzähler HB.
- sehr hohe Lebensdauer (200 Mio. Impulse)

### Applikationen

allgemeine Mengenzählung, Stückzahlermittlung, Ereigniszählung, Zeiterfassung

### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Rundstifte $\varnothing$ 1,6 mm mit Steckhülsen (Zählwerk) für Litzenquerschnitt 0,5 ... 1,0 mm <sup>2</sup> Flachzungen 0,8 x 2,8 mm (Fassung)	
Nennspannungen:	Ausfg. 0/1/a: 12/24/48/115/230 V DC $\pm$ 10 % 24/48/115/230 V AC $\pm$ 10 %	
Zählerfarbe:	grau	
Zifferngröße:	B 15	2,4 x 4,5 mm
	B 16	2 x 4,5 mm
	B 18	2 x 4 mm
Ziffernfarbe:	weiß, Grund schwarz	
Zählwerksachse:	nicht rostend	
Einbaulage:	beliebig	
Lebensdauer:	ca. 200 x 10 <sup>6</sup> Impulse	
Gewichte:	ohne Nullstellung	81 g
	mit Nullstellung	83 g
	Fassung	14 g
Prüfspannung:	2000 V ~ effektiv, nach VDE 0435	
<b>Zubehör:</b>		
Klarsichtdeckel:	Schutzart IP 55 nach DIN 400050 von vorne bei geschlossenem Deckel Dichtung aus öl- und benzinfestem Synthetikgummi, bedingt geeignet für Säure und Laugen, sehr gute Alterungsbeständigkeit.	

### Optionen:

– Gehäusefarbe: schwarz (Art.-Nr. siehe entspr. Type)
– Elektr. Anschluss am Zähler: Flachzungen 0,8 x 2,8 mm mit Hülsen Art.-Nr. 1.2X7.XXX.XXX
– Schraubklemmenanschluss: Art.-Nr. 1.2XX.XXX.XXX.023
– Anschluss mit Litzen
– Erweiterter Temperaturbereich
– Verschließbare Nullstellung
– Verriegelbarer Klarsichtdeckel a.) Zähler mit Frontrahmen Gr. 3 Art.-Nr. 1.2X0.7XX.XXX b.) Zähler mit Frontrahmen F 1 Art.-Nr. 1.2X1.7XX.XXX
– Verschließbarer Klarsichtdeckel a.) Zähler mit Frontrahmen Gr. 3 Art.-Nr. 1.2X0.8XX.XXX.XXX
– Flexible Dichtungskappe K 1 (IP 54) a.) Zähler mit Frontrahmen Gr. 3 Art.-Nr. 1.2X0.6XX.XXX
– Schlüssel für Reset G50 265

### Typenreihe:

ohne Nullstellung		mit Nullstellung		Beschreibung
6-stellig	8-stellig	5-stellig	6-stellig	
B16.00	B 18.00	–	B 16.01	ohne Frontrahmen, Befestigung von hinten, steckbar in Fassung 945.2
B16.10	B 18.10	B 15.11	B 16.11	Einbauzähler, Frontrahmen Gr. 1 mit 2 Befestigungslöchern
B 16.20	B 18.20	B 15.21	B 16.21	Einbauzähler mit Spannbügelbefestigung
B 16.30	B 18.30	–	B 16.31	Einbauzähler, Frontrahmen Gr. 3 mit 2 Befestigungslöchern
F1 B 16.00	F1 B 18.00	–	F1 B 16.01	Einbauzähler gesteckt in Frontrahmen F 1 mit Fassung 945.2
			Dv B 16.31	Einbauzähler, Frontrahmen Gr. 3, Klarsichtdeckel verriegelbar
			F1 Dv B 16.01	Einbauzähler im Frontrahmen F 1, Klarsichtdeckel verriegelbar
			Dvs B 16.31	Einbauzähler, Frontrahmen Gr. 3, Klarsichtdeckel verschließbar
			F1 Dvs B 16.01	Einbauzähler im Frontrahmen F 1, Klarsichtdeckel verschließbar
			K1 B 16.31	Einbauzähler, Frontrahmen Gr. 3 mit flexibler Dichtungskappe K 1

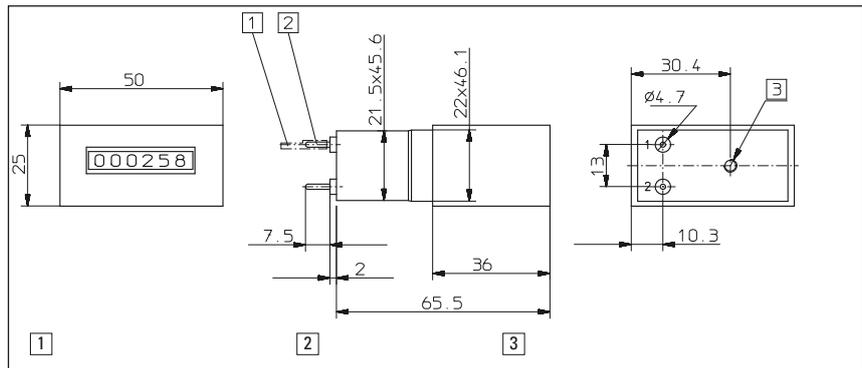
### Zählwerk:

Stromart	Ausführung	max. Impulsfrequenz	Mind.-Impulszeit	Mind.-Impulspause	Impulsverhältnis	Ein-schalt-dauer	Leist.-aufnahme	zul. Rest-welligkeit max.	Umgeb.-temp. ° C*
V DC	0	10/sec	60 ms	40 ms	3:2	100 %	ca. 1 W	48 %	- 10
	I	25/sec	24 ms	16 ms	3:2	100 %	ca. 2 W	48 %	+ 60
V AC	a	18/sec	22,2 ms	33,3 ms	2:3	100%	ca. 2,9 VA	-	- 10 ... + 55

### Bestellhinweis:

- Artikelnummer
- Bei Sonderspannungen etc. bitte genaue Zählertyp, Spannung, Spannungsart und Ausführung angeben, z.B. B 16.31, 4,5 V DC, 0.

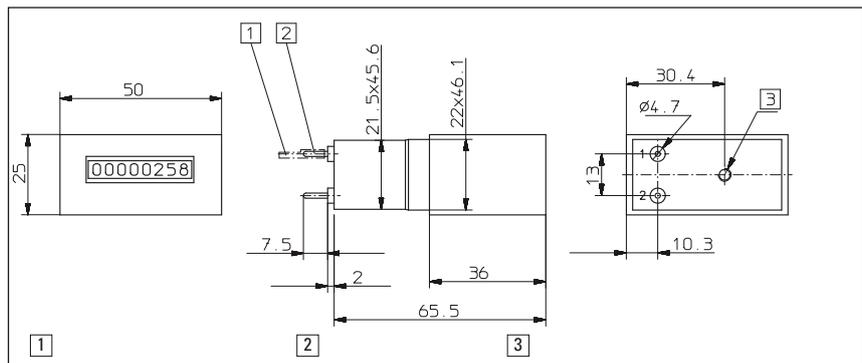
## Typ B 16.00



B 16.00 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.230.002.012	1.230.002.013		
DC (25 Imp/s)	1.230.002.032	1.230.002.033		
AC (18 Imp/s)		1.230.002.061	1.230.002.064	1.230.002.066

Gehäusefarbe beige standard,  
Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.230.001.XXX

## Typ B 18.00

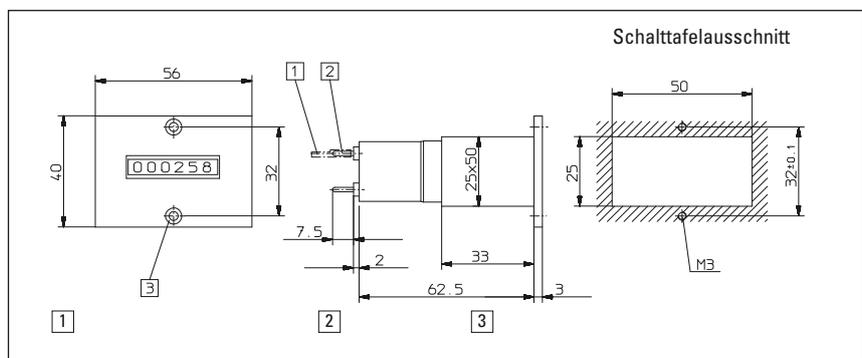


B 18.00 (8 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.260.002.012	1.260.002.013*		
DC (25 Imp/s)	1.260.002.032	1.260.002.033*		
AC (18 Imp/s)		1.260.002.061	1.260.002.064	1.260.002.066

Gehäusefarbe beige standard,  
Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.260.001.XXX

Weitere Lagertypen: 1.260.001.013

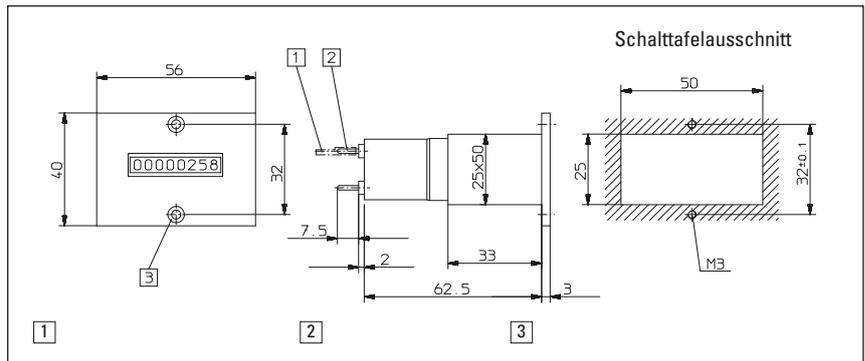
## Typ B 16.10



B 16.10 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.230.100.012	1.230.100.013		
DC (25 Imp/s)	1.230.100.032	1.230.100.033		
AC (18 Imp/s)		1.230.100.061	1.230.100.064	1.230.100.066

Gehäusefarbe grau standard

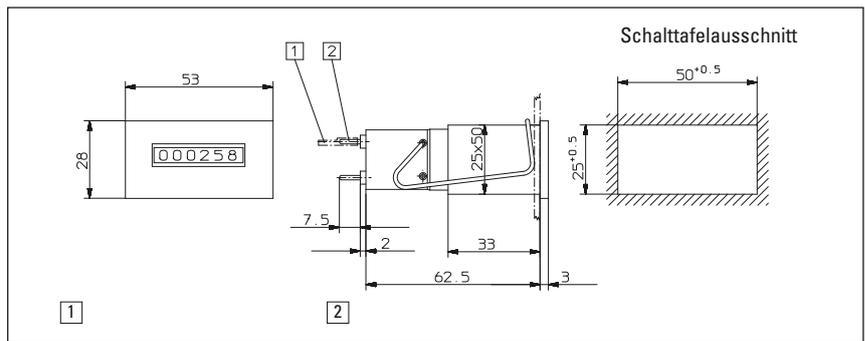
## Typ B 18.10



B 18.10 (8 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.260.100.012	1.260.100.013*		
DC (25 Imp/s)	1.260.100.032	1.260.100.033*		
AC (18 Imp/s)		1.260.100.061	1.260.100.064	1.260.100.066

Gehäusefarbe grau standard,  
Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.260.101.XXX

## Typ B 16.20

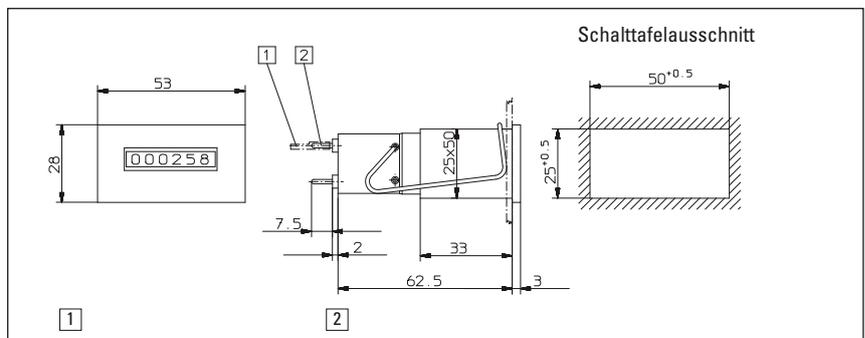


B 16.20 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.230.200.012	1.230.200.013*		
DC (25 Imp/s)	1.230.200.032	1.230.200.033*		
AC (18 Imp/s)		1.230.200.061	1.230.200.064	1.230.200.066

Gehäusefarbe grau standard,  
Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.230.201.XXX

Weitere Lagertypen:  
1.237.201.066 230 V AC/a Flachstecker

## Typ B 18.20



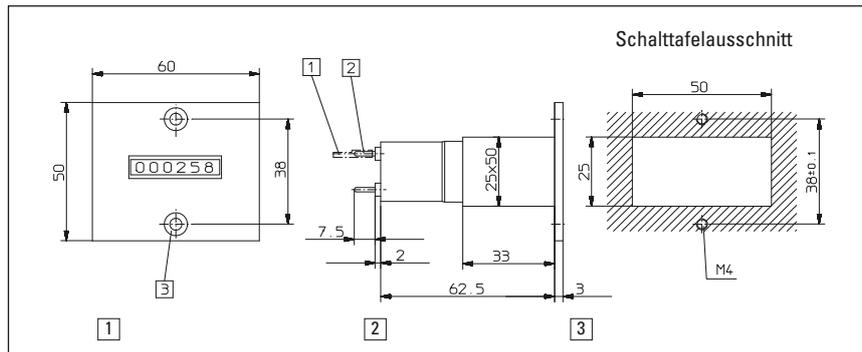
B 18.20 (8 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.260.200.012	1.260.200.013*		
DC (25 Imp/s)	1.260.200.032	1.260.200.033*		
AC (18 Imp/s)		1.260.200.061	1.260.200.064	1.260.200.066*

Gehäusefarbe grau standard,  
Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.260.201.XXX

Weitere Lagertypen:  
1.260.201.033  
1.260.201.066

\* Lagertypen

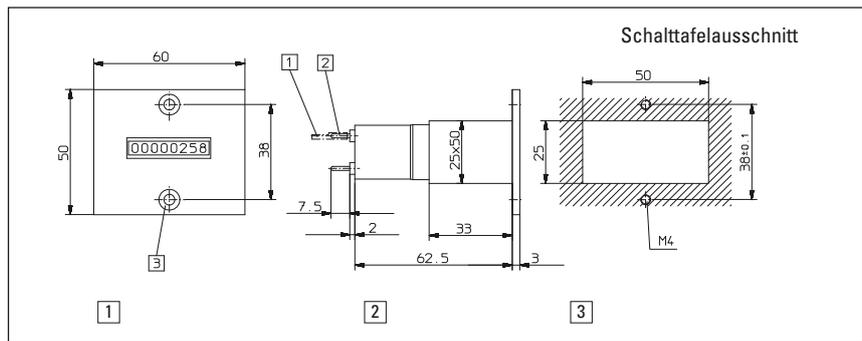
## Typ B 16.30



B 16.30 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.230.300.012	1.230.300.013		
DC (25 Imp/s)	1.230.300.032	1.230.300.033		
AC (18 Imp/s)		1.230.300.061	1.230.300.064	1.230.300.066

Gehäusefarbe grau standard,  
Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.230.301.XXX

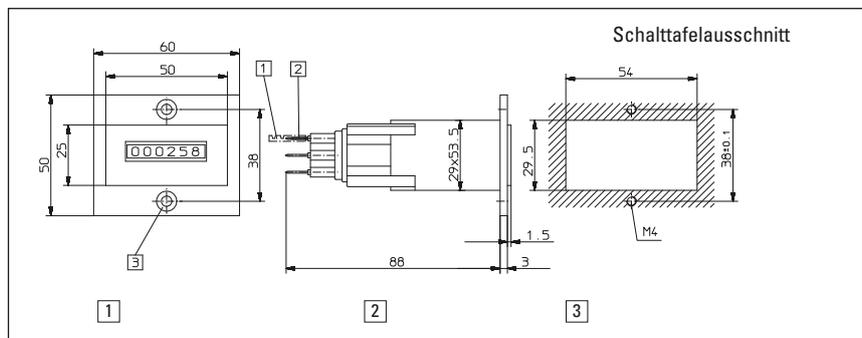
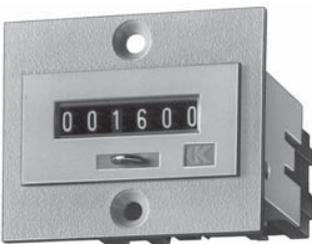
## Typ B 18.30



B 18.30 (8 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.260.300.012	1.260.300.013		
DC (25 Imp/s)	1.260.300.032	1.260.300.033		
AC (18 Imp/s)		1.260.300.061	1.260.300.064	1.260.300.066

Gehäusefarbe grau standard,  
Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.260.301.XXX

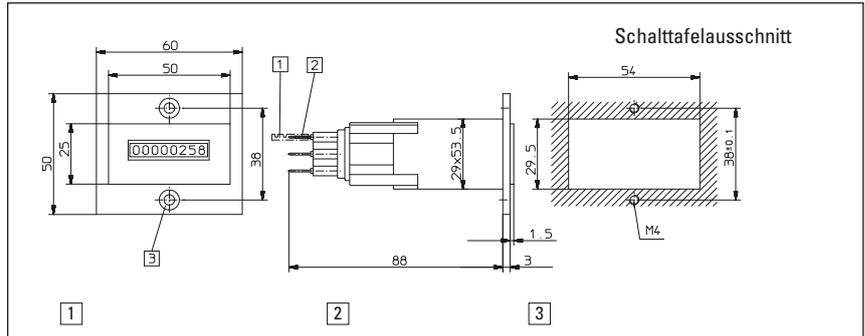
## Typ F1 B 16.00



F1 B 16.00 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.231.502.012	1.231.502.013		
DC (25 Imp/s)	1.231.502.032	1.231.502.033		
AC (18 Imp/s)		1.231.502.061	1.231.502.064	1.231.502.066

Gehäusefarbe beige standard,  
Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.231.501.XXX

Typ F1 B-18.00

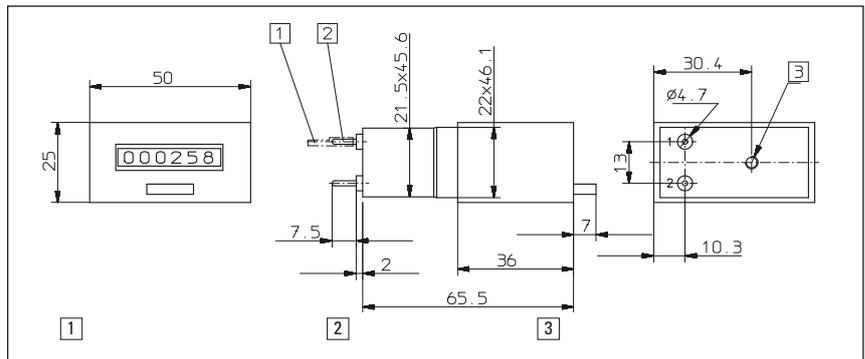


F1 B 18.00 (8 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.261.502.012	1.261.502.013		
DC (25 Imp/s)	1.261.502.032	1.261.502.033		
AC (18 Imp/s)		1.261.502.061	1.261.502.064	1.261.502.066

Gehäusefarbe beige standard,  
Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.261.501.XXX

Impulszähler

Typ B 16.01



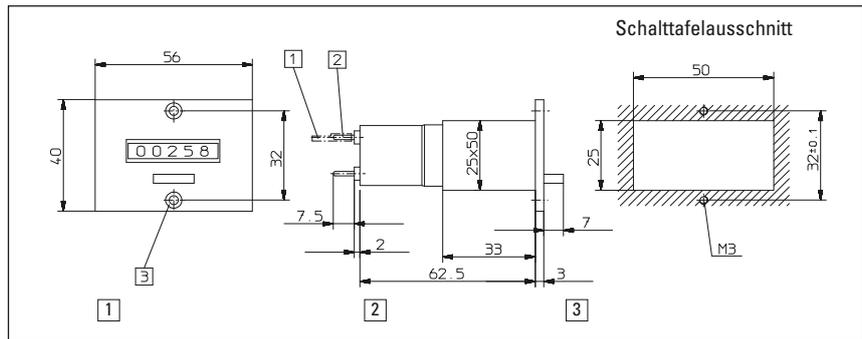
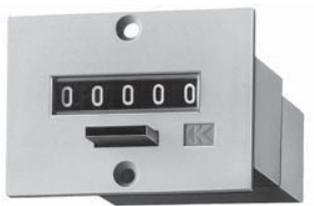
B 16.01 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.230.012.012	1.230.012.013*		
DC (25 Imp/s)	1.230.012.032	1.230.012.033*		
AC (18 Imp/s)		1.230.012.061	1.230.012.064	1.230.012.066*

Gehäusefarbe beige standard,  
Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.230.011.XXX

Weitere Lagertypen:  
1.230.011.013 24 V DC/0 sw  
1.230.011.033 24 V DC/1 sw  
1.230.011.066 230 V AC/a sw

\* Lagertypen

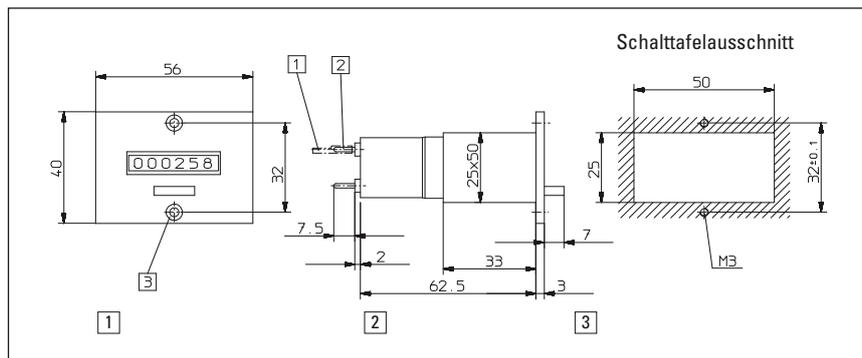
## Typ B 15.11



B 15.11 (5 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.200.110.012	1.200.110.013		
DC (25 Imp/s)	1.200.110.032	1.200.110.033		
AC (18 Imp/s)		1.200.110.061	1.200.110.064	1.200.110.066

Gehäusefarbe grau standard

## Typ B 16.11



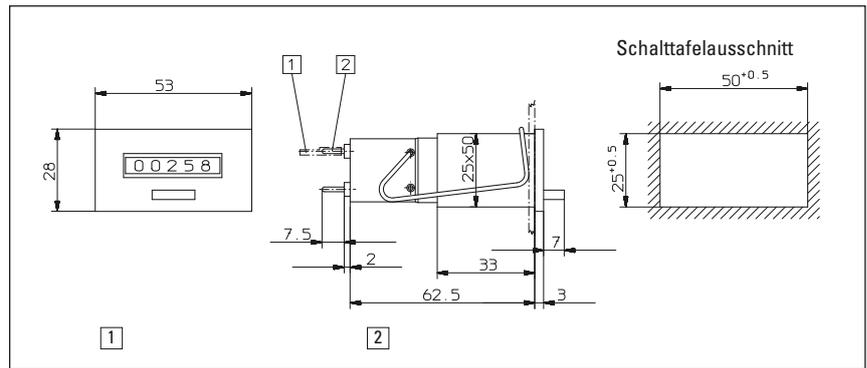
B 16.11 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.230.110.012	1.230.110.013*		
DC (25 Imp/s)	1.230.110.032	1.230.110.033*		
AC (18 Imp/s)		1.230.110.061*	1.230.110.064*	1.230.110.066*

Gehäusefarbe grau standard,  
Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.230.111.XXX

Weitere Lagertypen:  
1.230.111.033 24 V DC/1 sw

\* Lagertypen

## Typ B 15.21

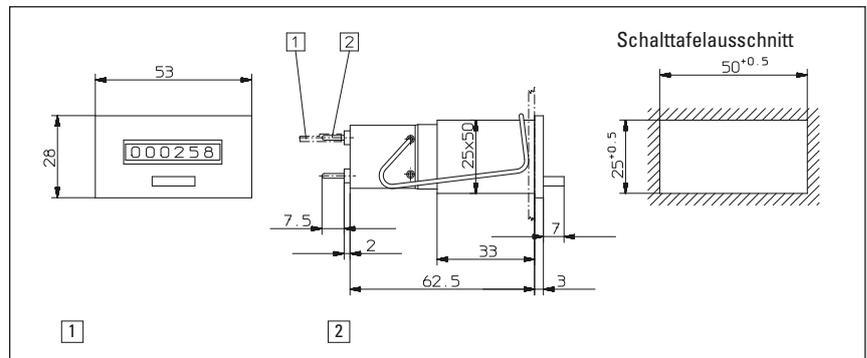


B 15.21 (5 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.200.210.012	1.200.210.013*		
DC (25 Imp/s)	1.200.210.032	1.200.210.033		
AC (18 Imp/s)		1.200.210.061	1.200.210.064	1.200.210.066

Gehäusefarbe grau standard

\* Lagertypen

## Typ B 16.21



B 16.21 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.230.210.012	1.230.210.013*		
DC (25 Imp/s)	1.230.210.032	1.230.210.033*		
AC (18 Imp/s)		1.230.210.061	1.230.210.064	1.230.210.066*

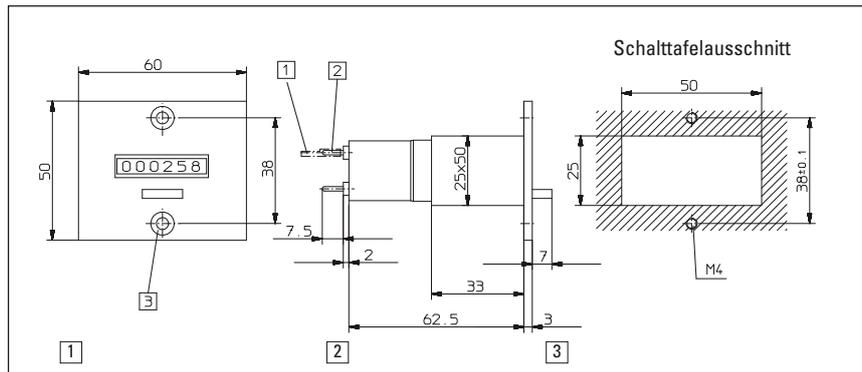
Gehäusefarbe grau standard,  
Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.230.211.XXX

Weitere Lagertypen:

- 1.230.211.013 24 V DC/0 sw
- 1.230.211.033 24 V DC/1 sw
- 1.230.211.066 230 V AC/a sw
- 1.230.217.013 24 V DC/0 sw vs
- 1.237.211.066 230 V AC/a sw
- 1.237.201.066 230 V AC/a sw  
Flachstecker

\* Lagertypen

## Typ B 16.31

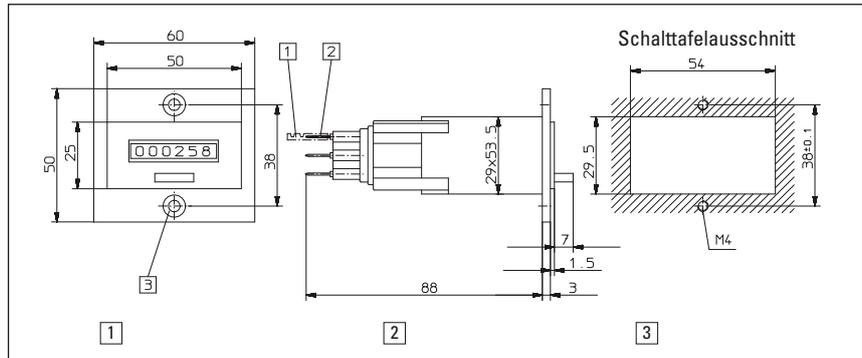


B 16.31 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.230.310.012	1.230.310.013*		
DC (25 Imp/s)	1.230.310.032	1.230.310.033		
AC (18 Imp/s)		1.230.310.061	1.230.310.064	1.230.310.066

Gehäusefarbe grau standard,  
Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.230.311.XXX

Weitere Lagertypen  
1.237.310.066 230 V AC/a  
Flachstecker

## Typ F1 B 16.01



F1 B 16.01 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.231.512.012	1.231.512.013		
DC (25 Imp/s)	1.231.512.032	1.231.512.033		
AC (18 Imp/s)		1.231.512.061	1.231.512.064	1.231.512.066

Gehäusefarbe beige standard,  
Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.231.511.XXX

\* Lagertypen



B 15.21 vs



DvS B 16.31



Dv B 16.31



K1B 15.31



945.2

## Standardzähler Mk 14 - Mk 18



- 6- oder 8-stelliger Summierzähler ohne Nullstellung
- 4- oder 6-stelliger Summierzähler mit manueller, elektrischer oder manueller und elektrischer Rückstellung
- Integrierte elektrische Nullstellung bei Mk 16
- Mk 14: Elektrische Nullstellung hinten angebaut.

### Applikationen

Stückzahlzählung, Ereigniszählung, Zeit- und Gebührenerfassung

### Technische Daten:

Zählwerk:		Nullstellmagnet:	
Elektrischer Anschluss:	Flachstecker 0,8 x 2,8 mm mit Flachsteckhülsen	Leistungsaufnahme:	ca. 9 W bei DC ca. 12 VA bei AC
Nennspannungen:	12/24/48/60/115/230 V DC $\pm 10\%$ 24/48/60/115/230 V AC $\pm 10\%$	Nennspannungen:	12/24/48/60/115/230 V DC $\pm 10\%$ 24/48/60/115/230 V AC $\pm 10\%$
Zifferngröße:	4 mm	Zul. Restwelligkeit:	max. 48 %
Gehäuse:	Makrolon, ähnlich RAL 7001	Mindestimpulszeit:	0,25 sec, während 0,3 sec soll kein Zählimpuls kommen.
Zifferfarbe:	weiß, Grund schwarz	Einschaltdauer:	15 %, max. 1,0 min bei MK 16 10 %, max. 40 sec bei MK 14
Zählwerksachse:	nicht rostend	Optionen:	- Erweiterter Temperaturbereich
Einbaulage:	beliebig		
Lebensdauer:	ca. $200 \times 10^6$ Impulse		
Gewichte:	Nullstellung manuell elektrisch		
	MK 14 85 g 145 g		
	MK 16 100 g 140 g		
Prüfspannung:	2000 V - effektiv		
Beschleunigungseinfluss:	3 g bis 10 Hz 6 g bis 15 Hz 10 g 20 - 300 Hz		
			lageunabhängig

### Typenreihe:

Nullstellung ohne		Nullstellung manuell		Nullstellung man. + elektr.		Beschreibung
6 stellig	8 stellig	4 stellig	6 stellig	4 stellig	6 stellig	
-	Mk 18.10	Mk 14.11	Mk 16.11	-	-	Einbauzähler mit Frontplatte und 2 Befestigungslöchern
Mk 16.20	Mk 18.20	Mk 14.21	Mk 16.21	-	Mk 16.23	Einbauzähler mit Spannbügelbefestigung

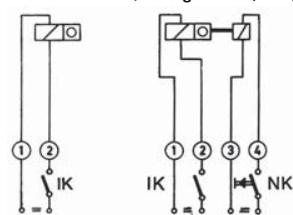
### Zählwerk:

Stromart	Ausführung	max. Impulsfrequenz	Mind.-Impulszeit	Mind.-Impulspause	Impulsverhältnis	Ein-schalt-dauer	Leistungsaufnahme	zul. Restwelligkeit max.	Umgeb.-temp. °C*
V DC	0	10/sec	64 ms	40 ms	3:2	100 %	ca. 1 W	48 %	- 10
	I	25/sec	24 ms	16 ms	3:2	100 %	ca. 2 W	48 %	+ 45
V AC	a	18/sec	22,2 ms	33,3 ms	2:3	100%	ca. 2,9 VA	-	- 10 ... + 45

### Bestellhinweis:

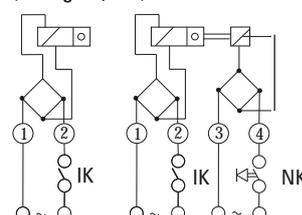
- Artikelnummer
- Bei Sonderspannungen etc. bitte genaue Zählertypen, Spannung und Ausführung angeben, z.B. Mk 16.21, 48 V AC, Ausfg. a.

### Schaltbilder: (Ausfg.: 0 u.1, DC)



IK = Impulskontakt NK = Nullkontakt

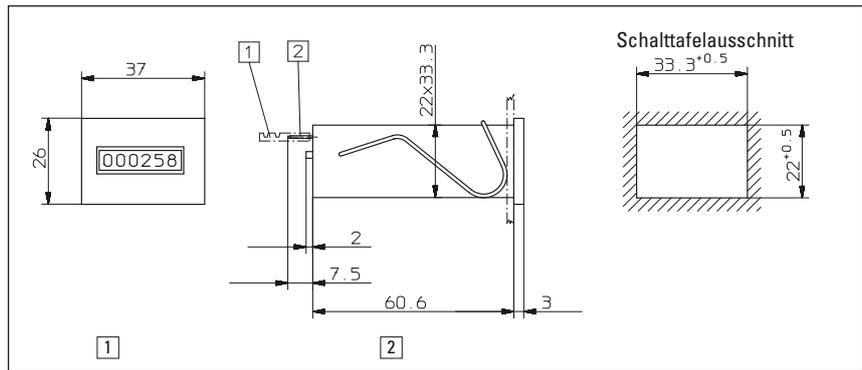
### (Ausfg.: a, AC)



IK = Impulskontakt NK = Nullkontakt

\*nicht betauend

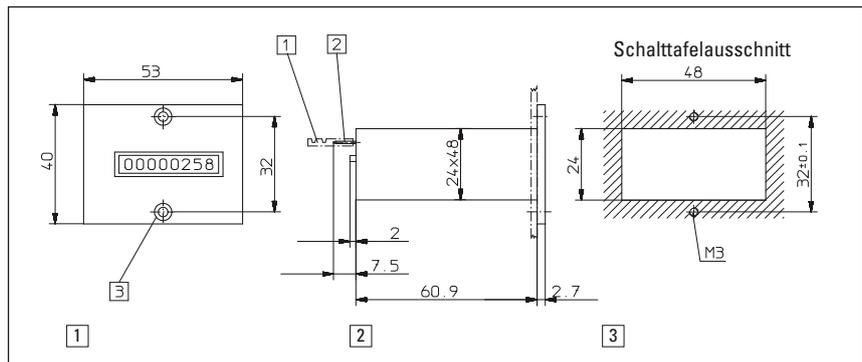
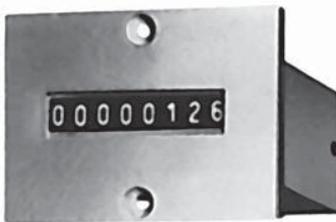
## Typ Mk 16.20



Mk 16.20 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.330.200.012	1.330.200.013		
DC (25 Imp/s)	1.330.200.032	1.330.200.033		
AC (18 Imp/s)		1.330.200.061	1.330.200.064	1.330.200.066

Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.330.201.XXX

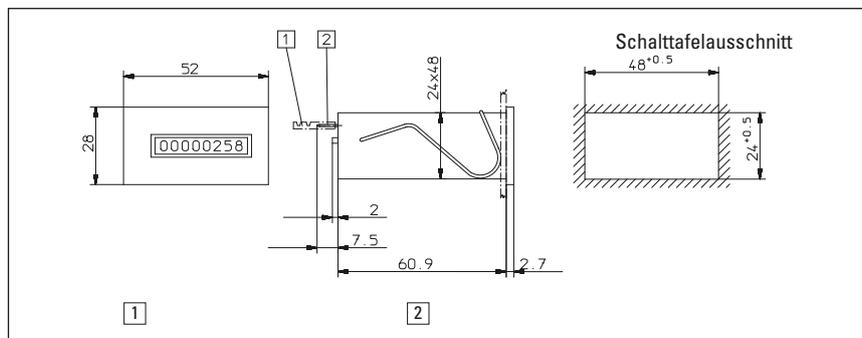
## Typ Mk 18.10



Mk 18.10 (8 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.360.100.012	1.360.100.013		
DC (25 Imp/s)	1.360.100.032	1.360.100.033		
AC (18 Imp/s)		1.360.100.061	1.360.100.064	1.360.100.066

Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.360.101.XXX

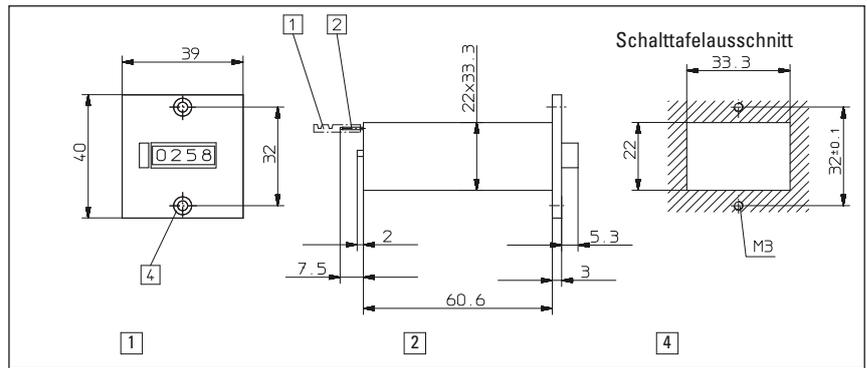
## Typ Mk 18.20



Mk 18.20 (8 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.360.200.012	1.360.200.013		
DC (25 Imp/s)	1.360.200.032	1.360.200.033		
AC (18 Imp/s)		1.360.200.061	1.360.200.064	1.360.200.066

Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.360.201.XXX

## Typ Mk 14.11

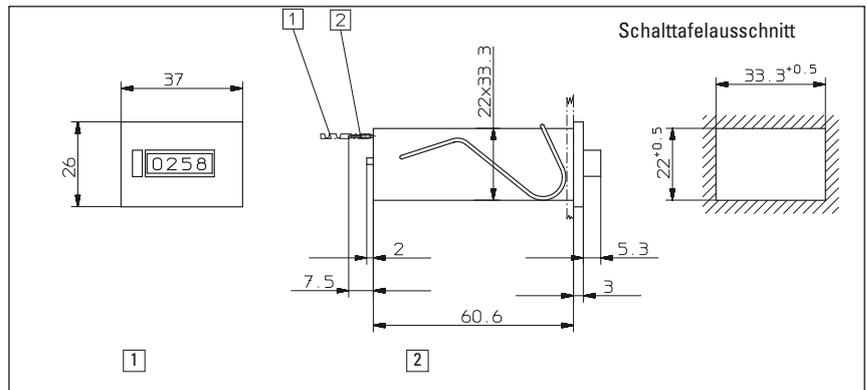


manuelle Nullstellung

Mk 14.11 (4 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.310.110.012	1.310.110.013		
DC (25 Imp/s)	1.310.110.032	1.310.110.033		
AC (18 Imp/s)		1.310.110.061	1.310.110.064	1.310.110.066

Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.310.111.XXX

## Typ Mk 14.21

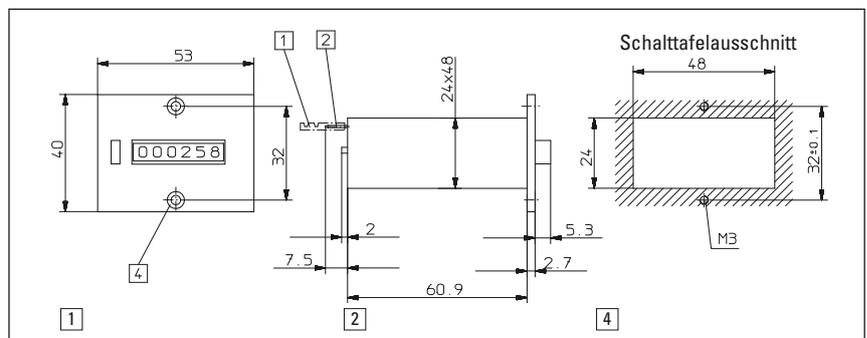


manuelle Nullstellung

Mk 14.21 (4 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.310.210.012	1.310.210.013		
DC (25 Imp/s)	1.310.210.032	1.310.210.033		
AC (18 Imp/s)		1.310.210.061	1.310.210.064	1.310.210.066

Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.310.211.XXX

## Typ Mk 16.11

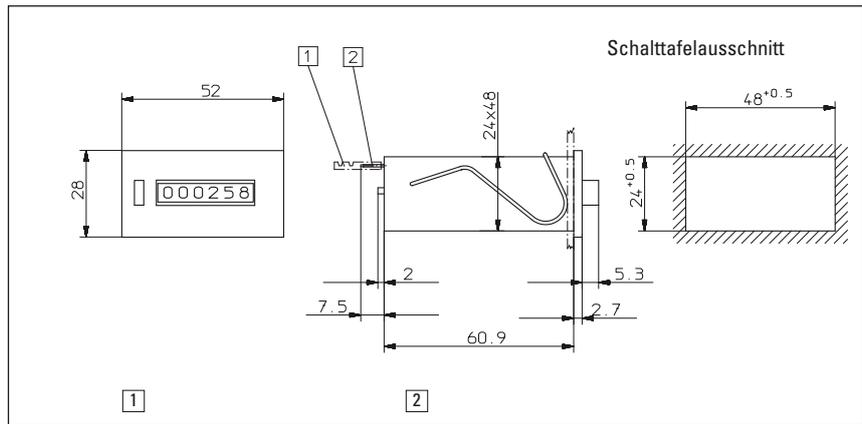


manuelle Nullstellung

Mk 16.11 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.340.110.012	1.340.110.013		
DC (25 Imp/s)	1.340.110.032	1.340.110.033		
AC (18 Imp/s)		1.340.110.061	1.340.110.064	1.340.110.066

Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.340.111.XXX

## Typ Mk 16.21

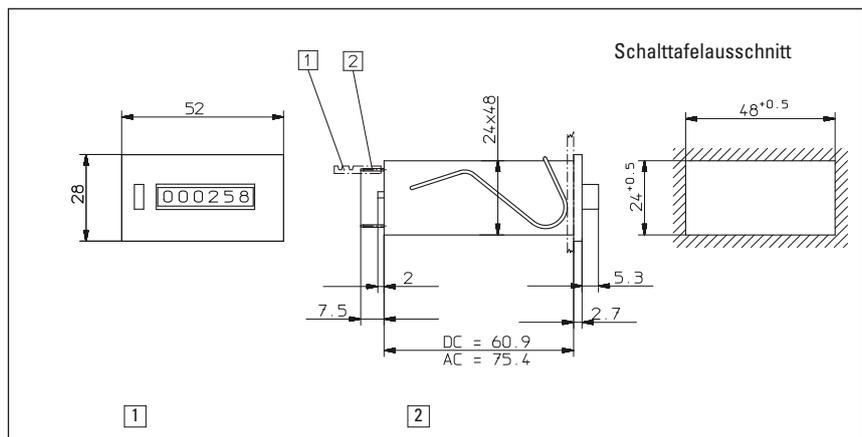


manuelle Nullstellung

Mk 16.21 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.340.210.012	1.340.210.013		
DC (25 Imp/s)	1.340.210.032	1.340.210.033		
AC (18 Imp/s)		1.340.210.061	1.340.210.064	1.340.210.066

Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.340.211.XXX

## Typ Mk 16.23



manuelle und elektrische Nullstellung

Mk 16.23 (6 stellig)	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.	115 V Art.-Nr.	230 V Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.340.230.012	1.340.230.013		
DC (25 Imp/s)	1.340.230.032	1.340.230.033		
AC (18 Imp/s)		1.340.230.061	1.340.230.064	1.340.230.066

Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 1.340.231.XXX

## Standard-Zähler PMk 14 - PMk18



- Preisgünstige pneumatische Summierzähler
- PMk 14 und PMk 16 mit manueller Nullstellung
- PMk 18 ohne Nullstellung
- Zählung über Ankergangsystem mit Membrane.
- keine Leckage

### Applikationen

Pneumatisch betriebene Geräte und Anlagen, exgefährdete Räume.

### Technische Daten:

Pneumatischer Anschluss mit M 5-Innengewinde, 4 mm tief		Zahlengröße:	4 mm
Reinheit der Zuluft: Ölfreie oder ölhaltig, der verwendete Filter muss Fremdkörper $\geq 40 \mu$ abscheiden.		Zahlenfarbe:	weiß, Grund schwarz
Einbaulage:	beliebig	Anschlussvolumen:	0,19 m <sup>3</sup>
L-Signal:	1,5 ... 8 bar $\pm 15 \%$	Optionen:	– Anschluss für Polyamidschlauch ø 4 x Ø 6 mm Art.-Nr.: 3.XXX.XXX.063
O-Signal:	$\leq 0,15$ bar		– Schnellsteckverbinder für Schlauch Außen-ø 4 mm QSM-M5-4 M140 620 Art.-Nr.: 3.XXX.XXX.075
Max. zulässiger Druck:	9 bar (statisch)		
Max. Impulsfrequenz:	50 Hz bei 1,5 bar 25 Hz bei 2,5 bar 10 Hz bei 6 bar 5 Hz bei 8 bar, abhängig von der Schlauchlänge		
Impulsverhältnis:	1:1 bei max. Impulsfrequenz, abhängig von der Ansteuerung		
Max. Schlauchlänge:	bei 50 Hz 0,3 m bei 25 Hz 0,4 m bei 10 Hz 0,5 m		

### Typenreihe:

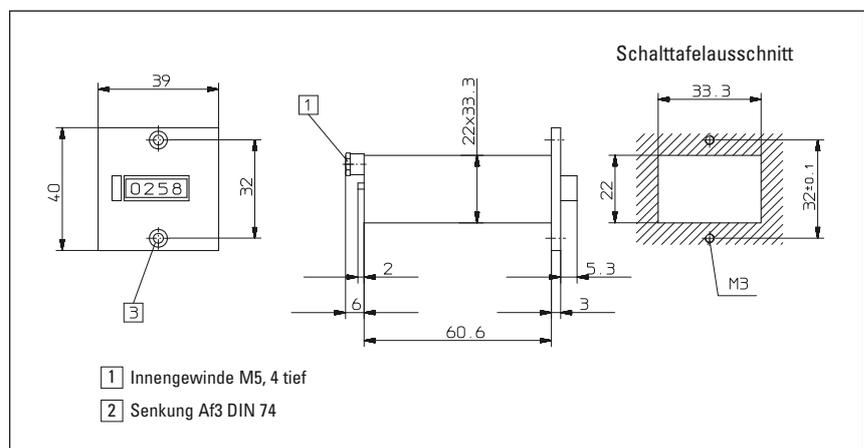
4 stellig mit Nullstellung	6 stellig mit Nullstellung	8 stellig ohne Nullstellung	Beschreibung
PMk 14.11	PMk 16.11	PMk 18.10	Einbauzähler mit 2 Befestigungslöchern
PMk 14.21	PMk 16.21	PMk 18.20	Einbauzähler mit Spannbügelbefestigung

### Typ PMk 14.11



PMk 14.11, grau:	Art.-Nr. 3.802.110*
PMk 14.11, schwarz:	Art.-Nr. 3.802.111

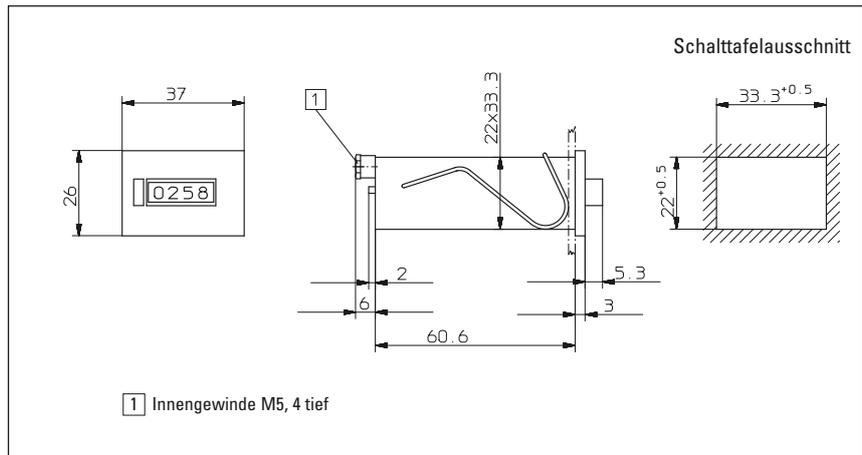
\* Lagertypen



## Typ PMk 14.21



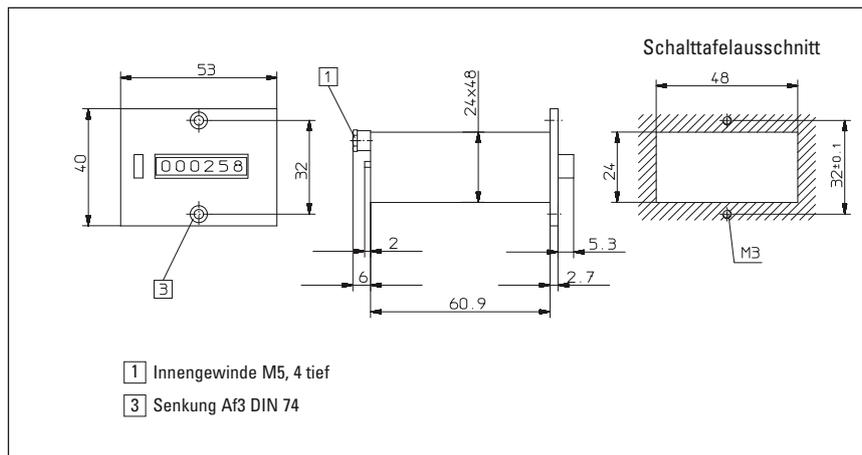
PMk 14.21, grau:	Art.-Nr. 3.802.210
PMk 14.21, schwarz:	Art.-Nr. 3.802.211



## Typ PMk 16.11



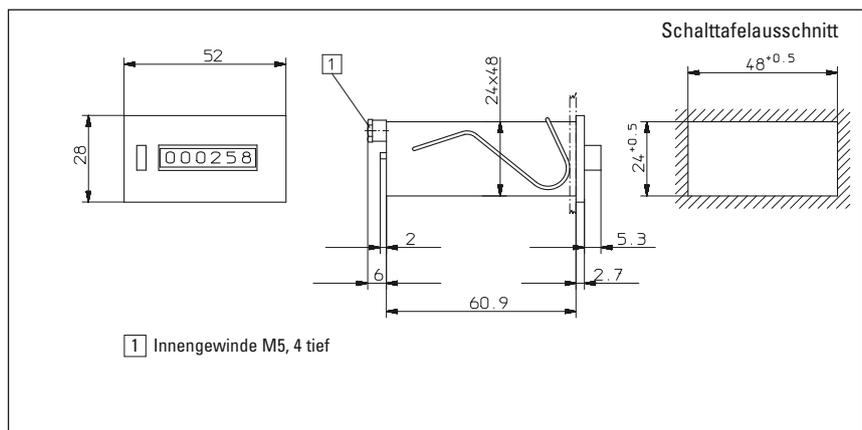
PMk 16.11, grau:	Art.-Nr. 3.804.110*
PMk 16.11, schwarz:	Art.-Nr. 3.804.111



## Typ PMk 16.21



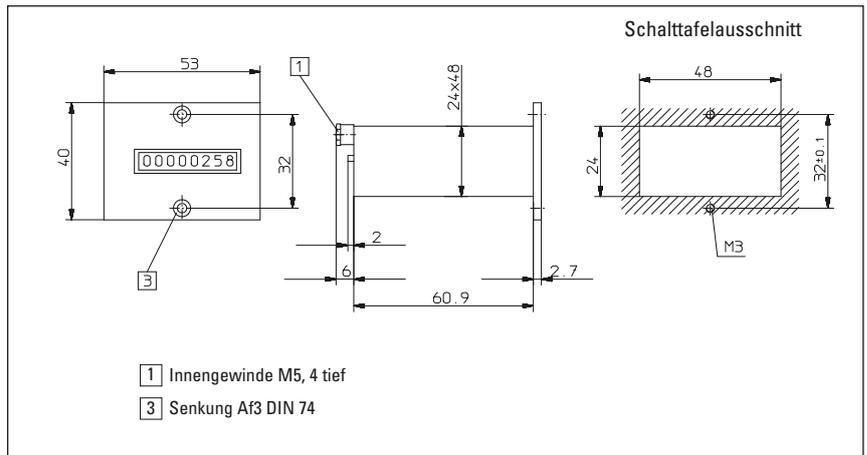
PMk 16.21, grau:	Art.-Nr. 3.804.210
PMk 16.21, schwarz:	Art.-Nr. 3.804.211



## Typ PMk 18.10



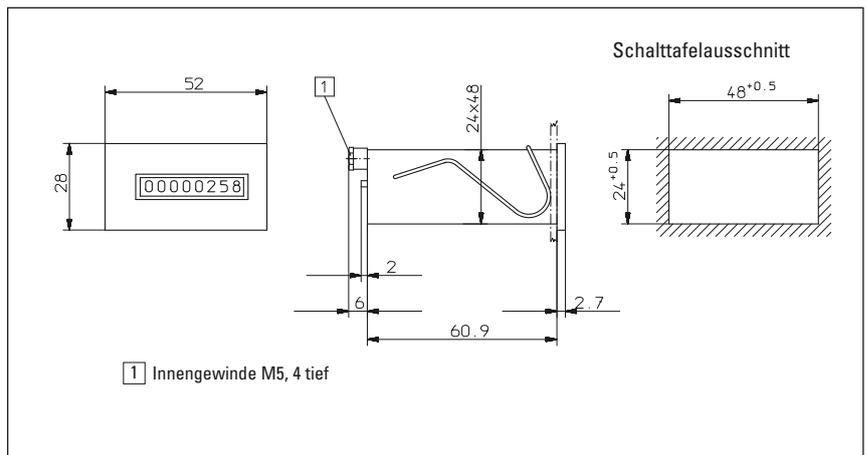
PMk 18.10, grau:	Art.-Nr. 3.805.100
PMk 18.10, schwarz:	Art.-Nr. 3.805.101



## Typ PMk 18.20



PMk 18.20, grau:	Art.-Nr. 3.805.200
PMk 18.20, schwarz:	Art.-Nr. 3.805.201



## Zähler mit Schrittmotor kWh 17



### Eigenschaften

- 7-stelliges Rollenzählwerk mit Impulsansteuerung zum Einbau in kWh-Zähler
- Antrieb über Schrittmotor
- Jeder eingehende Impuls setzt die Dezimalstelle des Zählwerks um 1/100 Umdrehung weiter



### Ihr Nutzen

- **5 Jahre Gewährleistung\***  
hohe Zuverlässigkeit: dadurch lässt sich Ihr Endprodukt besser verkaufen
- nur 25 mW Leistungsaufnahme, erlaubt problemlosen Einbau in Leiterplatten
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- Große Ziffern wie klassische Ferraris Zähler

### Applikationen

Einbaumodul für elektromechanische kWh-Zähler.

\* bei ortsfestem Einbau und Einsatz innerhalb der technischen Daten

### Technische Daten:

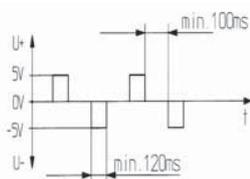
Antrieb:	Schrittmotor	Schrittmotor
Nennspannung	5 V DC $\pm 10\%$	10 V DC $\pm 10\%$
Ansteuerung	Rechteck-oder Nadelimpulse	Rechteck-oder Nadelimpulse
Elektrischer Anschluss:	Lötstifte	Lötstifte
Anzeige:	7-stellige Anzeige, Dezimalstelle mit zusätzlicher 1/100 Teilung Zählerstand bei Auslieferung: 000 0001 $\pm 3$ Teilstriche	
Zahlenrollen:	Ziffern weiß, Grund schwarz, Dezimalstelle rot, Grund schwarz	
Spulenwiderstand:	1 k $\Omega$	3,6 k $\Omega$
Leistungsaufnahme:	25 mW	28 mW
Zifferngröße:	5 x 3 mm	5 x 3 mm
Umgebungstemperatur:	-20 ... +70 °C, , nicht betauend	-20 ... +70 °C, , nicht betauend
relative Luftfeuchtigkeit:	< 95% (keine Betauung)	

### Optionen

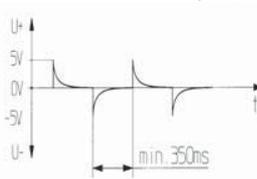
Andere mechanische Adaption:	auf Anfrage
Magnetische Abschirmung	mit oder ohne
Alternative Versorgungsspannung:	auf Anfrage
Andere Spulenwiderstandswerte:	auf Anfrage
Erweiterter Temperaturbereich:	-40 ... +90 °C

### Impulsbilder

#### Rechteckansteuerung

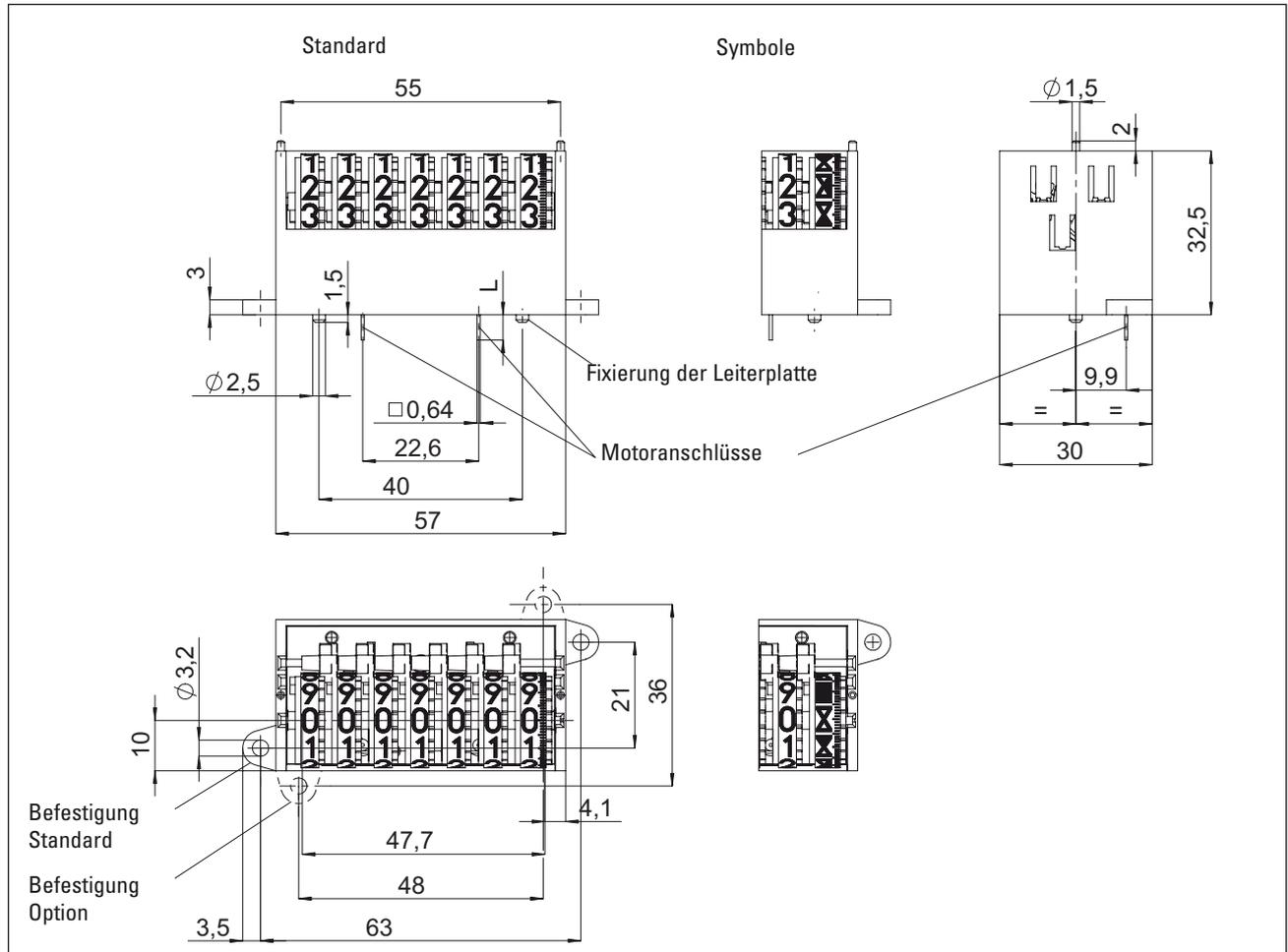


#### Ansteuerung über Kondensatorladung bzw. Entladung,



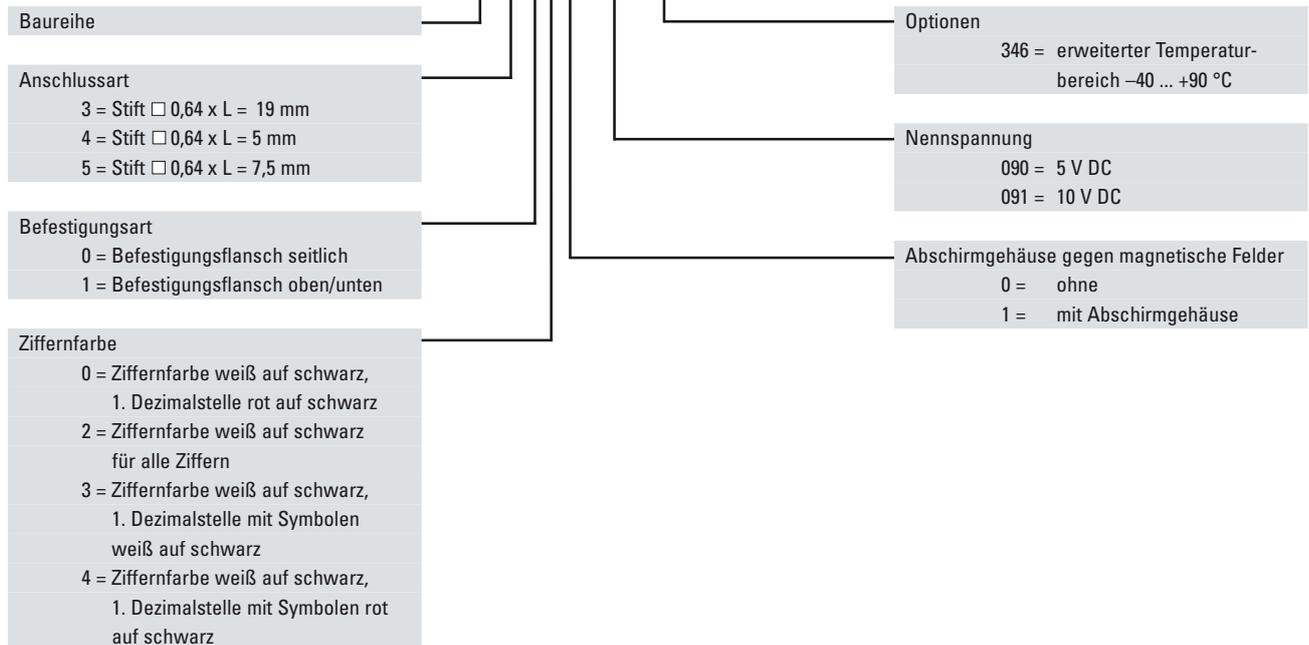
empfohlene Kapazität  
5 V DC-Ausführung 100  $\mu$ F  
10 V DC-Ausführung 33  $\mu$ F

Maßbild:



Impulszähler

## 1.94X.XXX.XXX.XXX



## Vorwahlzähler Typ 901



### Ihr Nutzen

- Ersatz für elektromechanische Vorwahlzähler
- keine eigene Stromversorgung notwendig
- Zähl- und Rücksetzeingang elektrisch vom Zähler getrennt: Eingangspegel 12 ... 250 V AC/DC
- Zweizeiliges LC-Display für Zählerstand, Vorwahl und Schaltzustand des Ausgangs
- steckbare Schraubklemmen
- approbiert

### Weitere Vorzüge

- Datensicherung durch auswechselbare Lithium-Batterien, Lebensdauer 8 Jahre
- einfache Programmierung
- Einfache Vorwahleingabe; für jede Dekade eine Taste

### Ausgang

Relais, Öffner oder Schließerfunktion programmierbar

### Technische Daten

Spannungsversorgung:	2 Stück auswechselbare Lithium-Batterien Typ 1/2 AA Lithium 3,6 V
Anzeige:	2-zeiliges LCD-Display, jeweils 6 Stellen 999999; 7 bzw. 4,5 mm hoch
Zähleingänge:	Rücksetz-, Zähl- und Tastaturverriegelungs- eingang
Polarität der Eingänge:	bidirektionaler Optokoppler-Eingang für Rücksetz- und Zähleingang, Tastatur- verriegelung wird auf +3 V DC geschaltet
Mindestimpulsdauer der Eingänge:	Rücksetzeingang: 50 ms Tastaturverriegelung: 15 ms
Schaltpegel der Eingänge:	Low: < 3 V AC/DC High: 12 ... 250 V AC/DC
Eingangsfrequenz:	max: 25 Hz
Eingangswiderstand:	110 kΩ
Ausgang:	bistabiles Relais mit potentialfreiem Kontakt als Schließer oder Öffner programmierbar
max. Schaltspannung:	250 V AC/220 V DC
max. Schaltstrom:	2 A
max. Schaltleistung:	60 VA/30 W

Ansprechzeit des Ausgangs	< 20 ms, max. 4 Hz
Datensicherung:	min. 8 Jahre bei 5 Mio Schaltspielen des Ausgangsrelais und 25 °C Umgebungs- temperatur
Umgebungstemperatur:	-10 ... +50 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-25 ... +60 °C
Höhe:	bis 2000 m
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzklasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
UL:	File-Nr.: E128604
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 80 g

### Programmierung

Die Programmierung der Zähler erfolgt über die frontseitigen Tasten. Die Benutzerführung erfolgt im Klartext und wird auf dem Display angezeigt. Programmierbar sind:

1. Zählweise (addierend oder subtrahierend)
2. Dauersignal oder automatische Wiederholung
3. Ausgangskontakt (Schließer oder Öffner)
4. Display-Hold bei automatischen Wiederholungen in 100 ms-Schritten zwischen 100 und 500 ms
5. Dezimalpunkt bis max. 3 Dezimalstellen.

### Funktion des Ausgangs:

Addierende Zählweise:

Relais ist aktiv, wenn aktueller Wert  $\geq$  Vorwahl

Subtrahierende Zählweise:

Relais ist aktiv, wenn aktueller Wert  $\leq$  0

Bei automatischer Wiederholung ist das Ausgangssignal ein in 100 ms-Schritten programmierbarer Wischimpuls.

Bei aktivem Relais erscheint in der unteren Displayzeile ein Doppelpunkt.

### Bedienung:

Setzen oder Rücksetzen.

Mit der roten Taste oder einem Impuls auf den Rücksetzeingang wird der Zähler bei addierender Zählweise auf Null, bei subtrahierender Zählweise auf den Vorwahlwert gesetzt.

Vorwahleinstellung:

Der Vorwahlwert wird in der unteren Displayzeile angezeigt. Die Einstellung erfolgt über 6 Vorwahl-tasten. Jeder Dekade ist eine Taste zugeordnet. Der eingestellte bzw. veränderte Vorwahlwert wird mit dem nächsten Setzen oder Rücksetzen in den Zähler übernommen.

Über- bzw. Unterlauf

Bei addierender Zählweise ist der Überlauf auf Null, bei subtrahierender Zählweise von Null auf 999999. Das Ausgangssignal bleibt unbeeinflusst.

Lo-Bat-Indikator

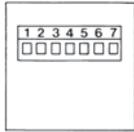
Bei zu geringer Kapazität der Batterie erscheint in der unteren Anzeige **Lo-bat**. Diese Anzeige blinkt mit einer Frequenz von 2 Hz. Sie sollten dann die Batterien wechseln.

Batteriewechsel

Das Gerät behält die eingestellten Werte, wenn die Batterie innerhalb von 2 Min. gewechselt wird.

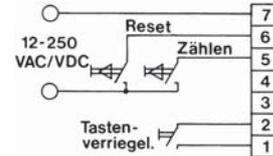
## Vorwählzähler Typ 901

Anschlussbelegung:

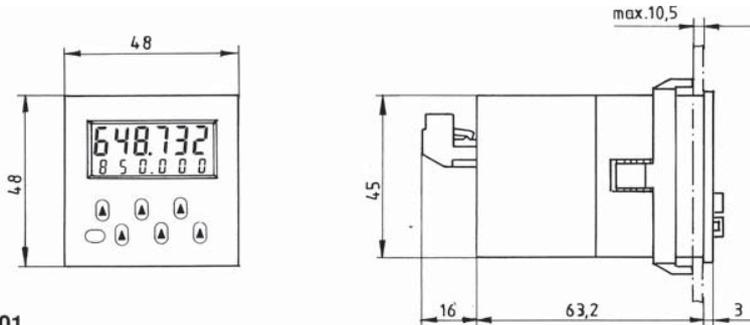


Pin	
1	+3 V DC für Klemme 2
2	Tastaturverriegelungseingang
3	Relaiskontakt
4	Relaiskontakt
5	AC/DC Optokoppler-Zähleingang
6	AC/DC Optokoppler-Rücksetzeingang
7	Gemeinsamer AC/DC-Eingang für Klemmen 6 und 5

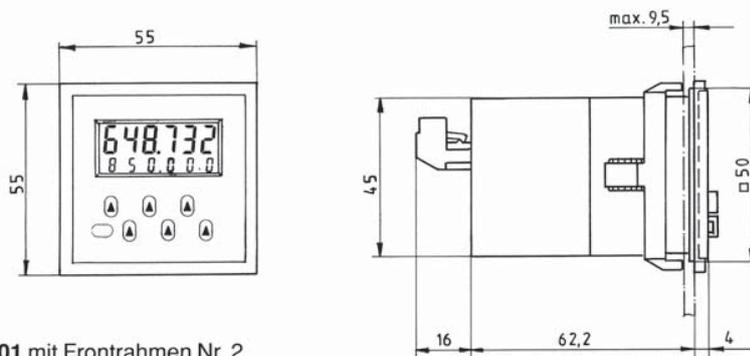
Anschlussbeispiel:



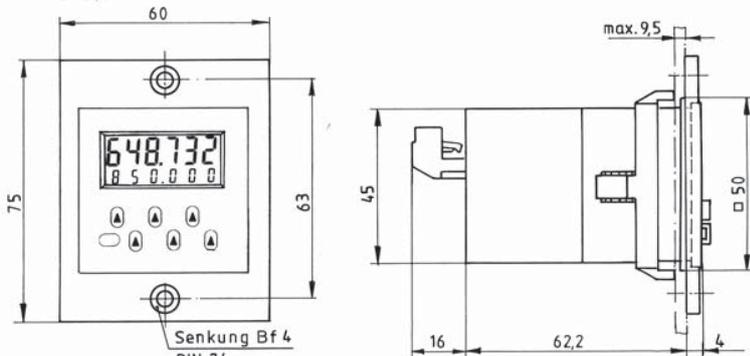
Maßbilder:



**901**  
Einbauquerschnitt 45 x 45 mm



**901 mit Frontrahmen Nr. 2**  
Einbauquerschnitt 50 x 50 mm



**901 mit Frontrahmen Nr. 3**  
Einbauquerschnitt 50 x 50 mm

Ersatzteil:

7-polige Schraubklemme RM 5,08 1 ... 7: N100548

**Lieferumfang:**

- Zähler 901
- 2 Lithium-Batterien
- 1 Schraubklemme
- 1 Frontrahmen für Schraubbefestigung  
Einbauquerschnitt 50 x 50 mm
- 1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung  
Einbauquerschnitt 50 x 50 mm
- 1 Spannbügel
- 1 Schablone für Schalttafelausschnitt
- 1 Bedienungsanleitung

**Bestellnummer: 6.901.010.800\***

## Vorwahlzähler BVa 15



- 3- oder 5-stelliger **addierender** Vorwahlzähler mit stehender Vorwahl
- Vorwahl dauernd sichtbar
- Manuelle Nullstellung
- Potentialfreier Umschalter (Mikroschalter) bei Erreichen der Vorwahl
- Kontakt bleibt umgeschaltet bis Nullstellung erfolgt
- Zähler ohne Frontrahmen steckbar in Frontrahmen F2B und kombinierbar im Raster 50 x 50 mm

- Kombinierbar mit Zählern der B-, MVs 36, HB- und HVa-Reihen

### Applikationen

Stückzahlzählung,  
Automatisierung

### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	verzinnte Rundstifte $\varnothing$ 1,5 mm mit Steckhülsen (Zähler) verzinnte Flachzungen 0,8 x 2,8 mm (Fassung)
Nennspannungen:	Zählwerk: 12/24/48/115 V DC $\pm$ 10 % 24/48/115/230 V AC $\pm$ 10 %
Zifferngröße:	4,5 mm bei Zähler, 4 mm bei Vorwahl
Gehäuse:	schwarz
Ziffernfarbe:	Zahlen weiß, Grund schwarz bei Zähler, Zahlen gelb, Grund schwarz bei Vorwahl
Zählwerksachse:	nicht rostend
Einbaulage:	beliebig
Lebensdauer:	ca. $100 \times 10^6$ Impulse
Gewichte:	ca. 130 g
Prüfspannung:	2000 V, effektiv
Schaltkontakt:	1 Umschalter (Mikroschalter), Auslösung im 2. Halbschritt bei der Vorwahl
Belastbarkeit (max):	AC: 250 V AC, 2A
	DC: 24 V DC, 2 A

60 V D, 0,7 A
115 V DC, 0,4 A
230 V DC, 0,2 A, bei <b>ohmscher</b> Last.
bei <b>induktiver</b> Last muss eine entsprechende Funkenlöschung vorgesehen werden, wobei der max. Strom auf 60 % verringert werden muss.

### Optionen:

Verschließbare Nullstellung:
Gehäuse grau Art.-Nr.: 2.1X0XX6.XXX
Gehäuse schwarz Art.-Nr.: 2.1X0.XX7.XXX
Verriegelbarer Klarsichtdeckel (IP 65)
Zähler mit Frontrahmen 3 Art.-Nr.: 2.1X0.7XX.XXX
Flexible Dichtungskappe K2 (IP 54)
Zähler mit Frontrahmen Gr. 3 Art.-Nr.: 2.1X0.6XX.XXX
verschließbarer Klarsichtdeckel (IP 65) Art.-Nr.: 2.1X0.8XX.XXX
Schraubklemmenanschluss

### Typenreihe:

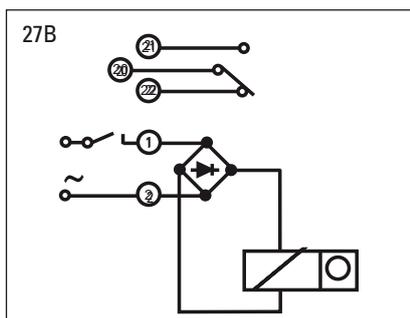
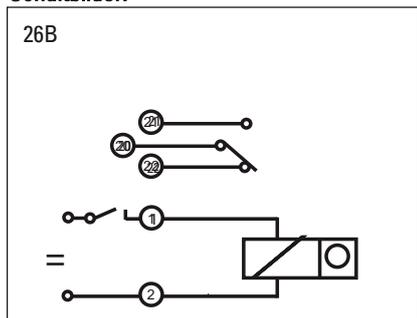
Nullstellung manuell		Beschreibung
5-stellig	3-stellig	
BVa 15.01	BVa 15.01/3	ohne Frontrahmen, steckbar in Fassung
BVa 15.11	BVa 15.11/3	Frontrahmen 1 mit Befestigungslöchern
BVa 15.21	BVa 15.21/3	Spannbügel
BVa 15.31	BVa 15.31/3	Frontrahmen 3 mit Befestigungslöchern

### Zählwerk:

Stromart	Ausfüh- rung	max. Impuls- frequenz	Mind.- Impuls- zeit	Mind.- Impuls- pause	Impuls- ver- hältnis	Ein- schalt- dauer	Leistung- auf- nahme	zul. Rest- welligkeit max.	Umgeb.- temp. ° C*
V DC	I	25/sec	24 ms	16 ms	3:2	100 %	3 W	48 %	-10 ... +60 °C
V AC	a	18/sec	27,7 ms	27,7 ms	1:1	100%	3 VA	-	-10 ... + 55 °C

\* nicht betauend

### Schaltbilder:



## Vorwählzähler BVa 15

### Lieferumfang:

Zähler komplett mit Steckhülsen

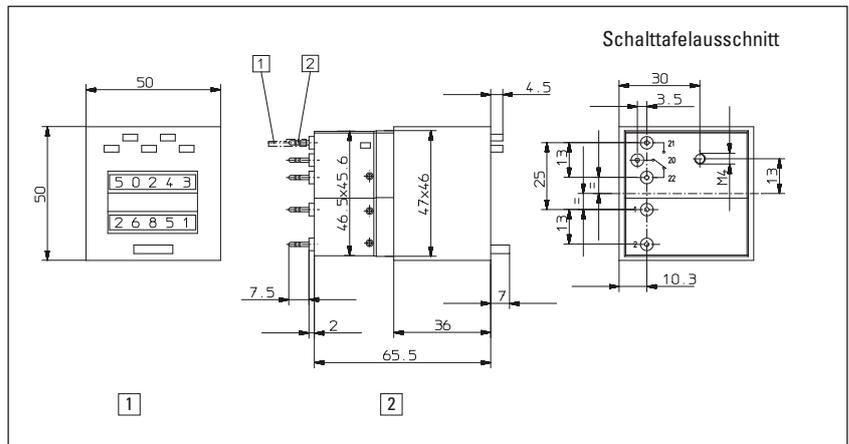
### Zubehör:

- Fassung 946.1
- Dichtungskappe K2
- Frontrahmen F2B schwarz

### Bestellhinweis:

- Artikelnummer
- Bei Sonderspannungen etc. bitte genaue Zählertyp, Spannung und Ausführung angeben, z.B. BVa 15.31, 12 V DC...

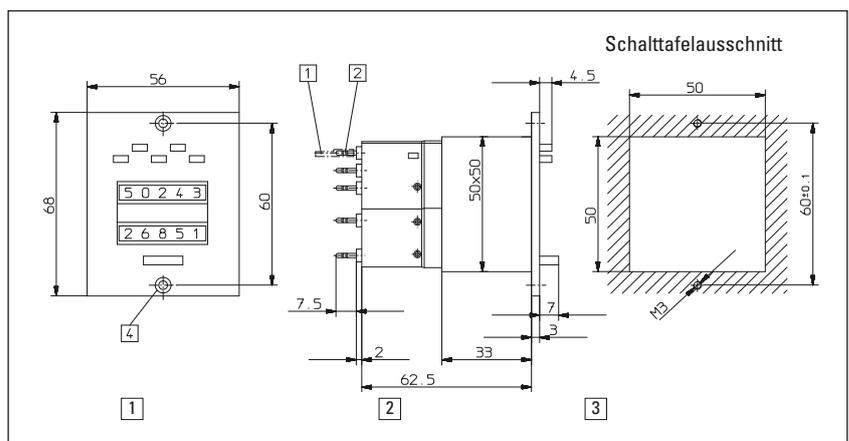
### Typ BVa 15.01/BVa 15.01/3



	BVa 15.01			BVa 15.01/3		
	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.100.011.033*	-	-	2.120.011.033	2.120.011.064	2.120.011.066
AC (18 Imp/s)	2.100.011.061*	2.100.011.064	2.100.011.066	2.120.011.061	2.120.011.064	2.120.011.066

Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 2.1X0.011.XXX

### Typ BVa 15.11/BVa 15.11/3

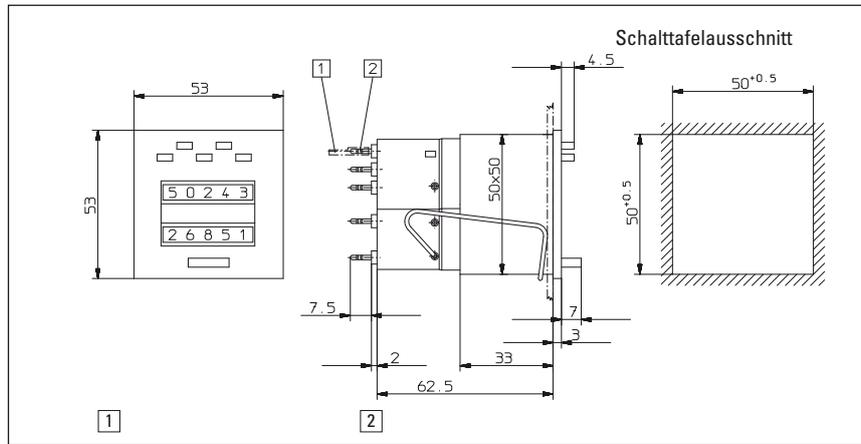


	BVa 15.11			BVa 15.11/3		
	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.100.110.033	-	-	2.120.110.033	2.120.110.064	2.120.110.066
AC (18 Imp/s)	2.100.110.061	2.100.110.064	2.100.110.066*	2.120.110.061	2.120.110.064	2.120.110.066

Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 2.1X0.111.XXX

## Vorwahlzähler BVa 15

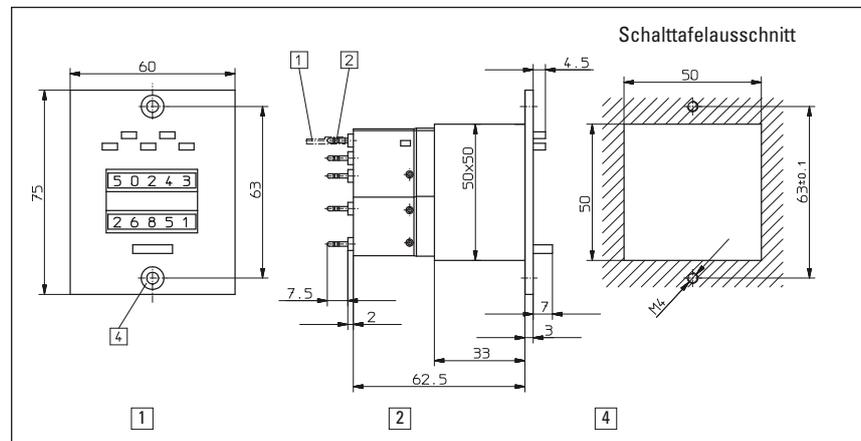
### Typ BVa 15.21/BVa 15.21/3



	BVa 15.21			BVa 15.21/3			Gehäusefarbe schwarz: Art.-Nr. 2.1X0.211.XXX  weitere Lagertypen Art.-Nr. 2.100.211.033
	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:	
DC (25 Imp/s)	2.100.210.033*	—	—	2.120.210.033			
AC (18 Imp/s)	2.100.210.061	2.100.210.064	2.100.210.066*	2.120.210.061	2.120.210.064	2.120.210.066	

\* Lagertypen

### Typ BVa 15.31/BVa 15.31/3



	BVa 15.31			BVa 15.31/3			Gehäusefarbe schwarz: Art.-Nr. 2.1X0.211.XXX  weitere Lagertypen Art.-Nr. 2.107.311.013 BVa 15.31.4sw 24 V DC
	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:	
DC (25 Imp/s)	2.100.310.033	—	—	2.120.310.033			
AC (18 Imp/s)	2.100.310.061	2.100.310.064	2.100.310.066	2.120.310.061	2.120.310.064	2.120.310.066	

Art.-Nr. 2.120.310.056  
BVa 15.31/3 230 V AC/a0

## Vorwählzähler BVa 15



BVa 15.21 vs  
(Schlüsselverriegelung)



Dv BVa 15.31  
(verriegelbarer Klarsichtdeckel)

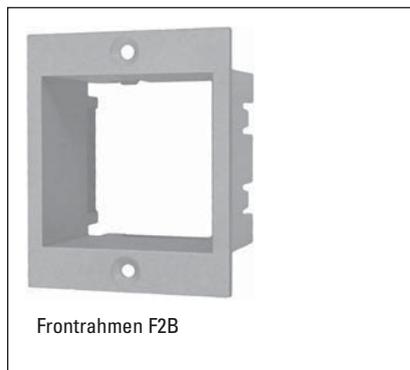


Dvs BVa 15.31  
(verschließbarer Klarsichtdeckel)

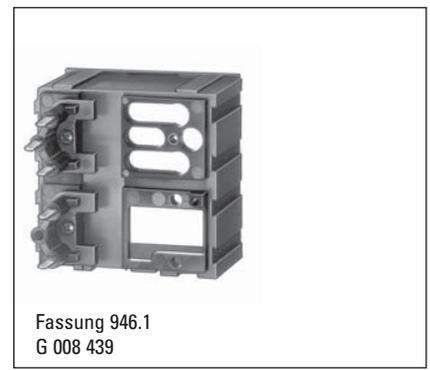
Impulszähler



flexible Dichtungskappe K2



Frontrahmen F2B



Fassung 946.1  
G 008 439

Eine detaillierte Beschreibung des Zubehörs mit Maßzeichnung und Bestellangaben finden im Kapitel Zubehör

## Vorwählzähler MVs 13



- 2 oder 3-stelliger **subtrahierender** Vorwählzähler mit stehender Vorwahl
- Rückstellung manuell oder manuell und elektrisch
- Potentialfreier Umschalter bei Erreichen von Null (Mikroschalter)
- Kontakt bleibt umgeschaltet bis Rückstellung erfolgt
- Kontakt bleibt umgeschaltet bis Rückstellung erfolgt
- Lieferumfang komplett mit Steckhülsen

### Applikationen

Stückzahlzählung,  
Mengenählung und  
Automatisierung

### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	verzinnte Flachstecker 0,8 x 2,8 mm (mit Flachsteckhülsen)
Nennspannungen:	Zählwerk: 12/24/48/115/230 V DC $\pm 10\%$ 24/48/115/230 V AC $\pm 10\%$ Rückstellmagnet: 24/48/115/230 V DC $\pm 10\%$ 24/48/115/230 V DC $\pm 10\%$
Zifferngröße:	4 mm
Gehäuse:	ähnlich RAL 7001
Ziffernfarbe:	Zahlen weiß, Grund schwarz
Zählwerksachse:	nicht rostend
Einbaulage:	beliebig
Lebensdauer:	ca. $100 \times 10^6$ Impulse
Gewichte:	ca. 150 g, mit elektrischer Rückstellung ca. 190 g
Prüfspannung:	2000 V, effektiv
Schaltkontakt:	1 Umschalter (Mikroschalter), Auslösung im 2. Halbschritt genau bei Null

Belastbarkeit (max):	AC:	250 V AC, 2 A
	DC:	24 V DC, 2 A 60 V D. 0,7 A 115 V DC, 0,4 A 230 V DC, 0,2 A, bei <b>ohmscher</b> Last.
	bei <b>induktiver</b> Last muss eine entsprechende Funkenlöschung vorgesehen werden, wobei der max. Strom auf 60 % verringert werden muss.	
	Optionen: – nur elektrische Rückstellung	
Elektr. Rückstellung:	– nur elektrische Rückstellung	
Einschaltdauer:	10 % max. 40 Sekunden	
Mindestimpulszeit:	0,25 sec.	
Leistungsaufnahme:	12 W bei DC, 14 VA bei AC	

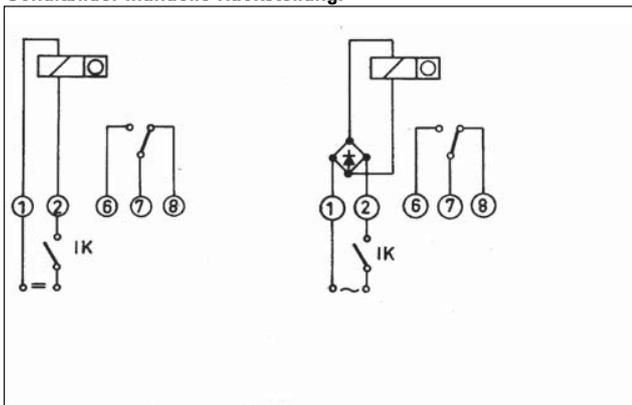
### Typenreihe:

3-stellig		2-stellig		Beschreibung
Rückstellung manuell	Rückstellung man. und elektr.	Rückstellung manuell	Rückstellung man. und elektr.	
MVs 13.11	MVs 13.13	MVs 13.11/2	MVs 13.13/2	Frontrahmen mit Befestigungslöchern
MVs 13.21	MVs 13.23	MVs 13.21/2	MVs 13.23/2	Frontrahmen mit Spannbügelbefestigung

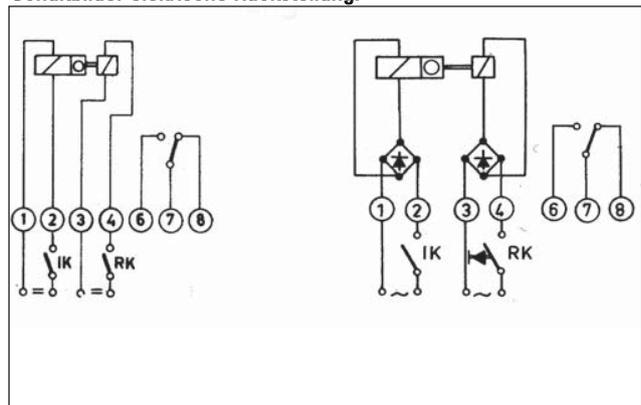
### Zählwerk:

Stromart	Ausführung	max. Impulsfrequenz	Mind.-Impulszeit	Mind.-Impulspause	Impulsverhältnis	Ein-schalt-dauer	Leistungsaufnahme	zul. Restwelligkeit max.	Umgeb.-temp. °C
V DC	1	25/sec	24 ms	16 ms	3:2	100 %	4 W	48 %	-10 ... +45 °C, nicht betauend
V AC	a	18/sec	22,2ms	33,3 ms	2:3	100%	4,5 VA	-	-10 ... +45 °C, nicht betauend

### Schaltbilder manuelle Rückstellung:

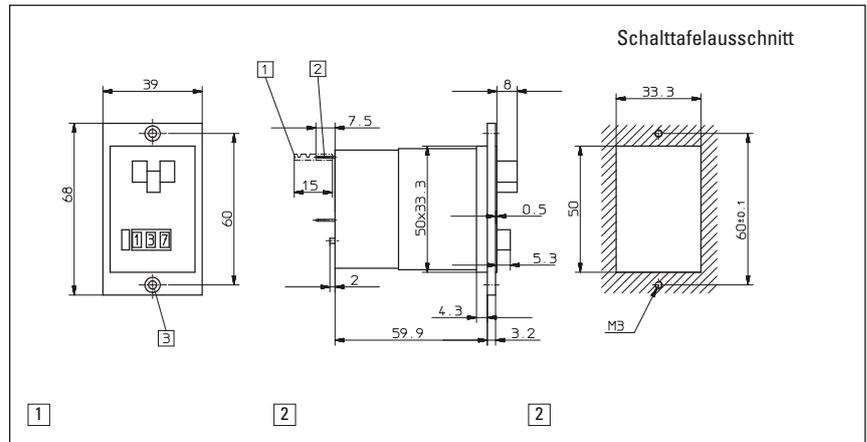


### Schaltbilder elektrische Rückstellung:



## Vorwählzähler MVs 13

### Typ MVs 13.11

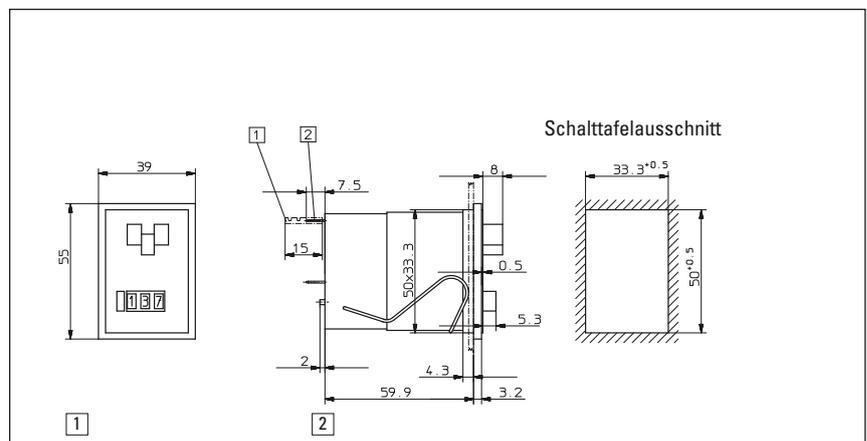


Impulszähler

### manuelle Rückstellung

	MVs 13.11(3-stellig)			MVs 13.11/2 (2-stellig)		
	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.300.110.033	—	—	2.310.110.033	—	—
AC (18 Imp/s)	2.300.110.061	2.300.110.064	2.300.110.066	2.310.110.061	2.310.110.064	2.310.110.066

### Typ MVs 13.21



### manuelle Rückstellung

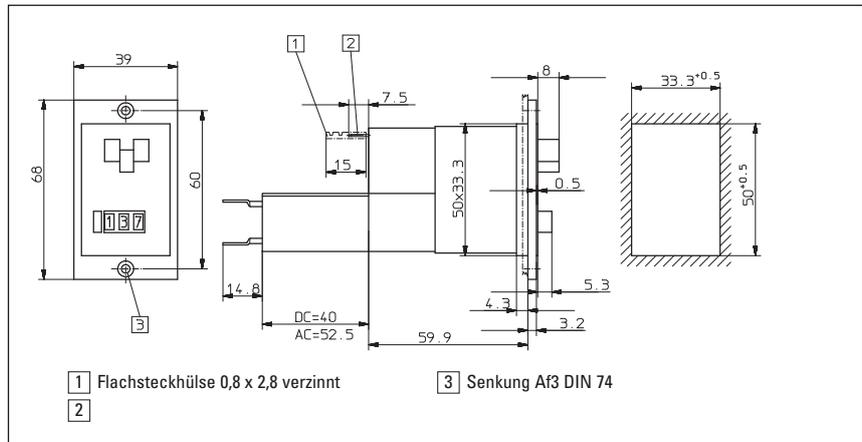
	MVs 13.21 (3-stellig)			MVs 13.21/2 (2-stellig)		
	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.300.210.033	—	—	2.310.210.033	—	—
AC (18 Imp/s)	2.300.210.061	2.300.210.064	2.300.210.066	2.310.210.061	2.310.210.064	2.310.210.066

Gehäusefarbe schwarz:  
Art.-Nr. 2.3X0.211.XXX

\* Lagertypen

## Vorwahlzähler MVs 13

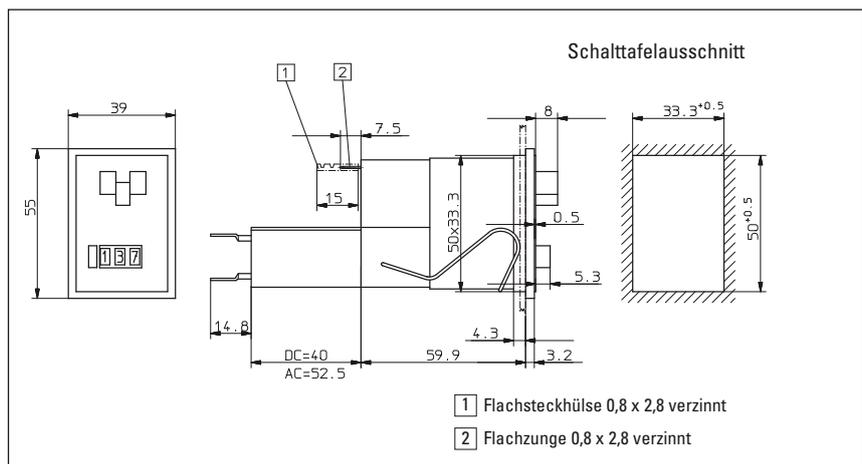
### Typ MVs 13.13



### manuelle und elektrische Rückstellung

	MVs 13.13 (3-stellig)			MVs 13.13/2 (2-stellig)		
	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.300.130.033	—	—	2.310.130.033	—	—
AC (18 Imp/s)	2.300.130.061	2.300.130.064	2.300.130.066	2.310.130.061	2.310.130.064	2.310.130.066

### Typ MVs 13.23



### manuelle und elektrische Rückstellung

	MVs 13.23 (3-stellig)			MVs 13.23/2 (2-stellig)		
	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.300.230.033	—	—	2.310.230.033	—	—
AC (18 Imp/s)	2.300.230.061	2.300.230.064	2.300.230.066	2.310.230.061	2.310.230.064	2.310.230.066

## Vorwählzähler MVs 16



- 3 oder 6-stelliger **subtrahierender** Vorwählzähler
- Rückstellung manuell oder manuell und elektrisch
- Potentialfreier Umschalter bei Erreichen von Null (Mikroschalter)
- Kontakt bleibt umgeschaltet bis Rückstellung erfolgt
- Lieferumfang komplett mit Stechkülsen

### Applikationen

Stückzahlzählung,  
Mengenählung und  
Automatisierung

### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	verzinnte Flachstecker 0,8 x 2,8 mm (mit Stechkülsen) Fassung: 0,3 x 2,8 mm
Nennspannungen:	Zählwerk: 12/24/48/115 V DC $\pm 10\%$ 24/48/115/230 V AC $\pm 10\%$ Rückstellmagnet: 24/48/115 V DC $\pm 10\%$ 24/48/115/230 V DC $\pm 10\%$
Zifferngröße:	4 mm
Gehäuse:	ähnlich RAL 7001
Ziffernfarbe:	Zahlen weiß, Grund schwarz
Zählwerksachse:	nicht rostend
Einbaulage:	beliebig
Lebensdauer:	ca. $100 \times 10^6$ Impulse
Gewichte:	ca. 170 g, mit elektrischer Rückstellung 210 g
Prüfspannung:	2000 V AC, effektiv
Schaltkontakt:	1 Umschalter (Mikroschalter), Auslösung im 2. Halbschritt genau bei Null

Belastbarkeit (max):	AC:	250 V AC, 2A
	DC:	24 V DC, 2 A 60 V D. 0,7 A 115 V DC, 0,4 A 230 V DC, 0,2 A, bei <b>ohmscher</b> Last. bei <b>induktiver</b> Last muss eine entsprechende Funkenlöschung vorgesehen werden, wobei der max. Strom auf 60 % verringert werden muss.
Elektr. Rückstellung:	20 % max. 1 Minute	
Einschaltdauer:	0,25 sec.	
Mindestimpulszeit:	10 W bei DC, 14 VA bei AC	
Leistungsaufnahme:		

### Typenreihe:

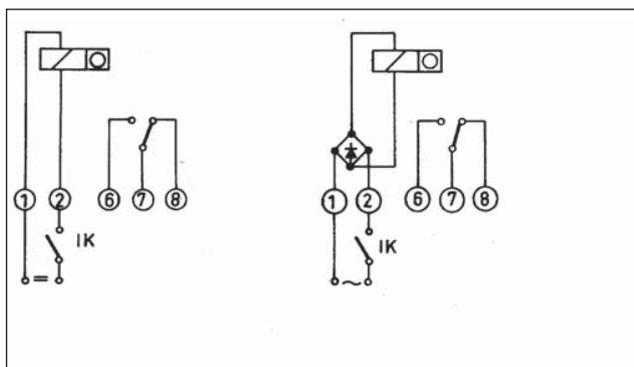
6-stellig		Beschreibung
Rückstellung manuell	Rückstellung man. und elektr. MVs 16.03	ohne Frontrahmen, steckbar in Fassung
MVs 16.11	–	Frontrahmen 1 mit Befestigungslöchern
MVs 16.21	MVs 16.23	Frontrahmen 2 mit Spannbügelbefestigung

<b>Optionen:</b>	Art.-Nr.: 2.1X0.6XX.XXX
Verriegelbarer Klarsichtdeckel (IP55)	<b>Zubehör:</b>
Zähler mit Frontrahmen 3 Art.-Nr.: 2.1X0.7XX.XXX	Fassung 926.1 Art.-Nr.: G.008.433
Verschleißbarer Klarsichtdeckel (IP 65)	Dichtungskappe K2 grau: Art.-Nr.: G.008.302
Zähler mit Frontrahmen 3 Art.-Nr.: 2.1X0.8XX.XXX	K2 schwarz: Art.-Nr.: G.008.303
Flexible Dichtungskappe K2 (IP 65)	Frontrahmen F2M grau Art.-Nr.: T.008.105
Zähler mit Frontrahmen Gr. 3	Lieferumfang komplett mit Flachsteckhülsen

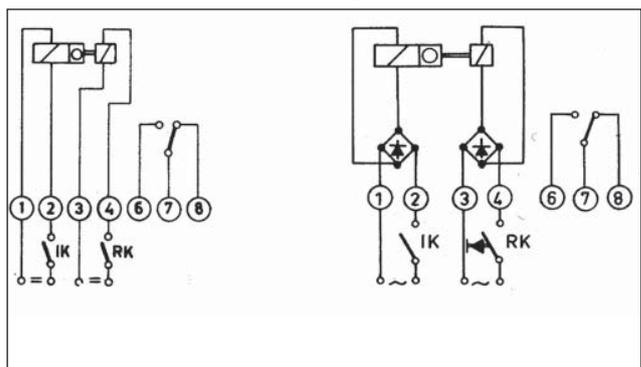
### Zählwerk:

Stromart	Ausführung	max. Impulsfrequenz	Mind.-Impulszeit	Mind.-Impulspause	Impulsverhältnis	Ein-schalt-dauer	Leistg.-aufnahme	zul. Rest-welligkeit max.	Umgeb.-temp. °C
V DC	I	25/sec	24 ms	16 ms	3:2	100 %	4 W	48 %	-10 ... +45 °C, nicht betauend
V AC	a	18/sec	22,2ms	33,3 ms	2:3	100%	4,5 VA	-	-10 ... + 45 °C, nicht betauend

### Schaltbilder manuelle Rückstellung:

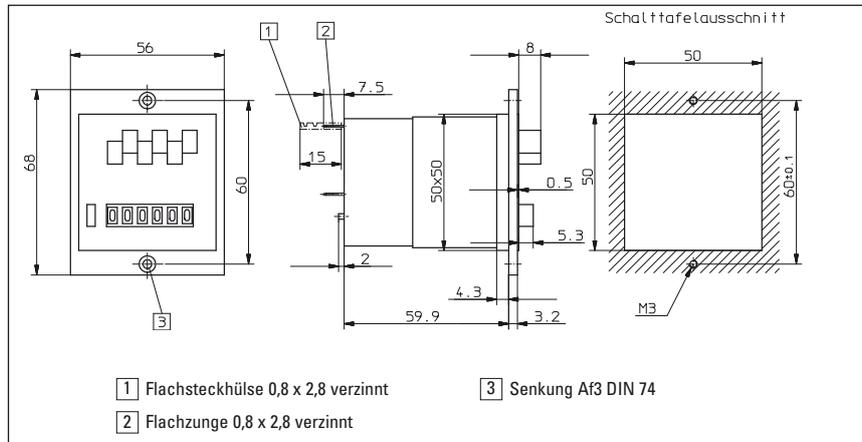


### Schaltbilder elektrische Rückstellung:



## Vorwählzähler MVs 16

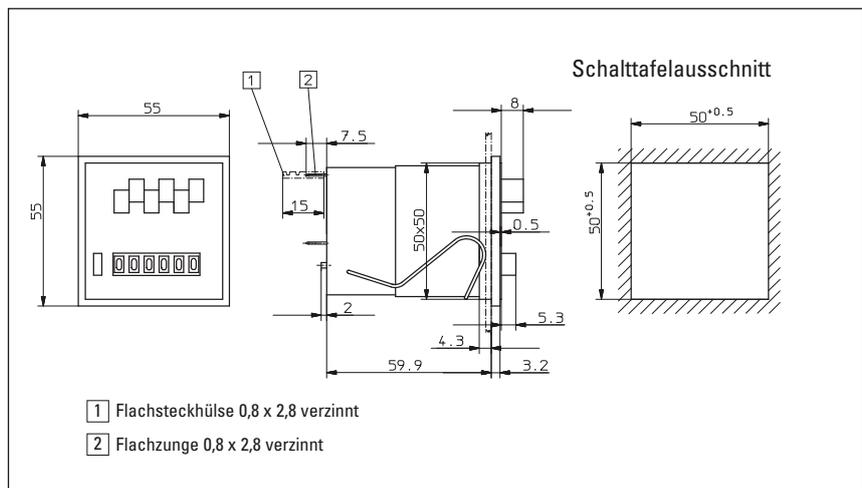
### Typ MVs 16.11



### manuelle Rückstellung

	MVs 16.11 (6-stellig)		
	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.320.110.033	–	–
AC (18 Imp/s)	2.320.110.061	2.320.110.064	2.320.110.066

### Typ MVs 16.21

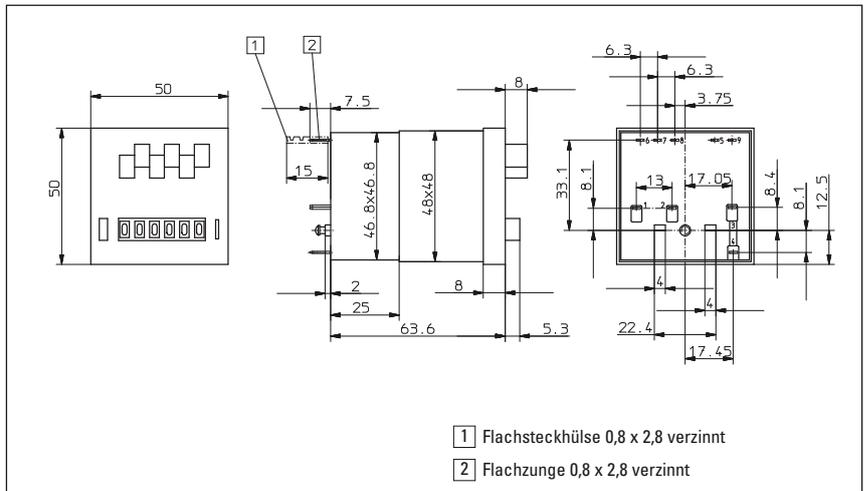


### manuelle Rückstellung

	MVs 16.21 (6-stellig)		
	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.320.210.033	–	–
AC (18 Imp/s)	2.320.210.061	2.320.210.064	2.320.210.066

## Vorwählzähler MVs 16

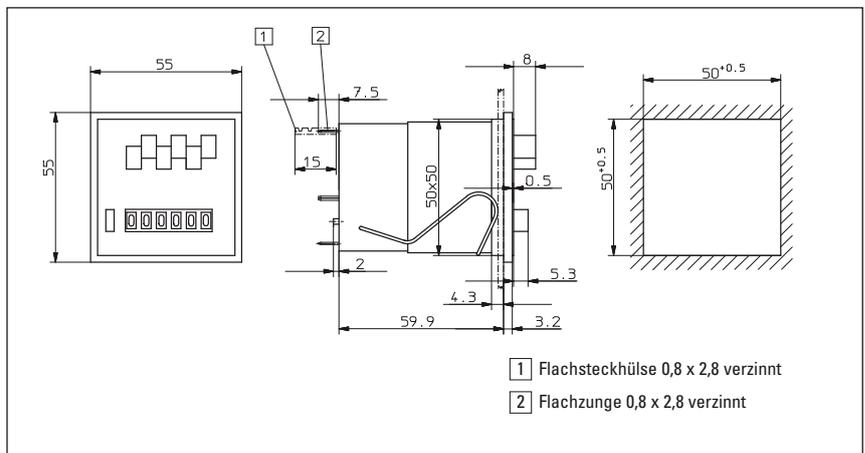
### Typ MVs 16.03



### manuelle und elektrische Rückstellung

	MVs 16.03 (6-stellig)		
	24 V	115 V	230 V
	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.320.030.033	—	—
AC (18 Imp/s)	2.320.030.061	2.320.030.064	2.320.030.066

### Typ MVs 16.23



### manuelle und elektrische Rückstellung

	MVs 16.23 (6-stellig)		
	24 V	115 V	230 V
	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.320.230.033	—	—
AC (18 Imp/s)	2.320.230.061	2.320.230.064	2.320.230.066

## Vorwählzähler MVs 16



Dv MVs 16.31  
(verriegelbarer Klarsichtdeckel)



DVs MVs 16.31  
(verschließbarer Klarsichtdeckel)



Frontrahmen F2M



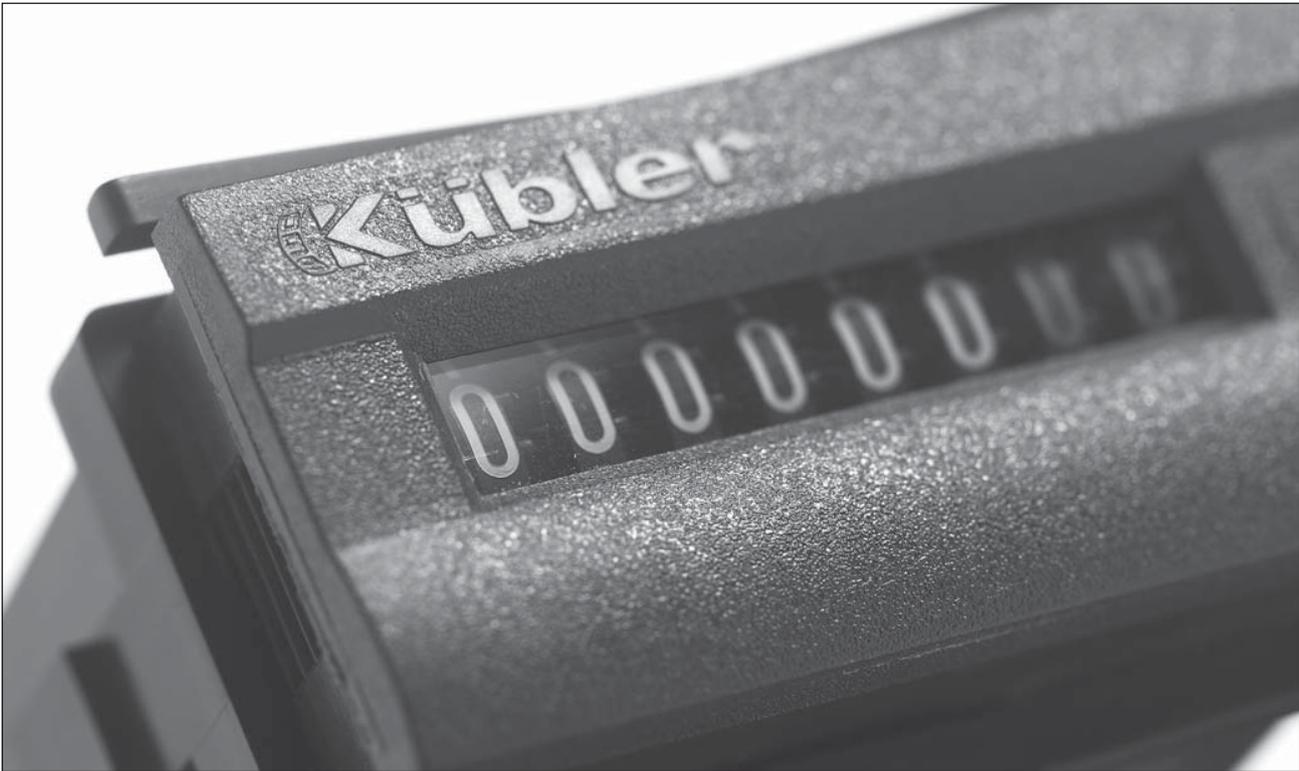
Fassung 926.1



flexible Dichtungskappe K2

Eine detaillierte Beschreibung des Zubehörs mit Maßzeichnung und Bestellangaben finden Sie im Kapitel Zubehör





## Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungsversorgung	Merkmale	Seite
<b>Zeitähler elektronisch</b>				
LCD-Zähler	Codix 134	batterieversorgt	max. Zeitbereich 99999 h 59 min oder 99999-99 h	130
	Codix 135	batterieversorgt	max. Zeitbereich 9999 h 59 min 59 sec oder 9999999.9 sec	132
	Codix 141	DC	99999.99 h	134
	Codix 143	DC	99999.99 h Servicezeitähler	134
LED-Zähler	Codix 523	DC	h, min, sec oder hh.mm.ss	136
	Codix 524	DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	194
	Codix 52U	DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	211
	Codix 543	AC+DC	h, min, sec oder hh.mm.ss	138
	Codix 544	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	196
	Codix 54U	AC+DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	219
LCD-Zeitmodule	194	DC	max. Zeitbereich 9999-99 h	140
	198	DC	max. Zeitbereich 99999.9 h	141
<b>Zeitähler elektromechanisch</b>				
Mikro-Zeitähler	HK46/47	DC	hohe Schockfestigkeit	142
	HK07/AHK07	DC	viele verschiedene Montagearten	143
	HK07 D	DC	mit Disableingang	147
	SHK 07	AC+DC	DIN-Schienen-Gehäuse	149
Standard-Zeitähler	HK17	AC+DC	kleine Bauform	150
	H37	AC+DC	48 x 24 mm DIN-Einbau-Zähler	154
	H57	AC+DC	48 x 48 mm DIN-Einbau-Zähler	157
	AH57	AC+DC	DIN-Schienen-Gehäuse	158
	HR47	AC+DC	runde Bauform mit Laufzeitanzeige	159
	HR76	AC+DC	runde Bauform mit hoher Schutzart	161
	HB26	AC+DC	9999.99 h rückstellbar	162
	HB27	AC+DC	99999.99 h nicht rückstellbar	165
	SH17	AC+DC	DIN-Schienen-Gehäuse	167
	Mehrfachanzeigen	HC77	AC+DC	Impulse + Zeit
SHC77		AC+DC	Impulse + Zeit für DIN-Schiene	225
HW66		AC	Energie + Zeit	226
<b>Zeitvorwahlzähler elektronisch</b>				
LCD-Vorwahlzähler	Codix 923/924	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) 60 kHz	200
	Codix 907/908	AC+DC	1 oder 2 Vorwahlen (Impuls, Zeit) 5 kHz	198
LED-Vorwahlzähler	Codix 716/717 (Ex)	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit), auch mit Ex	206
	571	AC+DC	Impuls-, Frequenz-, Zeitzähler (auch reziprok)	210
<b>Zeitrelais elektronisch</b>				
LED-Zeitrelais	910	batterieversorgt	24 verschiedene Betriebsarten	168
<b>Zeitvorwahlzähler elektromechanisch</b>				
	HVa 15	AC+DC	addierend 999,99h mit mech. Rückstellung	169

## LCD-Betriebsstundenzähler **CODIX 134**



- Preisgünstig bei hoher Leistungsfähigkeit
- Großes 8stelliges LCD Display mit 8 mm Ziffernhöhe
- Optional Anzeigehinterleuchtung
- Verschiedene Zeitbereiche. Stunden mit Minuten oder Industrieminuten. 1 Imp  $\triangleq$  36 sec.
- Hochvoltversionen für 10 ... 260 V AC/DC Spannungsimpulse, dadurch direkt über Schütze, Relais und Motoren anzuschließen
- Sehr hohe Genauigkeit von 100 ppm
- Schutzart IP65
- Einheitliches Codix Design, passend zur umfangreichen **CODIX** Familie
- Schraubklemmenanschluss im 5 mm Raster
- Batterielebensdauer 8 Jahre
- Temperaturbereich -10 ... +60 °C
- Resettaste verriegelbar
- Aufgelaufene Zeit immer ablesbar durch das batterieversorgte LCD-Display

### Technische Daten:

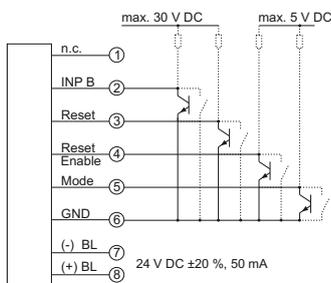
Spannungsversorgung:	interne Lithium Batterie: ca. 8 Jahre bei 20 °C;
Anzeigehinterleuchtung:	externe Spannungsversorgung 24 V DC +/-20 %, 50 mA
Anzeige:	LCD, 8-stellig, 8 mm hoch
Zählrichtung:	addierend
Anzeigebereich:	siehe nächste Seite
Reset:	Alle Zähler haben manuelle und elektrische Rückstellung
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzklasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Gehäuse:	dunkelgrau RAL 7021
Arbeitstemperatur:	-10 ... +55 °C, nicht betauend
Betriebstemperatur:	-10 ... +60 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-20 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
Schutzart:	IP 65 frontseitig
Gewicht:	ca. 50 g

### Zähleingänge:

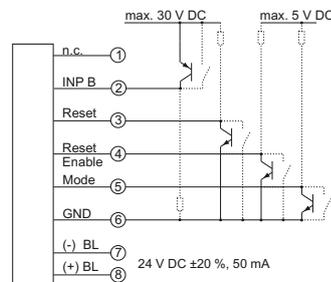
<b>A. Timer Eingänge der DC Geräte (max. 30 V DC) INPB</b>	
Timer Eingang:	NPN oder PNP vom Typ abhängig (s. Tabelle)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC PNP: Low: 0 ... 0,7 V, High: 4 ... 30 V DC
Zählbeginn:	NPN: Wenn Low Signal am Timer-Eingang anliegt PNP: Wenn High Signal am Timer-Eingang anliegt
<b>B. Timer Eingänge der Hochvolt Geräte (10 ... 260 V DC/V AC) INPA</b>	
Timer Eingang:	Optokopplereingang
Mindestimpulszeit:	16 ms
Schaltpegel:	Low: 0 ... 2 V DC/V AC, High: 10 ... 260 V DC/V AC
Zählbeginn:	Wenn High Signal am Timer-Eingang anliegt
<b>C. Umschalten der Zeitbereiche (Mode)</b>	
Kontakteingang:	Open Collector (nach 0 V schaltend)
	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC
Zeitbereiche:	je nach Beschaltung (s. Tabelle)
<b>D. Rücksetzeingang (für DC (Reset) und Hochvolt (INPB))</b>	
Mindestimpulszeit:	DC: 50 ms, Hochvolt: 16 ms
Kontakteingang DC:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC
Hochvolteingang:	10 ... 260 V DC/V AC
<b>E. Reset Verriegelungseingang (für DC und AC)</b>	
Elektrische Verriegelung der Rücksetztaste.	
Eingang unbeschaltet:	Rücksetztaste verriegelt.
Kontakteingang:	Open Collector NPN (nach 0 V schaltend)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC

### Anschlussbilder:

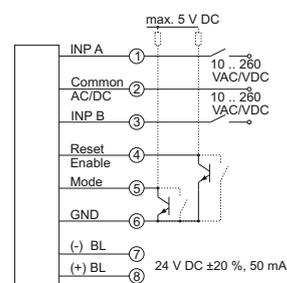
**DC-Typ:**  
6.134.012.8x0



**DC-Typ:**  
6.134.012.8x1



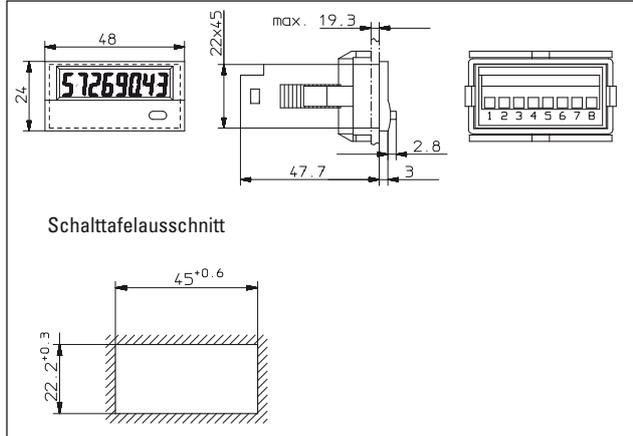
**AC-Typ:**  
6.134.012.8x3



BL = Hinterleuchtung

## LCD-Betriebsstundenzähler *CODIX* 134

### Abmessungen:

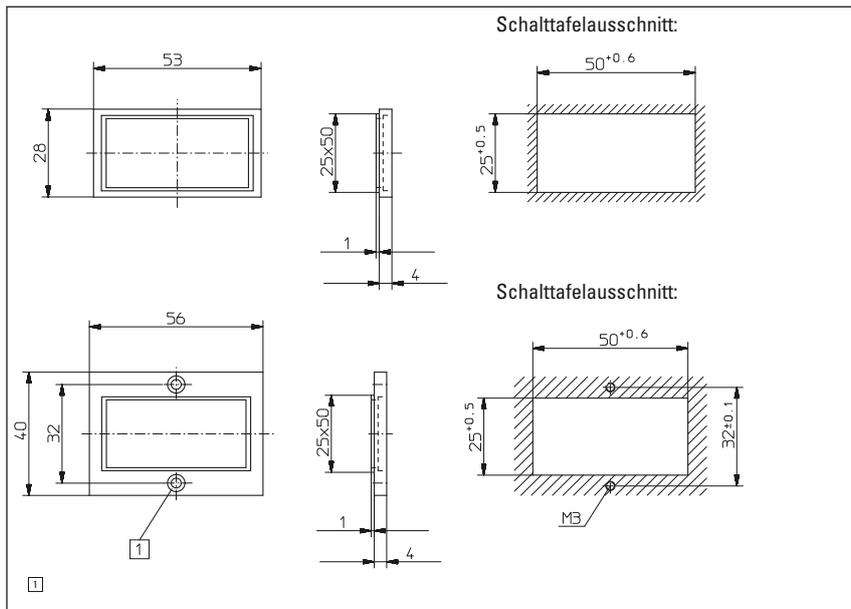


### Anzeige:

#### Zeitbereiche und Anzeige des Betriebsstundenzählers:

Zeitbereiche	Anzeige
99999 h 59 m	99999 - 59
99999.99 h	99999 - 99

### Abmessungen Einbaurahmen:



### Lieferumfang:

- Zähler; Spannbügel;
- Frontrahmen für Schraubbefestigung (56 x 40 mm). Einbauquerschnitt 50 x 25 mm;
- Frontrahmen für Spannbügelbefestigung (53 x 28 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm;
- Dichtung; Bedienungsanleitung.

### Bestelltabelle und Lieferübersicht:

Type	Betriebsart	Zeitbereich	Eingänge		INP B	
			INP A			
6.134.012.8x0*	Timer	99999h 59 m/	-		0 ... 0,7 V DC	NPN
6.134.012.8x1*	Timer	99999.99 h			4 ... 30 V DC	PNP
6.134.012.8x3*	Timer		10 ... 260 V AC/DC	AC/DC	10 ... 260 V AC/DC	AC/D

X: 5 = ohne Hintergrundbeleuchtung  
X: 6 = mit Hintergrundbeleuchtung

\* Lagertypen

## LCD-Betriebsstundenzähler **CODIX 135**



- Preisgünstig bei hoher Leistungsfähigkeit
- Großes 8stelliges LCD Display mit 8 mm Ziffernhöhe
- Optional Anzeigehinterleuchtung
- Verschiedene Zeitbereiche von 0,1 Sekunden bis 10 000 Stunden
- Durch 0,1 Sekunden Zeittakt für sehr kleine Einschaltzeiten geeignet
- Hochvoltversionen für 10 ... 260 V AC/DC Spannungsimpulse, dadurch direkt über Schütze, Relais und Motoren anzuschließen
- Sehr hohe Genauigkeit von 100 ppm
- Schutzart IP65
- Einheitliches Codix Design, passend zur umfangreichen **CODIX** Familie
- Schraubklemmenanschluss im 5 mm Raster
- Batterielebensdauer 8 Jahre
- Temperaturbereich -10 ... +60 °C
- Resettaste verriegelbar
- Aufgelaufene Zeit immer ablesbar durch das batterieversorgte LCD-Display

### Technische Daten:

Spannungsversorgung:	interne Lithium Batterie: ca. 8 Jahre bei 20 °C;
Anzeigehinterleuchtung:	externe Spannungsversorgung 24 V DC +/-20 %, 50 mA
Anzeige:	LCD, 8-stellig, 8 mm hoch
Zählrichtung:	addierend
Anzeigebereich:	siehe nächste Seite
Reset:	Alle Zähler haben manuelle und elektrische Rückstellung
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzklasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Gehäuse:	dunkelgrau RAL 7021
Arbeitstemperatur:	-10 ... +55 °C, nicht betauend
Betriebstemperatur:	-10 ... +60 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-20 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
Schutzart:	IP 65 frontseitig
Gewicht:	ca. 50 g

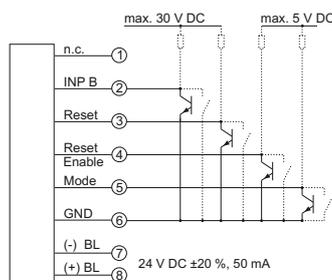
### Eingänge:

<b>A. Timer Eingänge der DC Geräte (max. 30 V DC) INPB</b>	
Timer Eingang:	NPN oder PNP vom Typ abhängig (s. Tabelle)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC PNP: Low: 0 ... 0,7 V, High: 4 ... 30 V DC
Zählbeginn:	NPN: Wenn Low Signal am Timer-Eingang anliegt PNP: Wenn High Signal am Timer-Eingang anliegt
<b>B. Timer Eingänge der Hochvolt Geräte (10 ... 260 V DC/V AC) INPA</b>	
Timer Eingang:	Optokopplereingang
Mindestimpulszeit:	16 ms
Schaltpegel:	Low: 0 ... 2 V DC/V AC, High: 10 ... 260 V DC/V AC
Zählbeginn:	Wenn High Signal am Timer-Eingang anliegt
<b>C. Umschalten der Zeitbereiche (Mode)</b>	
Kontakteingang:	Open Collector (nach 0 V schaltend)
	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC
Zeitbereiche:	je nach Beschaltung (s. Tabelle)
<b>D. Rücksetzeingang (für DC und Hochvolt)</b>	
Mindestimpulszeit:	DC: 50 ms, Hochvolt: 16 ms
Kontakteingang DC:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC
Hochvolteingang:	10 ... 260 V DC/V AC
<b>E. Reset Verriegelungseingang (für DC und AC)</b>	
Elektrische Verriegelung der Rücksetztaste.	
Eingang unbeschaltet:	Rücksetztaste verriegelt.
Kontakteingang:	Open Collector NPN (nach 0 V schaltend)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC

### Anschlussbilder:

#### DC-Typ:

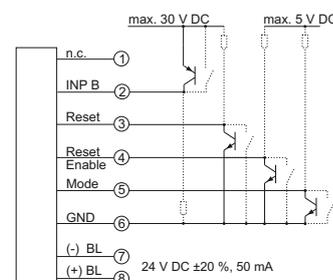
6.135.012.8x0



BL = Hinterleuchtung

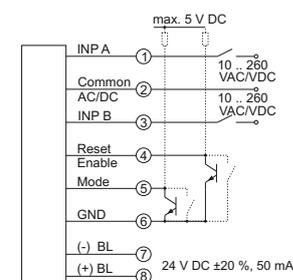
#### DC-Typ:

6.135.012.8x1



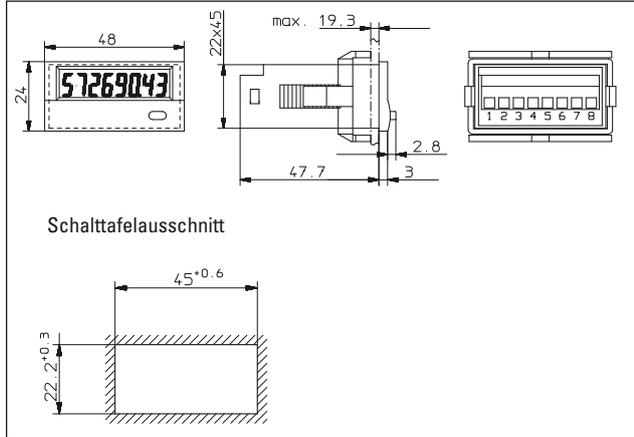
#### AC-Typ:

6.135.012.8x3



## LCD-Betriebsstundenzähler CODIX 135

### Abmessungen:

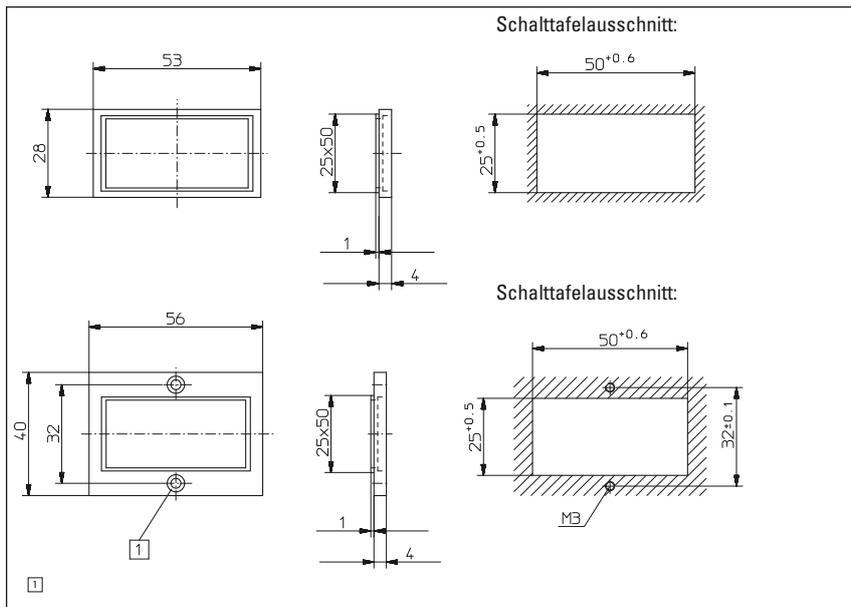


### Anzeige:

#### Zeitbereiche und Anzeige des Betriebsstundenzählers:

Zeitbereiche	Anzeige
9999h 59m 59 s	
9999999.9 s	

### Abmessungen Einbaurahmen:



### Lieferumfang:

Zähler; Spannbügel;  
 Frontrahmen für Schraubbefestigung (56 x 40 mm). Einbauquerschnitt 50 x 25 mm; Front-  
 rahmen für Spannbügelbefestigung (53 x 28 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm; Dich-  
 tung; Bedienungsanleitung.

### Bestelltabelle und Lieferübersicht:

Type	Betriebsart	Zeitbereich	Eingänge			
			INP A	INP B		
6.135.012.8x0*	Timer	9999 h 59 m 59 s/	-		0 ... 0,7 V DC	NPN
6.135.012.8x1*		9999999.9 s			4 ... 30 V DC	PNP
6.135.012.8x3*			10 ... 260 V AC/DC	AC/DC	10 ... 260 V AC/DC	AC/DC

X: 5 = ohne Hintergrundbeleuchtung \* Lagertypen  
 X: 6 = mit Hintergrundbeleuchtung

**LCD-Betriebsstundenzähler**

**CODIX 141/143**

Spannungsversorgung 10 ... 30V	Zeit-/Betriebsstundenzähler	Eingangstyp PNP/NPN	Temperaturbereich -20° +65°	Hohe Schutzart IP 65	7 LCDs	Verriegelbare Reset-Taste	Transistorausgang 1

**CODIX 141: Standard-Zeitzähler**  
**CODIX 143: Service-Zeitzähler**

**Bedienerfreundlich:**

- Spannungsversorgung von 10 ... 30 V DC
- Speicherung der Werte in EEPROM
- Serviceintervalle fest vorprogrammiert  
z. B.: Service bei 5000.00 h (Service)  
Vorsignal bei 4900.00 h (Preservice)  
Blinkende Textmeldung im Display Service oder Preservice
- Reset-taste mit Mehrfachfunktion über separaten Eingang verriegelbar.
- Rückstellung auch auf Auslieferungszustand möglich.



**Einfach:**

- Schnelle PNP oder bedämpfte NPN Ansteuerung über getrennte Eingänge
- Keine Programmierung notwendig.

**Funktionell:**

- Direkte Anzeige der Gesamtzeit
- Auf Tastendruck Anzeige der Servicevorwahl und dessen Vorsignal
- Vorwahlausgabe als Displaytext und Transistorausgang
- Vorsignal für die Serviceintervalle als Displaytext
- Rückstellung der Anzeige oder der Serviceintervalle manuell oder elektrisch

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, max. 25 mA
Anzeige:	7-stellige LCD-Anzeige, 8 mm hoch
Unterspannung:	Anzeige bei $U_b < 8$ V: PO-FAIL und Datensicherung
Datensicherung:	EEPROM
Einschaltverzögerung:	500 ms
<b>Eingänge:</b>	
Eingang A:	Statischer PNP-Eingang
Eingang B:	Statischer NPN-Eingang
Aktivierungseingang für Reset-Taste:	Statischer NPN-Eingang,
Reset:	flankengetriggert NPN-Eingang (min. 20 ms)
Eingangswiderstand:	10 kOhm
Schaltpegel:	Low 0 ... 2 V DC High 3,5 ... 30 V DC Schaltschwelle ca. 2,7 V
Betriebstemperatur:	-20 ... +65 °C
Lagertemperatur:	-25 ... +75 °C
Gewicht:	40 g

EMV:	Störaussendung EN55011 Class B Störfestigkeit EN61000-6-2
Anschlüsse:	Schraubklemme 8-polig, Raster 5,08 mm
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse DIN 43700, 48 x 24, dunkelgrau, Ral 7021
Schutzart:	IP65 von vorne, IP20 von hinten
Reinigung:	Die Frontseite darf nur mit einem weichen, mit Wasser angefeuchteten Tuch gereinigt werden
Schock:	EN 60068-2-27: 100G EN 60068-2-29: 10G
Vibration:	EN 60068-2-6: 10 ... 55 Hz/1 mm/30 min.
Ergänzende Daten für <b>CODIX 143</b> (Service-Timer)	
Ausgang:	NPN-Transistorausgang, Open Collector Ausgangsspannung max. 30 V DC Ausgangsstrom max. 50 mA

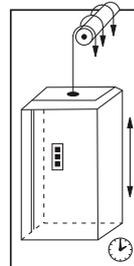
**Anzeige und Abfragemodus Service-Zeitzähler**

Ist die Reset-Taste über den Aktivierungseingang Pin 6 nicht frei geschaltet, so stehen dem Anwender durch drücken der Taste folgende Funktionen zur Verfügung.

- 1x drücken: Im Display erscheint der Text „SErViCE“
- 2x drücken: Im Display erscheint der nächste Service-Wert
- 3x drücken: Im Display erscheint der Text „PRESErV“
- 4x drücken: Im Display erscheint der nächste Preservice-Wert
- 5 x drücken: Im Display erscheint der aktuelle Wert

Bei den Servicetimern bleiben die aufgelaufenen Werte bestehen, die Servicewerte werden bei der Rückstellung um den hinterlegten Vorwahlwert hoch gesetzt. z. Bsp. Servicewert 5000.00 h, Rückstellung bei Zählerstand 5100.00 h, neuer Servicewert 10100.00 h.

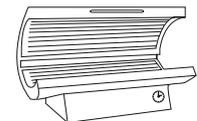
**Anwendungen:**



Betriebsstunden und Serviceintervall



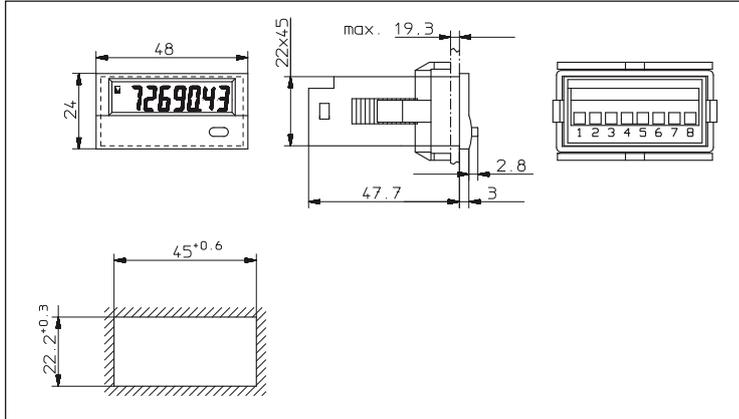
Gesamtzeit und Serviceintervall



Serviceintervall und Gesamtzeit der UV-Lampen

## LCD-Betriebsstundenzähler CODIX 141/143

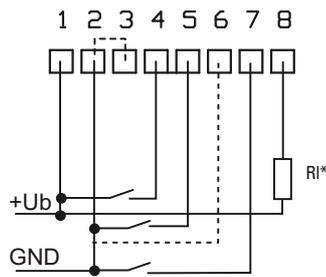
### Abmessungen:



### Lieferumfang:

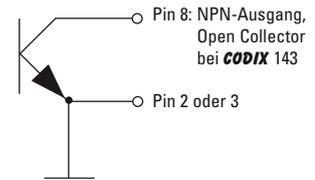
Zähler  
Spannbügel  
Dichtungen  
Bedienungsanleitung multilingual

### Anschlussbelegung:



\* Ausgang 8 ist nur bei **CODIX 143** als NPN-Ausgang belegt

Pin	Beschreibung	Standard-Zeitzähler	Service-Zeitzähler
<b>Versorgungsspannung</b>			
1	+Ub	10 ... 30 V DC	10 ... 30 V DC
2	0 V DC, GND	GND	GND
<b>Eingänge</b>			
3	0 V DC, GND	GND	GND
4	Starteingang	INP PNP	INP PNP
5	Starteingang	INP NPN	INP NPN
6	Aktivierungseingang Reset	RESET MANUEL ENABLE	RESET MANUEL ENABLE
7	Reset-Eingang	RESET	RESET
<b>Ausgang</b>			
8	NPN-Ausgang	n.c.	OUT



### Bestellschlüssel Standardtimer

**6.141.012.300**

### Bestellschlüssel für Servicetimer:

**6.143.011.300.005K.00**

#### Option 1\*

00 = Vorwarnung bei 100.00 vor der Servicevorwahl  
PrESerV und SerViCE

#### Option 2\*

Service-Vorwahl 005K=> 5000.00 h

\*Hinweis: Bei den gezeigten Bestellschlüsseln handelt es sich um Beispiele. Die Optionen 1 und 2 können individuell nach Kundenwunsch programmiert werden.

#### Lagertypen:

6.141.012.300  
6.143.011.300.005k.00

Bitte beachten Sie: Die Mindestbestellmenge für kundenspezifische Optionen beträgt 10 Stück mit Aufpreis, ab 200 Stück ohne Aufpreis.

## LED-Zeitähler **CODIX 523**

Zu verwenden als Zeit-, Betriebsstundenzähler oder Kurzzeitmesser

- Impulsbreitenmessung (Betriebszeit)
- Periodendauermessung (Start-Stopp)



### Leistungsstark

- **Große Genauigkeit**  
durch Quarzeitbasis
- **Robustes Gehäuse**  
IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**  
sehr hell, 8 mm
- **Individuell einstellbare Zeitbasis**  
Stunden, Minuten oder Sekunden, durch den Dezimalpunkt auf max. 3 Nachkommastellen noch exakter einstellbar. Kleinste erreichbare Auflösung: Millisekunden.  
Zeitbasis Stunden, Minuten und Sekunden als Echtzeitanzeige
- **Kurze Anlaufzeit**  
Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart



### Bedienerfreundlich

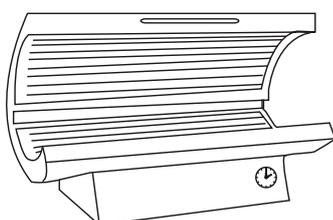
- **Große Tasten**  
Umschaltung erfolgt durch Drücken einer der beiden Tasten  
Auch mit Handschuhen zu bedienen
- **Programmierung**  
Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung  
Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

### Universell

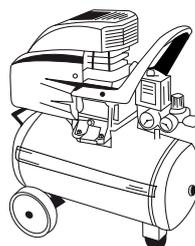
- **Individuell einstellbare Start-Stoppfunktion**  
Über 2 Start- Stoppeingänge können 4 verschiedene Messprinzipien realisiert werden, wie z.B. Impulsbreitenmessung aktiv oder passiv, Periodendauermessung mit einem Eingang oder mit getrennten Eingängen.
- **Manuelle oder elektrische Rückstellung**  
Manipulationssicher durch verriegelbare Rückstellfunktion
- **Frei programmierbarer Setzwert**  
Startzeit bei der die Zeitählung beginnt
- **Eingänge**  
Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 4 ... 30 V DC Eingangsspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.
- **Optional mit Ausgang**  
1 Hz Takt bei aktiver Zeitmessung

## Anwendungen für Zeit- und Betriebsstundenzähler, Kurzzeitmesser

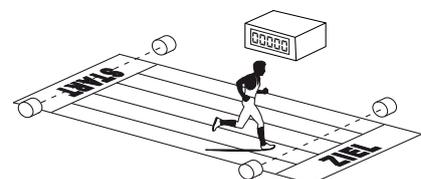
- Zeitmessungen wie Betriebsstundenerfassungen an allen Maschinen und Anlagen wie:
  - Kompressoren, Bautrockner, Solarien, Speziallampen und Leuchten.
- Zubehör, OEM Ausrüstung oder Nachrüstung an Produktionsmaschinen
- Kurzzeitmessungen von Prozessen und Abläufen, Zeiterfassungen bei Sportveranstaltungen
- Betriebsstundenerfassung bei Kraftfahrzeugen und Zeitüberwachung bei Rallyefahrzeugen



Betriebsstunden von UV-Lampen



Betriebsstunden



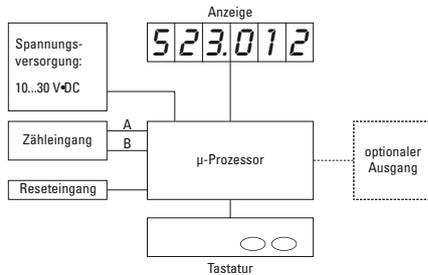
Kurzzeitmessung > 1 ms

## LED-Zeitzähler CODIX 523

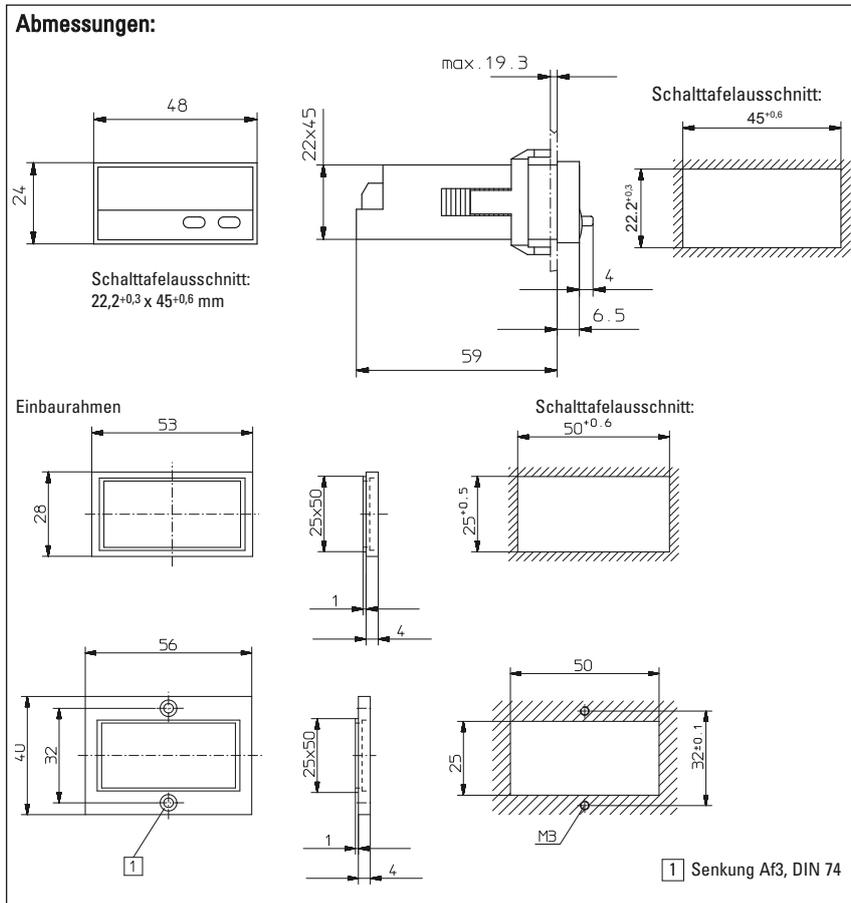
### Technische Daten

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, mit integriertem Verpolungsschutz	Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Stromaufnahme:	max. 55 mA	Ausgangsleistung des Optokopplers:	Max. 30 V, 10 mA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch	Genauigkeit:	<50 ppm
Datensicherung:	EEPROM	Umgebungstemperatur:	10 ... 26 V DC: -20 ... +65 °C, nicht betauend >26 ... 30 V DC: -20 ... +55 °C, nicht betauend
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau	Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge	EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ	Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Auflösung:	bis 0,001 s	Gewicht:	ca. 50 g
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms		
Schaltpegel der Eingänge (HTL):	Low: 0 ... 0,2 x U <sub>B</sub> High: 0,6 x U <sub>B</sub> ... 30 V DC		

### Blockschaltbild:



### Abmessungen:



### Anschlussbelegung:

ohne Optokoppler

- 1 10 ... 30 V DC
- 2 0 V GND
- 3 INP A
- 4 INP B
- 5 Reset

### Anschlussbelegung:

mit Optokoppler (npn)

- 1 10 ... 30 V DC
- 2 0 V GND
- 3 INP A
- 4 INP B
- 5 Reset
- 6 Emitter
- 7 Collector

### Lieferumfang:

- 1 Digitalanzeige
- 1 Spannbügel
- 1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- 1 Frontrahmen für Schraubbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- 1 Dichtung
- 1 Bedienungsanleitung multilingual

### Bestellschlüssel:

6.523.01X.3X0

- Schaltpegel der Eingänge  
0 = Standard (HTL)\*  
A = 4 ... 30 V DC Pegel
- Ausgang  
1 = Optokoppler-Ausgang  
2 = kein Ausgang\*

\* Lagertypen

## LED-Zeitähler CODIX 543

Zu verwenden als Zeit-, Betriebsstundenzähler oder Kurzzeitmesser

- Impulsbreitenmessung (Betriebszeit)
- Periodendauermessung (Start-Stopp)



Spannungsversorgung AC/DC



Frontplattengröße



Großer Temperaturbereich



Hohe Schutzart



Steckbare Schraubklemme



Klartextprogrammierung



Zeitzähler



Auflösung

### Leistungsstark

- **Große Genauigkeit**  
durch Quarzeitbasis
- **Robustes Gehäuse**  
IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**  
sehr hell, 14 mm
- **Individuell einstellbare Zeitbasis**  
Stunden, Minuten oder Sekunden, durch den Dezimalpunkt auf max. 3 Nachkommastellen noch exakter einstellbar. Kleinste erreichbare Auflösung: Millisekunden.  
Zeitbasis Stunden, Minuten und Sekunden als Echtzeitanzeige
- **Kurze Anlaufzeit**  
Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart



### Bedienerfreundlich

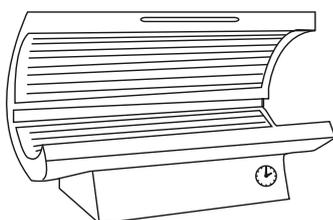
- **Große Tasten**  
Umschaltung erfolgt durch Drücken einer der beiden Tasten  
Auch mit Handschuhen zu bedienen
- **Programmierung**  
Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung  
Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

### Universell

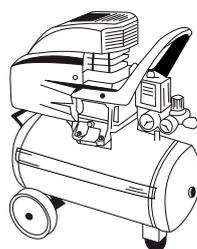
- **Individuell einstellbare Start-Stoppfunktion**  
Über 2 Start-Stoppeingänge können 4 verschiedene Messprinzipien realisiert werden, wie z.B. Impulsbreitenmessung aktiv oder passiv, Periodendauermessung mit einem Eingang oder mit getrennten Eingängen.
- **Manuelle oder elektrische Rückstellung**  
Manipulationssicher durch verriegelbare Rückstellfunktion
- **Frei programmierbarer Setzwert**  
Startzeit bei der die Zeitählung beginnt
- **AC oder DC Versorgung**  
Mit Sensorspannungsversorgung
- **Eingänge**  
Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 5 VDC Eingangspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.
- **Optional mit Ausgang**  
1Hz Takt bei aktiver Zeitmessung

### Anwendungen für Zeit- und Betriebsstundenzähler, Kurzzeitmesser

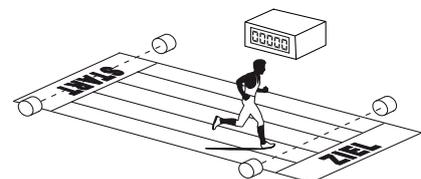
- Zeitmessungen wie Betriebsstundenerfassungen an allen Maschinen und Anlagen wie:
  - Kompressoren, Bautrockner, Solarien, Speziallampen und Leuchten.
  - Zubehör, OEM Ausrüstung oder Nachrüstung an Produktionsmaschinen
- Kurzzeitmessungen von Prozessen und Abläufen, Zeiterfassungen bei Sportveranstaltungen
- Betriebsstundenerfassung bei Kraftfahrzeugen und Zeitüberwachung bei Rallyefahrzeugen



Betriebsstunden von UV-Lampen



Betriebsstunden



Kurzzeitmessung > 1 ms

## LED-Zeitzähler CODIX 543

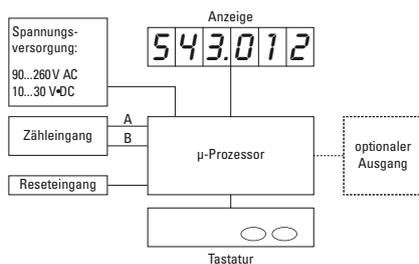
### Technische Daten

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, mit Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	max. 50 mA, 6 VA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 14 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 96 x 48 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca. 5 kΩ
Auflösung:	bis 0,001 s
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms
Schaltpegel der Eingänge bei Standard-Ausführung (HTL):	DC-Versorgungsspannung: Low: 0 ... 0,2 x UB [V DC] High: 0,6 x UB ... 30 V D AC-Versorgungsspannung: Low 0 ... 4 V DC High 12 ... 30 V DC

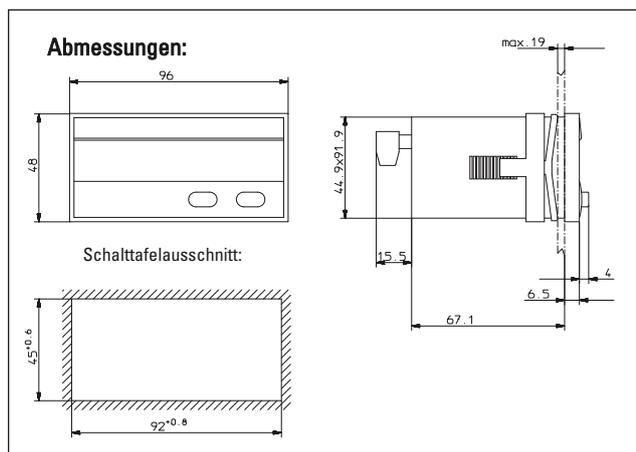
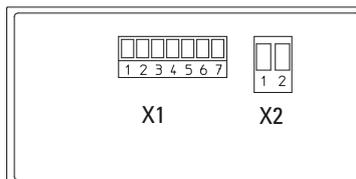
Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC-Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Sensorversorgungs-spannung	24 V DC ±15 %/100 mA bei AC-Versorgung
Ausgangsleistung des Optokopplers:	max. 30 V, 10 mA
Genauigkeit:	<50ppm
Umgebungstemperatur:	-20 ... +65 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	EN 61010 Teil 1
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzkategorie:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 150 g

Betriebsstunden-/Zeitzähler

### Blockschaltbild:



### Anschlussbelegung:



### Anschlussbelegung X2

Pin	AC-Version	DC-Version
1	90 ... 260 V AC	0 V DC (GND)
2	90 ... 260 V AC	10 ... 30 V DC

### Anschlussbelegung X1

Pin	AC-Version	DC-Version
1	Optokoppler-Ausgang Emitter	
2	Optokoppler-Ausgang Collector	
3	Reset	
4	INP B	
5	INP A	
6	GNDout	n.c.
7	+24 Vout	n.c.

### Bestellschlüssel:

6.543.01X.XX0

Ausgang 1 = Optokoppler-Ausgang 2 = kein Ausgang*	Schaltpegel der Eingänge 0 = Standard-Pegel (HTL)* A = 4 ... 30 V DC Pegel
	Versorgungsspannung 0 = 90 ... 260 V AC* 3 = 10 ... 30 V DC*

\* Lagertypen

### Lieferumfang:

- Digitalanzeige
- Spannbügel
- Dichtung
- 2 Schraubklemmen
- Bedienungsanleitung multilingual

### Ersatzteile:

- 7-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 7: N100387
- 2-polige Schraubklemme RM 5,08 1 ... 2: N100133

## LCD-Betriebsstundenzähler Modul 194

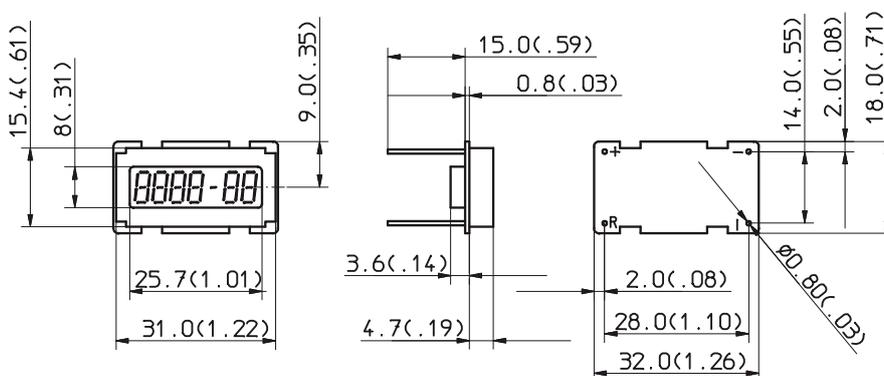


- 6-stellige Anzeige, 6 mm hoch
- Zeitbereich 9999-99 Stunden
- Großer Spannungs- und Temperaturbereich
- Hohe Funktionssicherheit
- Kleine Bauform und günstiger Preis
- Niedrige Stromaufnahme
- Hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit

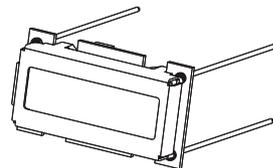
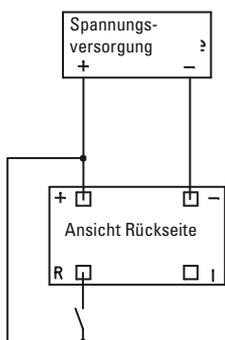
### Technische Daten für Betriebsstundenzähler Type 194

Versorgungsspannung:	1. 4,75 ... 15 V DC mit integr. Verpolschutz 2. 9 ... 60 V DC	Arbeitstemperatur:	-20 ... + 80°C, nicht betauend
Stromaufnahme:	1. 8 mA bei 4,75 ... 15 V DC 2. 6 mA bei 9 ... 60 V DC	Betriebstemperatur:	-40 ... +85 °C, nicht betauend
Reset-Eingang:	High 4 ... 60 V DC; Low: 0 ... 0,7 V DC Pulslänge min. 1 ms flankengetriggert aufsteigend	Lagertemperatur:	-50 ... +90 °C
Anzeige:	6-stellige Anzeige, 6 mm hoch	Störaussendung:	EN 61 000-6-3, EN 55011 Klasse B
Datensicherung:	EEPROM	Störfestigkeit:	EN 61000-6-2
Farbe:	schwarz	Gewicht:	ca. 8 g
Anzeigenbereich:	9999-99 h	Datenspeicherung:	CMOS EEPROM, nichtflüchtig Datenerhalt bis zu 10 Jahre
Messfehler:	max. 4 s	Schockfestigkeit nach	550 m/s <sup>2</sup> , 11 ms
Ganggenauigkeit (Quarz):	max. 200 ppm (25 °C)	DIN-IEC 68-2-27:	
		Vibrationsfestigkeit nach	50 ... 200 m/s <sup>2</sup> , 10 ... 80 Hz
		DIN-IEC 68-2-6:	
		Das Modul muss vor induktiven Spannungsspitzen und energiereichen Störungen geschützt werden.	

### Massbild:



### Anschlussdiagramm



### Bestellangaben:

(Verfügbarkeit auf Anfrage)  
 LCD-Betriebsstundenzähler Modul Typ 194:  
 4.75 ... 15 V DC: Bestell-Nr.: 6.194.012.F00  
 Art.-Nr.: 162 137  
 9 ... 60 V DC: Bestell-Nr.: 6.194.012.G00  
 Art.-Nr.: 162 138

### Lieferumfang

- LCD Betriebsstundenzähler Modul Typ 194
- Bedienungsanleitung

## LCD-Betriebsstundenzähler Modul 198



- Nichtflüchtiger Speicher, keine Batterie für Werterhalt notwendig
- Hohe Zuverlässigkeit
- Kleine Bauform bei günstigem Preis
- Sehr geringer Stromverbrauch
- Großer Spannungs- und Temperaturbereich
- Extrem hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit
- Laufanzeige

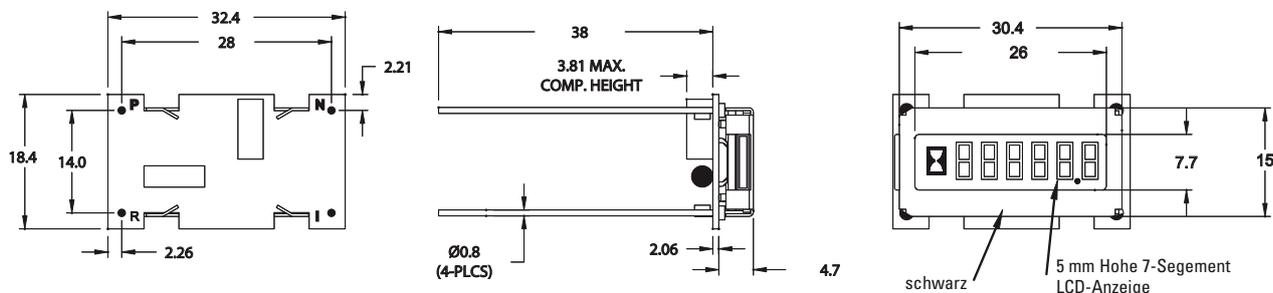
### Technische Daten

Spannungsversorgung:	4,5 ... 28 V DC	Farbe:	schwarz
Stromaufnahme:	3 mA max. bei 4,5 V DC 10 mA bei 28 V DC	Betriebstemperatur:	-40 ... +85 °C, nicht betauend
Start/Stop-Eingang:	4,5 ... 28 V DC	Feuchtigkeit:	95 % rel. bei +32 °C max. 2 Stunden
Anzeige:	6-stellige Anzeige, Ziffernhöhe 5 mm	EMV:	entsprechend 89/36/EWG
Anzeigebereich:	99999.9 h	Störabstrahlung:	EN 61 000-6-4/EN 55011 Class B
Datensicherung:	EEPROM	Störfestigkeit:	EN 61 000-6-2
Gehäuse	Abmessungen 18,4 x 32,4 mm	Gewicht:	ca 8 g
Anzeigebereich:	99999.9 h	Speicherkapazität:	CMOS EEPROM. Nichtflüchtiger Speicher Datenerhalt bis zu 10 Jahren ohne Batterie

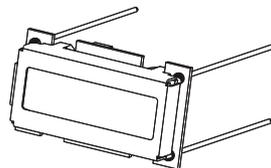
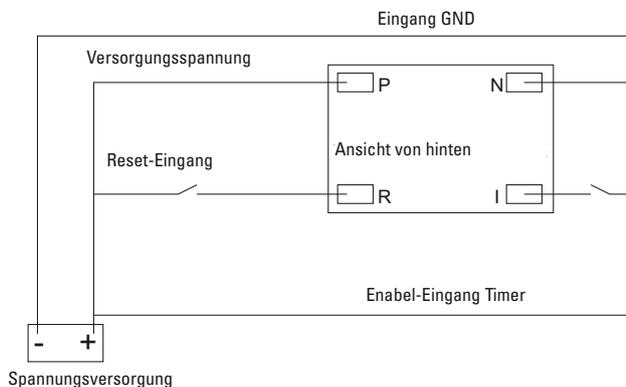
Das Modul muss vor induktiven Spannungsspitzen und energiereichen Störungen geschützt werden.

Betriebsstunden-/  
Zeitzähler

### Abmessungen:



### Anschlussbilder:



**Bestellangaben:**  
LCD Betriebsstundenzähler Modul198:  
Bestell-Nr.: 6.198.012.300\*

**Lieferumfang:**  
– LCD Betriebsstundenzähler Modul198  
– Bedienungsanleitung

\* Lagertypen

## Mikro-Betriebsstundenzähler HK 46/HK 47



- 6 oder 7stelliger Mikro-Betriebsstundenzähler
- preisgünstig
- hohe Schockfestigkeit
- geringe Leistungsaufnahme; geeignet für Batteriebetrieb
- kleine Baugröße
- optisch große Ziffern
- verschiedene Ablesemöglichkeiten
- Einbauzähler mit angespritzten

- Rastfedern (HK 46.20/HK 47.20)
- Printzähler für Leiterplattenmontage (HK 46.80/HK 47.80)
- maschinenlöt- und waschbar (HK 47.80)
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer

### Applikationen

Zeiterfassung, Wartungsintervalle für Messgeräte (Beatmung, Sauerstoff, Dialyse), Kleingeräte UV-Lampen, Anzeigepanels

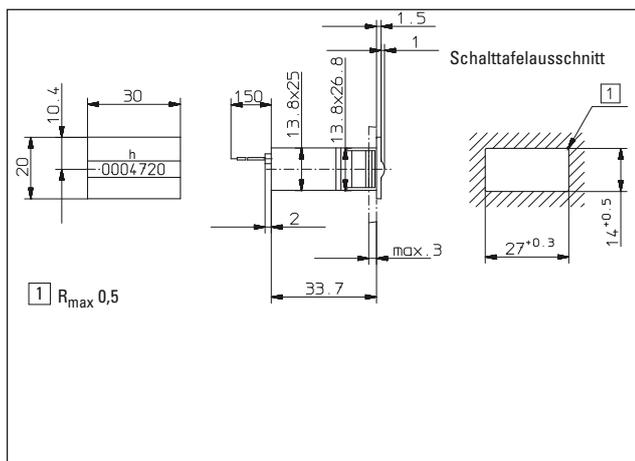
### Technische Daten:

Antrieb:	Impulsantrieb, über elektronische Teilerschaltung quarzgenau angesteuert
Impulsdauer:	32 ms; alle 36 s = 0,01 h (Einschaltzeiten < 36 s werden nicht gezählt)
Elektrischer Anschluss:	HK 46.20/HK 47.20: Litzen AWG 22, ca. 150 mm lang (rot +, schwarz -) HK 46.80/HK 47.80: Lötstifte $\varnothing$ 0,64 mm
Anzeige:	HK 47: 99999,99 h; HK 46: 9999,99 h
Zahlenrollen:	Stunden weiß, Grund schwarz Dezimalstellen rot, Grund schwarz
Spannungsbereich:	4,5 ... 35 V DC
Restwelligkeit:	< 1 %
Stromaufnahme:	< 1,5 mA (dauernd)
Typ. Leistungsaufnahme:	bei $U_B = 5$ V DC typ. 82 mW bei $U_B = 12$ V DC typ. 135 mW bei $U_B = 24$ V DC typ. 135 mW max. 170 mW (nur alle 36 s mit einer Impulslänge von 32 ms)
Genauigkeit:	22,5 ppm bei 25 °C

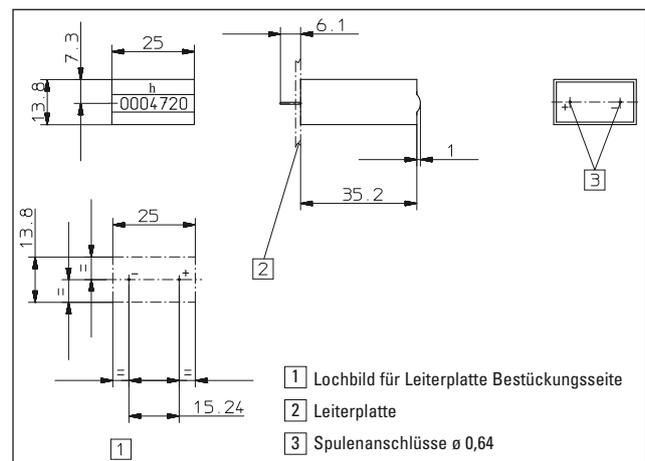
Zifferngröße:	HK 47: 4 x 1,25 mm HK 46: 4 x 1,7 mm optisch
Rückstellung:	keine
Umgebungstemperatur:	-10 ... +60 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-20 ... +70 °C
Einbaulage:	beliebig
Löt- und waschbare Ausführung:	HK 46.80/HK 47.80
Löttemperatur:	265 °C, 3 s
Schutzart nach EN 60 529:	IP 66 bei HK 46.80/HK 47.80 IP 66 (von vorne) bei HK 46.20/HK 47.20
Störfestigkeit:	EN 61000-6-2
Störaussendung:	EN 55011 Klasse B
Gehäuse:	PC transparent; HK 47.80 dicht vergossen
Gewicht:	13 ... 15 g
Optionen für:	
HK 46.20, 46.80/ HK 47.20, HK 47.80:	Flachstecker 0,8 x 2,8 mm und Steckhülse
HK 46.20/HK 47.20:	Lötstifte $\varnothing$ 0,64 x 1,2 mm
HK 46.80/HK 47.80:	Litzen AWG 22 ca. 150 mm lang

### Abmessungen:

HK 46.20/HK 47.20



HK 46.80/HK 47.80



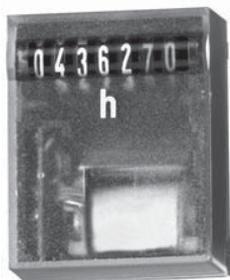
### Bestellhinweis:

	HK 46.20	HK 47.20
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
4,5 ... 35 V DC	3.050.200.383	3.060.200.383*

	HK 46.80	HK 47.80
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
4,5 ... 35 V DC	3.050.800.383	3.060.800.383

\* Lagertypen

## Mikro-Betriebsstundenzähler HK 07



- 7-stelliger Mikro-Zeitähler
- **hohe Schock- und Stoßfestigkeit**
- geringe Leistungsaufnahme; geeignet für Batteriebetrieb
- kleine Baugröße
- optisch große Ziffern
- Einbauzähler mit angespritzten Rastfedern
- Printzähler für Leiterplattenmontage
- maschinenlöt- und waschbar
- Schutzart IP 65
- weiter Spannungsbereich 4,5 ... 35 V DC

- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer

### Applikationen

allgemeine Zeitählung, Wartungsintervalle für Messgeräte (Beatmung, Sauerstoff, Dialyse), Kleingeräte UV-Lampen, Anzeigepanels in Fahrzeugen

### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Einbauzähler: Litzen AWG 22 ca. 150 mm lang (rot+, schwarz-) Printzähler: verzinnte Lötflächen Größe 0,4 x 1,2 mm
Typ. Leistungsaufnahme:	bei $U_B = 5 \text{ V DC}$ typ. 82 mW bei $U_B = 12 \text{ V DC}$ typ. 135 mW bei $U_B = 24 \text{ V DC}$ typ. 135 mW max. 170 mW (nur alle 36 s mit einer Impulslänge von 32 ms)
Spannungsbereich:	4,5... 35 V DC
Restwelligkeit:	< 1 %
Stromaufnahme:	< 1,5 mA (dauernd)
Einschaltdauer:	100 %
Stellenzahl:	7: 99999,99 h
Genauigkeit:	22,5 ppm bei 25 °C
Zifferngröße:	1,2 x 4,0 mm
Zifferfarbe:	weiß und rot, Grund schwarz

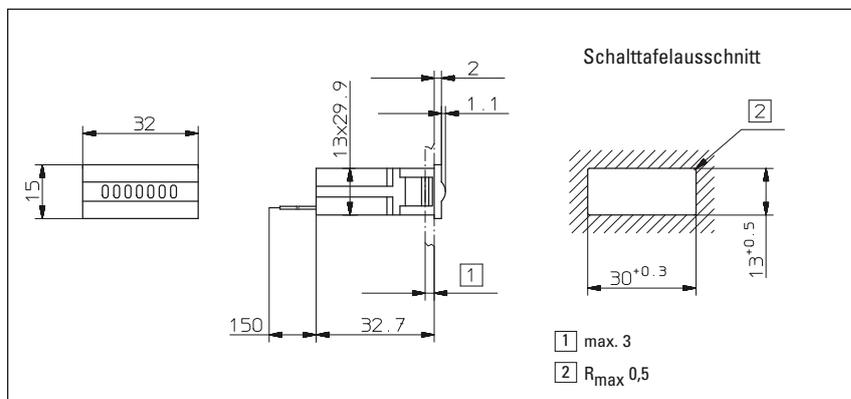
Rückstellung:	keine
Umgebungstemperatur:	-10 ... +60 °C, nicht betauend
Einbaulage:	beliebig
Löt- und waschbare Ausführungen:	HK 07.90, HK 07.91, HK 07.92,
Löttemperatur:	265 °C, 3 s
Schutzart:	bis IP 65 je nach Ausführung
Störfestigkeit:	EN 61000-6-2
Störaussendung:	EN 55011 Klasse B
Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat)
Gewicht:	12 ... 14 g
Optionen:	HK 07.20 Flachstecker 0,5 x 2,8 mm

Betriebsstunden-/Zeitähler

### Übersicht über die Typenreihen:

Typ	Gehäuse	Zifferngröße	Anzeige	el. Anschluss	Beschreibung	Schutzart
HK 07.20	Kunststoff	4 mm	Schmalseite	Litzen	Einbaumodell mit Raster	IP 65
HK 07.40	Stahlblech	4 mm	Breitseite	Lötflächen	Printzähler	IP 40
HK 07.50	Stahlblech	4 mm	Schmalseite	Lötflächen	Printzähler	IP 40
HK 07.80	Kunststoff	4 mm	Schmalseite	Lötflächen	Printzähler	IP 50
HK 07.90	Kunststoff	4 mm	Breitseite	Lötflächen	Printzähler waschbar	IP 65
HK 07.91	Kunststoff	2,8 mm	Schmalseite	Lötflächen	Printzähler waschbar	IP 65
HK 07.92	Kunststoff	4 mm	Schmalseite	Lötflächen	Printzähler waschbar	IP 65
AHK 07.00	Kunststoff	4 mm	Schmalseite	Litzen	Aufbaumodell	IP 50

### Typ HK 07.20



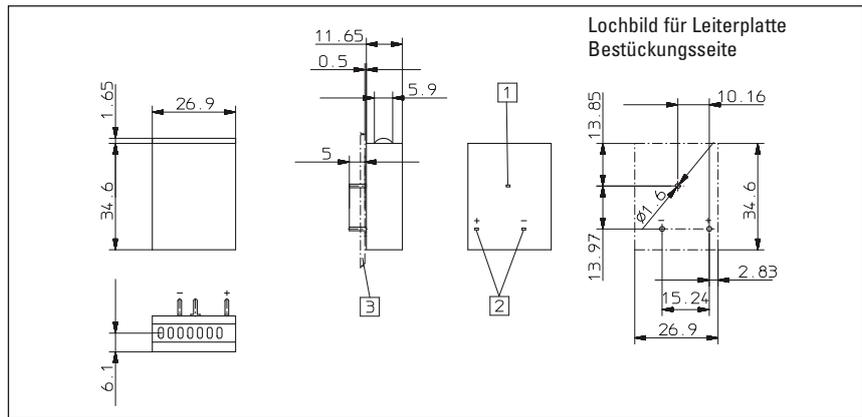
### Bestellhinweis:

Art.-Nr.:	4,5 ... 35 V 3.100.200.383*
-----------	--------------------------------

weitere Lagertypen:  
 3.107.200.383 HK 07.20.35 4,5 ... 35 V DC mit Flachstecker

\* Lagertypen

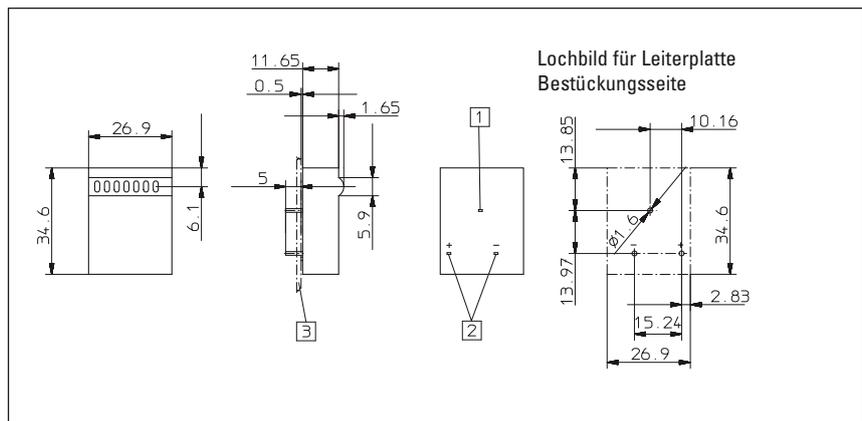
## Typ HK 07.50



HK 07.50	4,5 ... 35 V DC	
Art.-Nr.:	3.100.501.383	

- 1 Befestigungsstifte ohne el. Funktion 0,4 x 1,2
- 2 Spulenanschlüsse 0,4 x 1,2
- 3

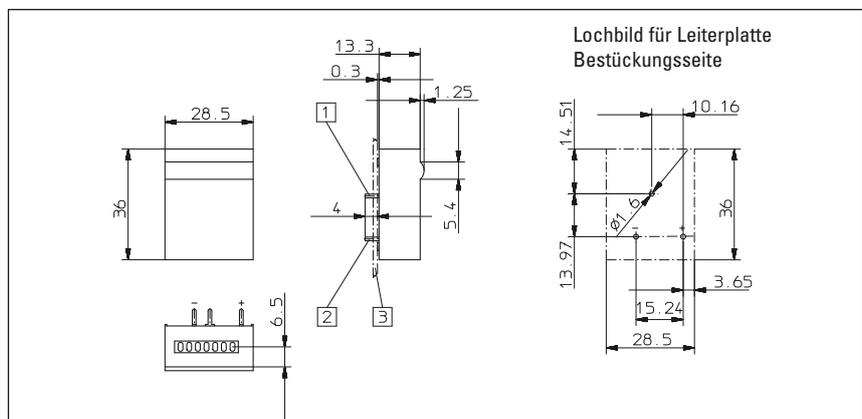
## Typ HK 07.40



HK 07.40	4,5 ... 35 V DC	
Art.-Nr.:	3.100.401.383	

- 1 Befestigungsstifte ohne el. Funktion 0,4 x 1,2 mm
- 2 Spulenanschlüsse 0,4 x 1,2 mm
- 3 Leiterplatte

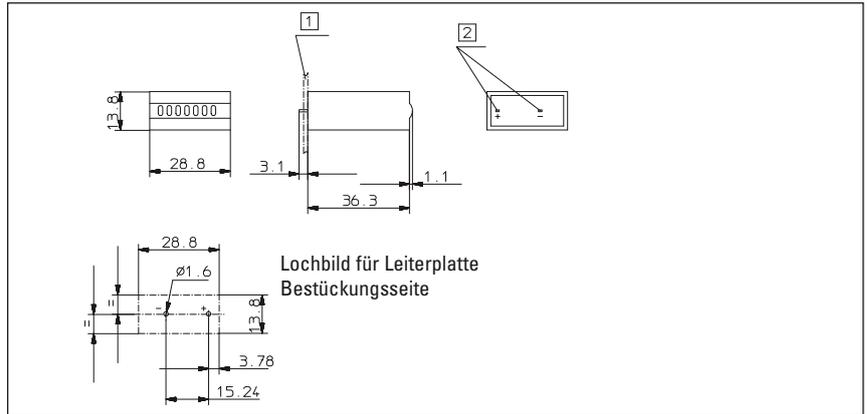
## Typ HK 07.91



HK 07.91	4,5 ... 35 V DC	
Art.-Nr.:	3.100.910.383	

- 1 Befestigungsstifte ohne el. Funktion 0,4 x 1,2 mm
- 2 Spulenanschlüsse  $\varnothing 0,64$  0,4 x 1,2 mm
- 3 Leiterplatte

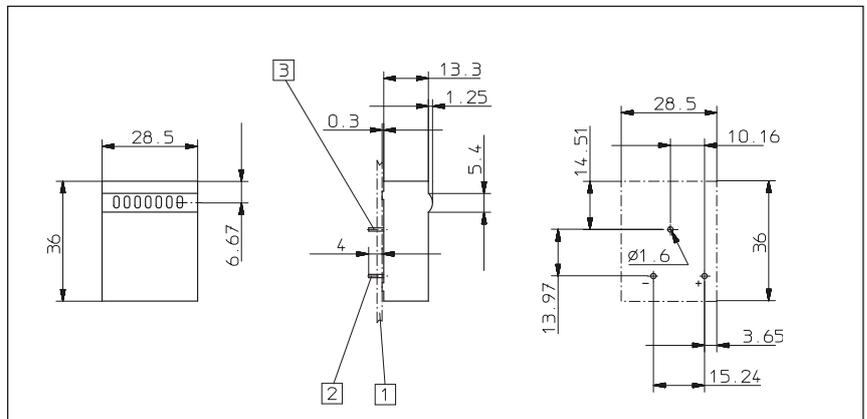
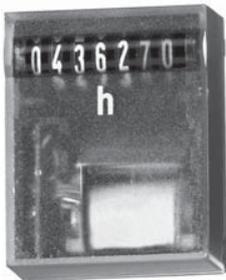
## Typ HK 07.92



HK 07.92	4,5 ... 35 V DC	
Art.-Nr.:	3.100.920.383	

- 1 Befestigungsstifte ohne el. Funktion 0,4 x 1,2 mm
- 2 Spulenanschlüsse 0,4 x 1,2 mm

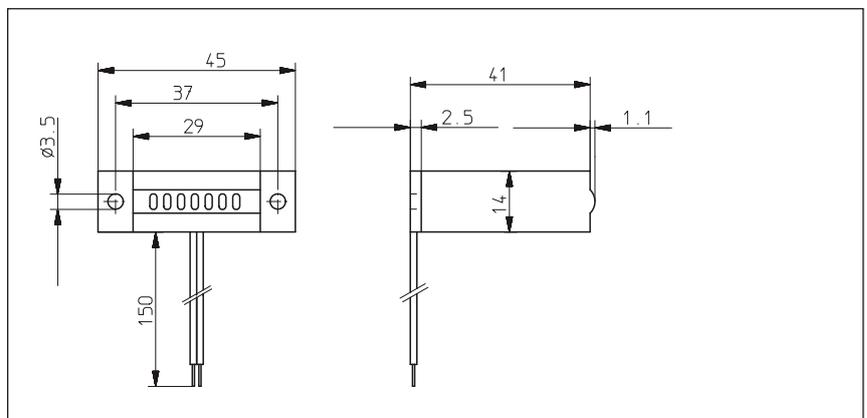
## Typ HK 07.90



HK 07.90	4,5 ... 35 V DC	
Art.-Nr.:	3.100.900.383	

- 1 Befestigungsstifte ohne el. Funktion 0,4 x 1,2 mm
- 2 Spulenanschlüsse 0,4 x 1,2 mm
- 3 Leiterplatte

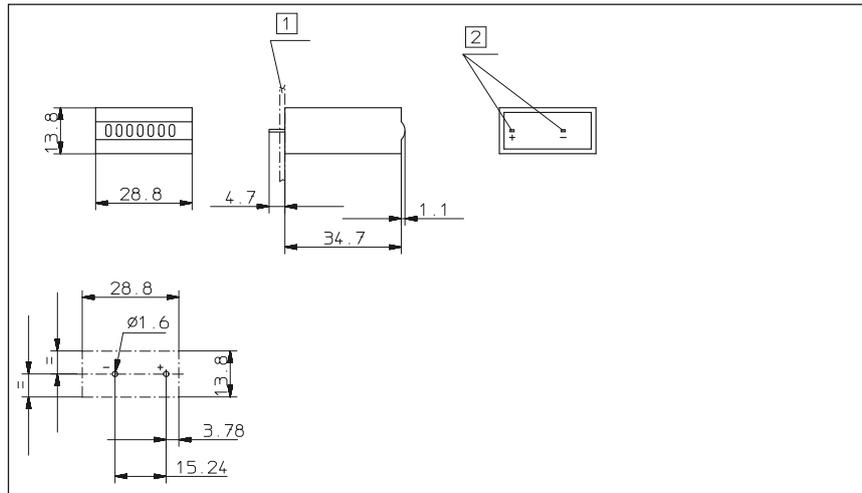
## Typ AHK 07.00



AHK 07.00	4,5 ... 35 V DC	
Art.-Nr.:	3.100.000.383	

Betriebsstunden-/  
Zeitzähler

Typ HK 07.80



HK 07.80	4,5 ... 35 V DC	
Art.-Nr.:	3.100.800.383	

- 1 Leiterplatte
- 2 Spulenanschlüsse 0,4 x 1,2 mm

## Mikro-Betriebsstundenzähler HK 07, Disable-Eingang



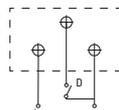
- Disable-Eingang: verlustfreie Erfassung von Betriebsstunden bei kurzen Einschaltzyklen <36 s
- 7-stelliger Mikro-Summierzähler
- **hohe Schock- und Stoßfestigkeit**
- geringe Leistungsaufnahme; geeignet für Batteriebetrieb
- optisch große Ziffern
- maschinenlöt- und waschbar
- weiter Spannungsbereich 4,5 ... 35 V DC
- Schutzart IP 65

### Applikationen

allgemeine Zeitzählung, Wartungsintervalle für Messgeräte (Beatmung, Sauerstoff, Dialyse), Kleingeräte W-Lampen, Anzeigepanels in Fahrzeugen

### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Einbauzähler: Litzen ca. 150 mm Printzähler: verzinnte Lötflächen Größe 0,4 x 1,2 mm	Umgebungstemperatur:	-10 ... +60 °C, nicht betauend
Typ. Leistungsaufnahme:	bei $U_B = 5 \text{ V DC}$ typ. 82 mW bei $U_B = 12 \text{ V DC}$ typ. 135 mW bei $U_B = 24 \text{ V DC}$ typ. 135 mW max. 170 mW (nur alle 36 s mit einer Impulslänge von 32 ms)	Einbaulage:	horizontal, andere auf Anfrage
Restwelligkeit:	< 1 %	Löt- und waschbare Ausführungen:	HK 07.90D und HK 07.91D,
Stromaufnahme:	< 1,5 mA (dauernd)	Löttemperatur:	265 °C, 3 s
Spannungsbereich:	4,5 ... 35 V DC, nicht verpolsicher	Störfestigkeit:	EN 61000-6-2
Einschaltdauer:	100 %	Störaussendung:	EN 55011 Klasse B Schutzart:
Stellenzahl:	7: 99999,99 h	Schutzart:	bis IP 65 je nach Ausführung
Zählweise:	addierend	Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat)
Genauigkeit:	22,5 ppm bei 25 °C	Gewicht:	16 ... 19 g
Zifferngröße:	1,2 x 4,0 mm	Optionen:	HK 07.20 Flachstecker 0,8 x 2,8 mm weitere Optionen: Temperaturbereich -20 ... +70 °C
Zifferfarbe:	weiß und rot, Grund schwarz		
Rückstellung:	keine		

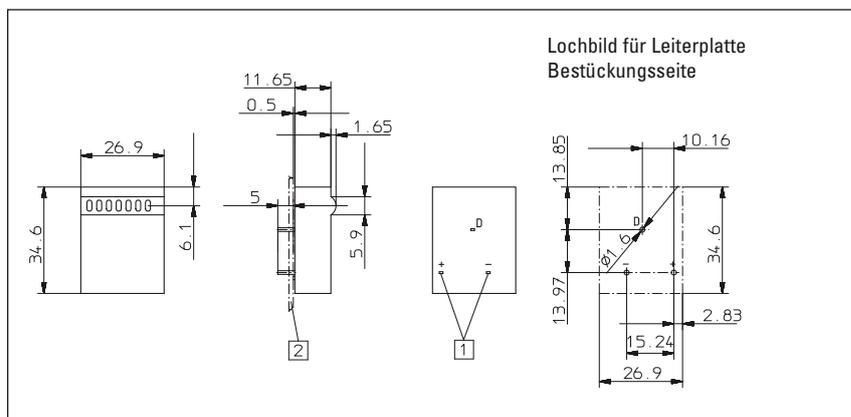


D	Funktionen
offen	Zählen
geschlossen	Pause

### Übersicht über die Typenreihen:

Typ	Gehäuse	Zifferngröße	Anzeige	el. Anschluss	Beschreibung
HK 07.40 D	Stahlblech	4 mm	Breitseite	Lötflächen	Printzähler
HK 07.50 D	Stahlblech	4 mm	Schmalseite	Lötflächen	Printzähler
HK 07.90 D	Kunststoff	4 mm	Breitseite	Lötflächen	Printzähler waschbar
HK 07.91 D	Kunststoff	2,8 mm	Schmalseite	Lötflächen	Printzähler waschbar

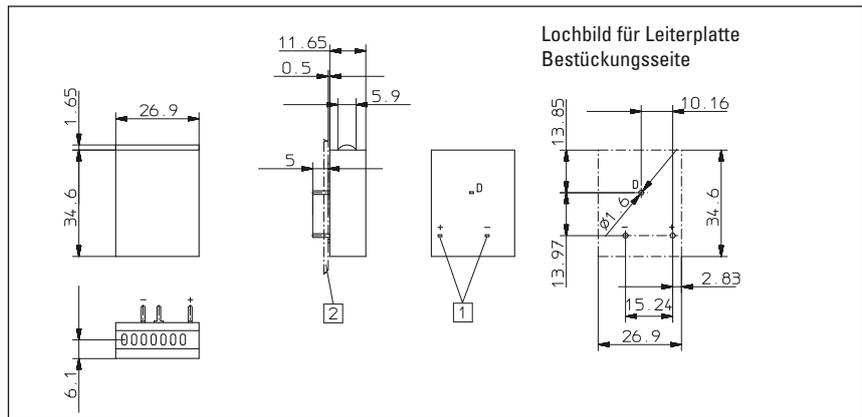
### Typ HK 07.40 D



HK 07.40 d	4,5 ... 35 V
Art.-Nr.:	3.104.401.383

- 1 Spulenanschlüsse 0,4 x 1,2 mm
- 2 Leiterplatte

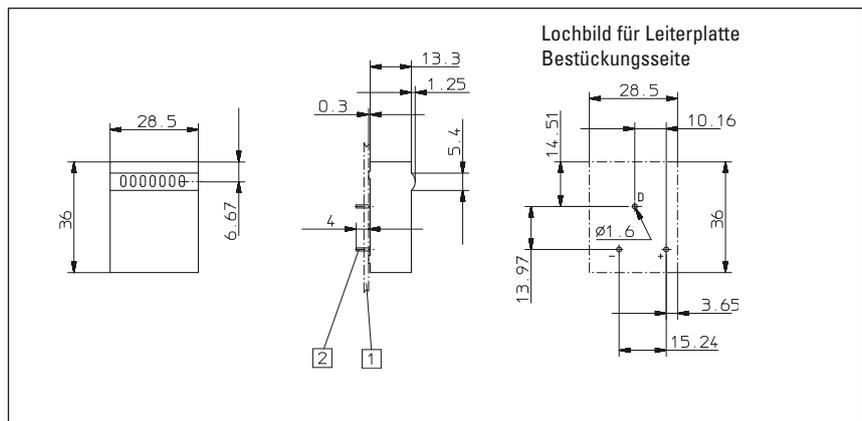
## Typ HK 07.50 D



HK 07.50 D	4,5 ... 35 V DC	
Art.-Nr.:	3.104.500.383	

- 1 Spulenanschlüsse 0,4 x 1,2 mm
- 2 Leiterplatte

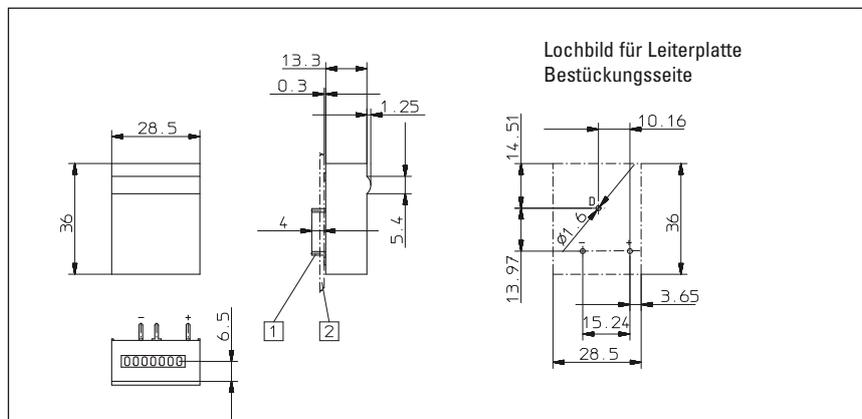
## Typ HK 07.90 D



HK 07.90 D	4,5 ... 35 V DC	
Art.-Nr.:	3.104.900.383	

- 1 Spulenanschlüsse 0,4 x 1,2 mm
- 2 Leiterplatte

## Typ HK 07.91 D



HK 07.91 D	4,5 ... 35 V DC	
Art.-Nr.:	3.104.910.383	

- 1 Spulenanschlüsse 0,4 x 1,2 mm
- 2 Leiterplatte

## Mikro-Betriebsstundenzähler SHK 07.1



- 7-stelliger Mikro-Zeitähler
- Tragschienenbefestigung nach EN 50 022
- Aufbauzähler
- hohe Schockfestigkeit
- geringe Leistungsaufnahme
- kleine Baugröße
- optisch große Ziffern
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer
- Anzeigebereich 99999,99 h

### Applikationen

allgemeine Zeitählung,  
Einbau in Schaltschränke

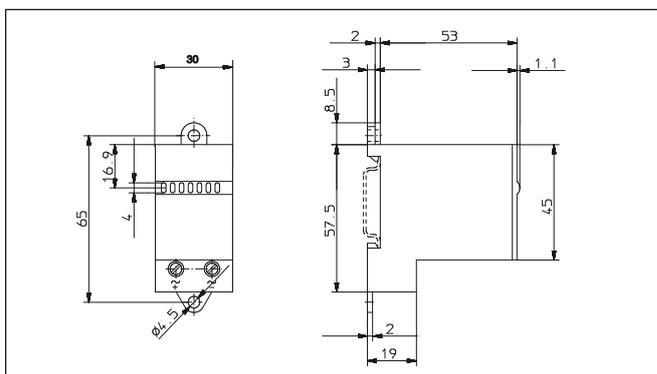
### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Schraubklemmenanschluss bis max. 2,5 mm <sup>2</sup> max. Anzugsdrehmoment 0,8 Nm
Typ. Leistungsaufnahme:	bei U <sub>B</sub> = 5 V DC typ. 125 mW bei U <sub>B</sub> = 4,5 ... 12 V DC typ. 600 mW bei U <sub>B</sub> = 10 ... 18 V DC typ. 430 mW bei U <sub>B</sub> = 18 ... 26 V DC typ. 780 mW bei U <sub>B</sub> = 22 ... 32 V DC typ. 880 mW (nur alle 36 s mit einer Impulslänge von 32 ms) 20 ... 30 V AC ca. 0,43 VA 100 ... 130 V AC ca. 0,82 VA 187 ... 264 V AC ca. 1,8 VA
Einschaltdauer:	100 %
Stellenzahl:	7
Genauigkeit:	22,5 ppm bei 25 °C

Zifferngröße:	1,2 x 4 mm
Zifferfarbe:	weiß und rot, Grund schwarz
Umgebungstemperatur:	-10° ... +50 °C bei AC, nicht betauend -10° ... +60 °C bei DC, nicht betauend
Einbaulage:	horizontal, andere auf Anfrage
Schutzart:	bis IP 52 je nach Ausführung
Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat)
Gewicht:	ca. 55 g
Optionen:	
Gehäusefarbe:	grau
weitere Optionen:	Temperaturbereich -30 .... +85 °C 6-stellige Ausführung größere Zahlenbreite (1,7 mm)

Betriebsstunden-/  
Zeitähler

### Typ SHK 07.1



Spannung	Artikel-Nr. (V DC)	Artikel-Nr. (V AC)
4,5 ... 35	3.102.101.383*	50 ... 60 Hz
20...30		3.102.101.310
100...130		3.102.101.312
187 ... 264		3.102.101.313*

\* Lagertypen

## Standard Betriebsstundenzähler HK 17



- 7- bzw. 8-stelliger Betriebsstundenzähler
- ohne Nullstellung
- hohe Schockfestigkeit
- kleine Baugröße
- optisch große Ziffern
- Schutzart IP 65 von vorne
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer
- UL-Zulassung

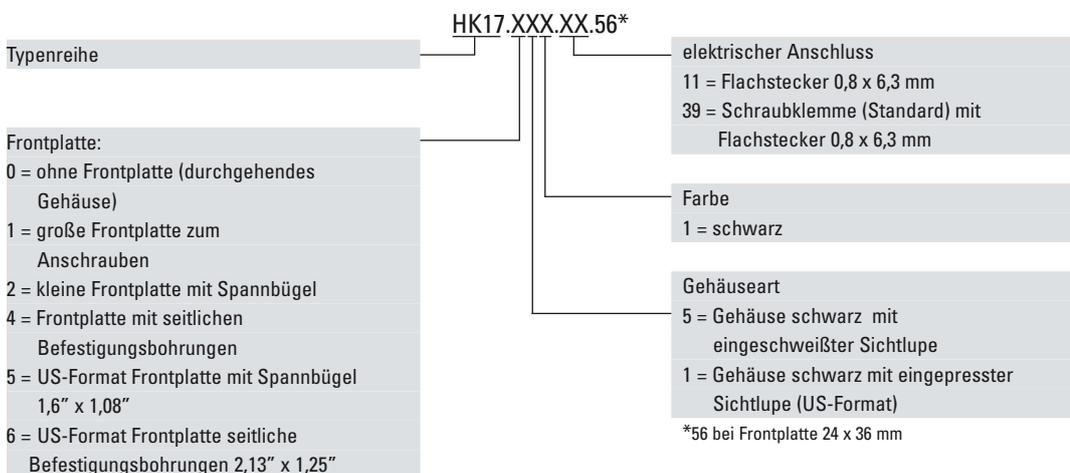
### Applikationen

allgemeine Zeitählung,  
Wartungsintervalle für  
medizinische Geräte  
(Beatmung, Sauerstoff, Dialyse),  
Kleingeräte UV-Lampen,  
Anzeigepanels in Fahrzeugen

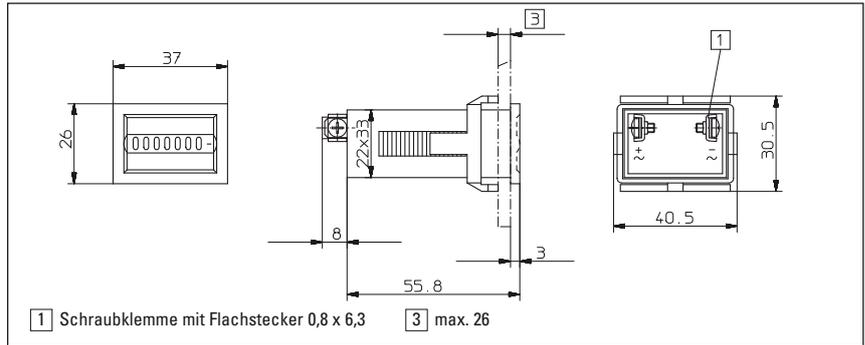
### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Flachstecker 0,8 x 6,3 mm mit Schraubklemmen (max. Anzugsdrehmoment 0,8 Nm) oder Flachstecker 0,8 x 6,3 mm	Zifferngröße:	3,8 x 1,7 mm optisch
Leistungsaufnahme:	10 ... 30 V DC: ca. 500 mW	Zifferfarbe:	weiß und rot, Grund schwarz
	36 ... 80 V DC: ca. 900 mW	Umgebungstemperatur:	-15 ... +50 °C, nicht betauend
	100 ... 130 V DC: ca. 750 mW	Einbaulage:	beliebig
	20 ... 30 V AC, 50 Hz: ca. 0,3 VA	Ausführungen:	
	42 ... 48 V AC, 50 Hz ca. 0,25 VA	Schutzart:	IP 65 nur von vorne
	100 ... 130 V AC, 50 Hz ca. 0,6 VA	UL-Zulassung:	E128604
	187 ... 264 V AC, 50 Hz ca. 1,2 VA	Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat) Typen mit Schutzart IP 65 sind dicht vergossen
360 ... 440 V AC, 50 Hz: ca. 1,65 VA	Gewicht:	ca. 40 g	
Nennspannungen:	20 ... 30, 42 ... 48, 100 ... 130, 187 ... 264, 360 ... 440 V AC 50 oder 60 Hz, 10 ... 30, 36 ... 80, 100 ... 130 V DC	Optionen:	2. Zähler mit Flachstecker 0,8 x 6,3 mm Art.-Nr. 3.138.X51.XXX
Stellenzahl:	7 bei AC: 99999,99 h 8 bei DC: 999999,99 h		
Ganggenauigkeit:	AC: Netzfrequenz + 30 ms DC: <0,003 % (bei 24 h)		

### Typenschlüssel:

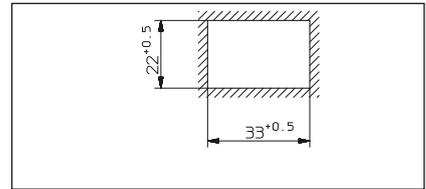


## HK 17.251.39

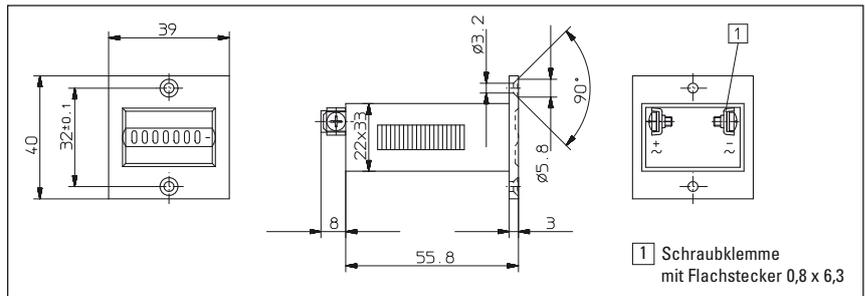


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10 ... 30			3.130.251.351*
20 ... 30	3.130.251.071	3.130.251.081	
36 ... 80			3.130.251.353
42 ... 48	3.130.251.072	3.130.251.082	
100 ... 130	3.130.251.074	3.130.251.084	3.130.251.381
187 ... 264	3.130.251.075*	3.130.251.085	
360 ... 440	3.130.251.079	3.130.251.089	

Schalttafelanschnitt

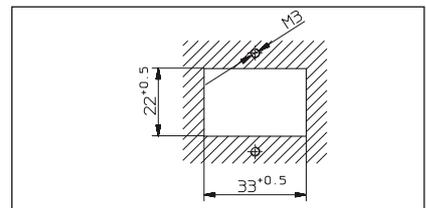


## HK 17.151.39

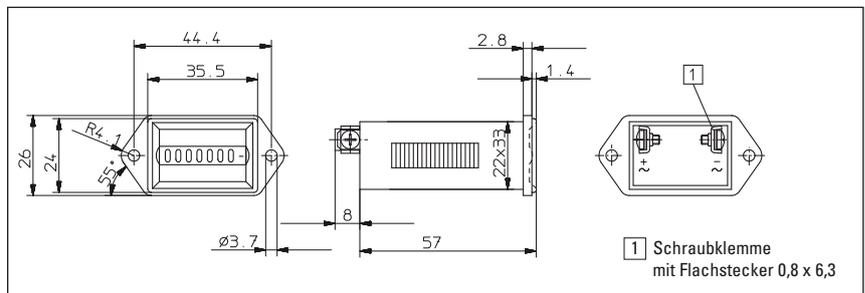
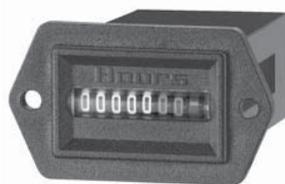


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10 ... 30			3.130.151.351*
20 ... 30	3.130.151.071	3.130.151.081	
36 ... 80			3.130.151.353
42 ... 48	3.130.151.072	3.130.151.082	
100 ... 130	3.130.151.074	3.130.151.084	3.130.151.381
187 ... 264	3.130.151.075	3.130.151.085	
360 ... 440	3.130.151.079	3.130.151.089	

Schalttafelanschnitt

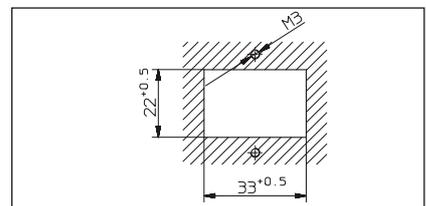


## HK 17.451.39

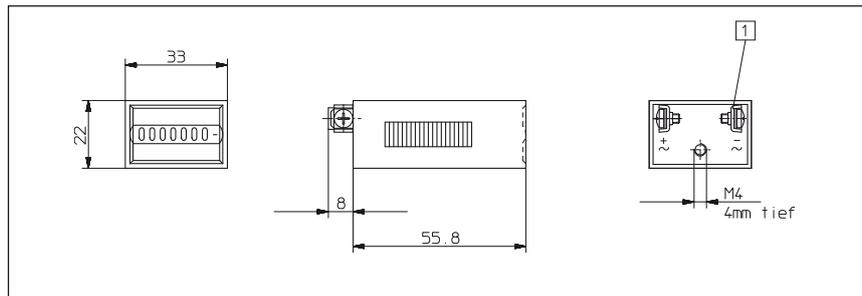


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC) 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10...30			3.130.451.351
20...30	3.130.451.071	3.130.451.081	
36...80			3.130.451.353
42...48	3.130.451.072	3.130.451.082	
100...130	3.130.451.074	3.130.451.084	3.130.451.381
187...264	3.130.451.075*	3.130.451.085	
360...440	3.130.451.079	3.130.451.089	

Schalttafelanschnitt



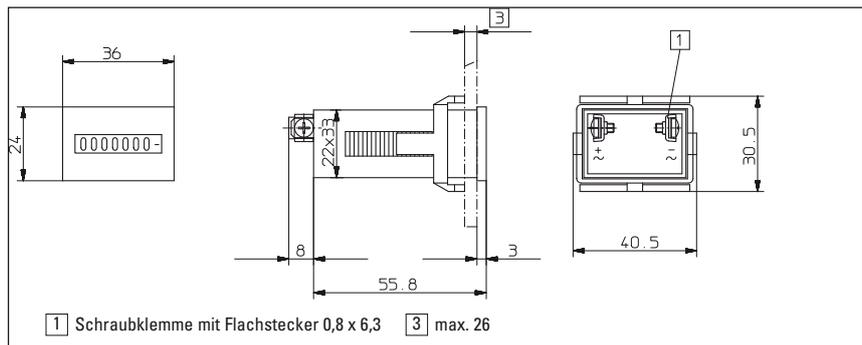
HK 17.051.39



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.130.051.351
20 ... 30	3.130.051.071	3.130.051.081	
36 ... 80			3.130.051.353
42 ... 48	3.130.051.072	3.130.051.082	
100 ... 130	3.130.051.074	3.130.051.084	3.130.051.381
187 ... 264	3.130.051.075	3.130.051.085	
360 ... 440	3.130.051.079	3.130.051.089	

1 Schraubklemme mit Flachstecker 0,8 x 6,3

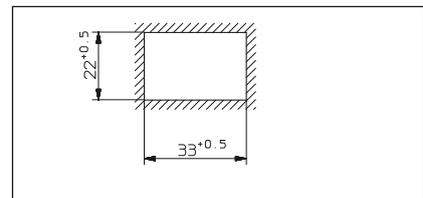
HK 17.251.39.56



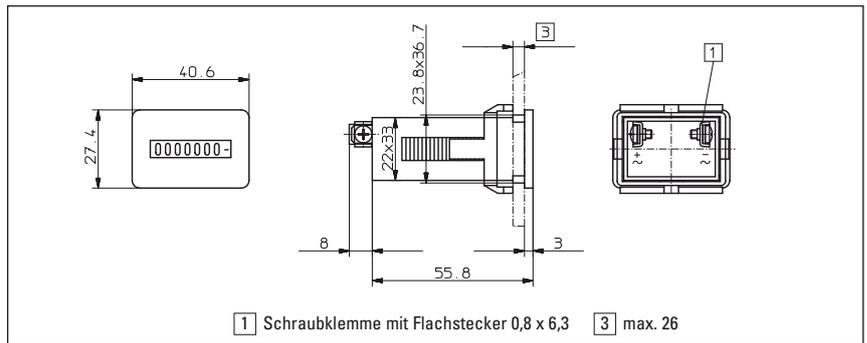
1 Schraubklemme mit Flachstecker 0,8 x 6,3 3 max. 26

Spannung	Art.Nr. (V AC), 50 Hz	Art.Nr. (V AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.130.251.351.056*
20 ... 30	3.130.251.071.056	3.130.251.081.056	
36 ... 80			3.130.251.353.056
42 ... 48	3.130.251.072.056	3.130.251.082.056	
100 ... 130	3.130.251.074.056	3.130.251.084.056	3.130.251.381.056
187 ... 264	3.130.251.075.056*	3.130.251.085.056	
360 ... 440	3.130.251.079.056	3.130.251.089.056	

Schalttafel Ausschnitt

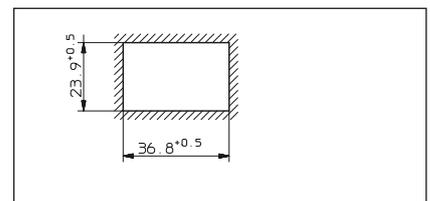


## HK 17.511

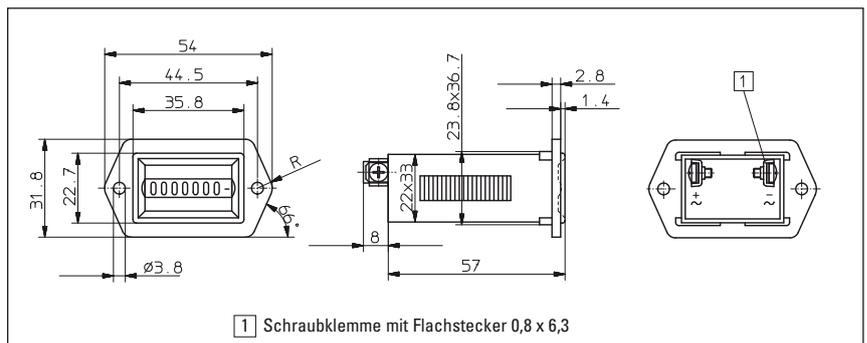
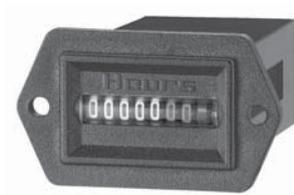


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.130.511.351
20 ... 30	3.130.511.071	3.130.511.081	
36 ... 80			3.130.511.353
42 ... 48	3.130.511.072	3.130.511.082	
100 ... 130	3.130.511.074	3.130.511.084	3.130.511.381
187 ... 264	3.130.511.075	3.130.511.085	
360 ... 440	3.130.511.079	3.130.511.089	

Schalttafelausschnitt

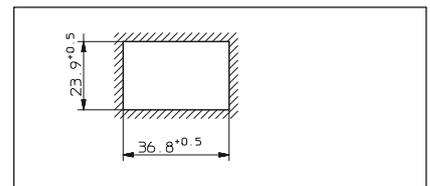


## HK 17.611



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.130.611.351
20 ... 30	3.130.611.071	3.130.611.081	
36 ... 80			3.130.611.353
42 ... 48	3.130.611.072	3.130.611.082	
100 ... 130	3.130.611.074	3.130.611.084	3.130.611.381
187 ... 264	3.130.611.075	3.130.611.085	
360 ... 440	3.130.611.079	3.130.611.089	

Schalttafelausschnitt



Betriebsstunden-/  
Zeitähler

## Betriebsstundenzähler H 37



### Eigenschaften

- 7- bzw. 8-stelliger Betriebsstundenzähler
- ohne Nullstellung, hohe Schockfestigkeit
- kleine Baugröße, optisch große Ziffern
- Schutzart IP 65 von vorne
- Einbauzähler mit angespritzten Rastfedern (H37.4), UL-Zulassung:



### Ihr Nutzen

#### • 5 Jahre Gewährleistung\*

- hohe Zuverlässigkeit: dadurch lässt sich Ihr Endprodukt besser verkaufen
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer

### Applikationen

allgemeine Zeitählung, Wartungsintervalle für Messgeräte (Beatmung, Sauerstoff, Dialyse), Kleingeräte, UV-Lampen, Anzeigepanels in Fahrzeugen

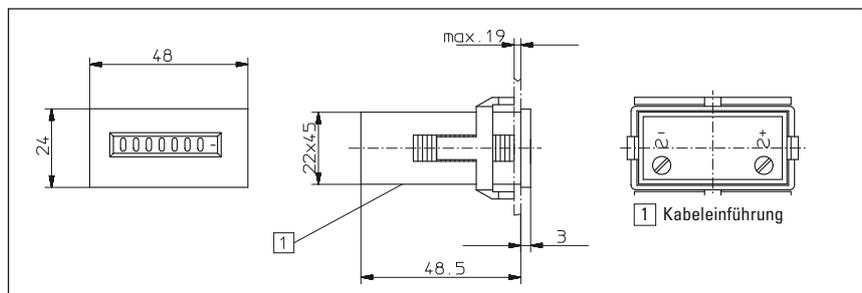
\* bei Einsatz innerhalb der technischen Daten

### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Schraubklemmenanschluss (max. Anzugsdrehmoment 0,8 Nm)	
Leistungsaufnahme:	10 ... 30 V DC:	ca. 500 mW
	36 ... 80 V DC:	ca. 900 mW
	100 ... 130 V DC:	ca. 750 mW
	20 ... 30 V AC, 50 Hz:	ca. 0,3 VA
	42 ... 48 V AC, 50 Hz:	ca. 0,25 VA
	100 ... 130 V AC, 50 Hz:	ca. 0,6 VA
Nennspannungen:	187 ... 264 V AC, 50 Hz:	ca. 1,2 VA
	20 ... 30/42 ... 48/100 ... 130/187 ... 264 V AC 50 oder 60 Hz, 10 ... 30/36 ... 80/100 ... 130 V DC	
Einschaltdauer:	100 %	
Stellenzahl:	7 bei AC: 99999,99 h	
	8 bei DC: 999999,99 h	
Auflösung:	0,01 h entspricht 36 s	
Zifferngröße:	4 mm hoch	
Zifferfarbe:	weiß und rot, Grund schwarz	
Rückstellung:	keine	
Umgebungstemperatur:	-15 ... +50 °C, nicht betauend	
relative Luftfeuchtigkeit:	< 95% (keine Betauung)	
Einbaulage:	beliebig	
Schutzart:	IP 65 von vorne in eingebautem Zustand (mit Dichtung, Dichtung separat bestellen)	
UL-Zulassung:	E128604	
Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat) Typen mit Schutzart IP 65 sind dicht vergossen	

Ganggenauigkeit:	AC: Netzfrequenz + 30 ms DC: <0,003 % (bei 24 h)	
Gewichte:	H 37 ca.	50 g
	Aufsteckrahmen 37.1	6 g
Aufsteckrahmen 37.2	2g	
Optionen:	1. Gehäusefarbe: grau Art.-Nr. 3.130.X50.XXX	
	2. Elektrischer Anschluss: a) Flachstecker 0.8 x 6,3 mm Art.Nr.: 3.24X.20X.XXX.011 b) Schraubklemmen mit Abdeckung Art.Nr.: 3.24X.20X.XXX.456	
	3. 360-440 V AC auf Anfrage	
Zubehör:		
Aufsteckrahmen 37.1	schwarz:	Art.Nr.: T008.161
	grau:	Art.Nr.: T008.160
Aufsteckrahmen 37.2	schwarz:	Art.Nr.: T008.165
	grau:	Art.Nr.: T008.164
Klemmenabdeckung <b>KA37</b>	2 Stück werden pro Zähler benötigt Art.Nr.: T051.687	
Dichtung:	Art.Nr.: N511.015 für H 37.2 und H 37.4	
	Art.Nr.: N511.029 für H 37 und H 37.5	
	Art.Nr.: N511.029 für H 37 und H 37.5	
Zulassungen:	UL für USA und Canada E128604	

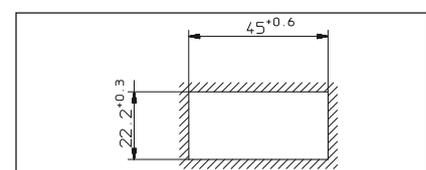
### H 37



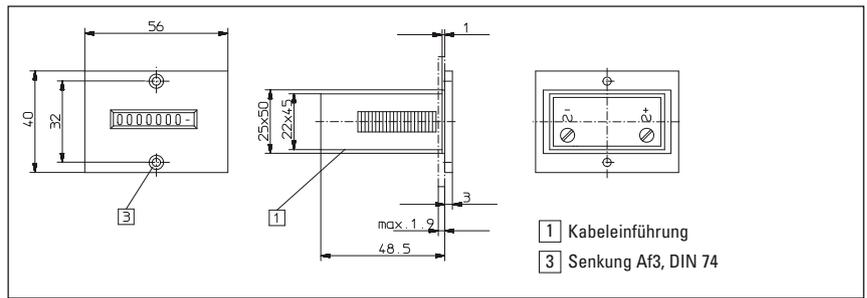
Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.240.201.351*
20 ... 30	3.240.201.071	3.240.201.081	
36 ... 80			3.240.201.353
42 ... 48	3.240.201.072	3.240.201.082	
100 ... 130	3.240.201.074*	3.240.201.084	3.240.201.381
187 ... 264	3.240.201.075*	3.240.201.085	

\* Lagertypen

### Schalttafel Ausschnitt

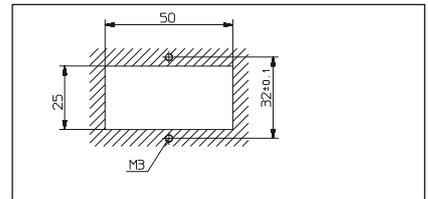


## H 37.1

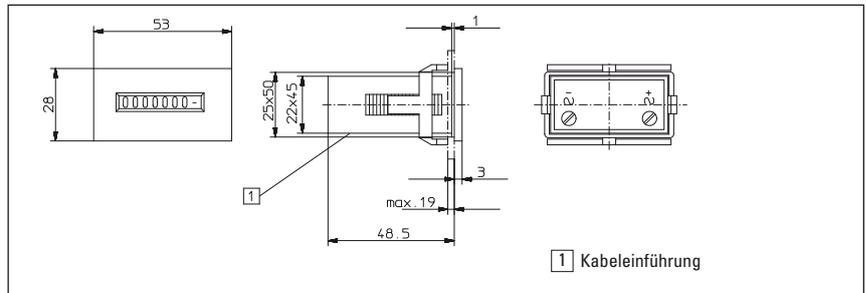


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.241.201.351*
20 ... 30	3.241.201.071	3.241.201.081	
36 ... 80			3.241.201.353
42 ... 48	3.241.201.072	3.241.201.082	
100 ... 130	3.241.201.074	3.241.201.084	3.241.201.381
187 ... 264	3.241.201.075	3.241.201.085	

Schalttafelanschluss

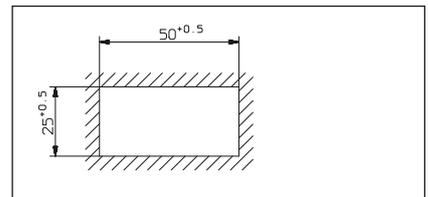


## H 37.2

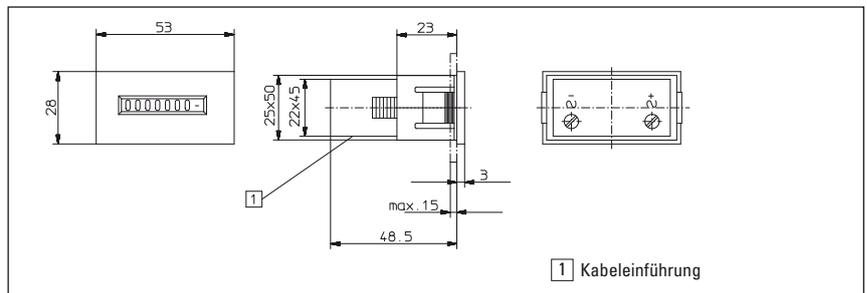


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.242.201.351*
20 ... 30	3.242.201.071	3.242.201.081	
36 ... 80			3.242.201.353
42 ... 48	3.242.201.072	3.242.201.082	
100 ... 130	3.242.201.074	3.242.201.084	3.242.201.381
187 ... 264	3.242.201.075*	3.242.201.085	

Schalttafelanschluss

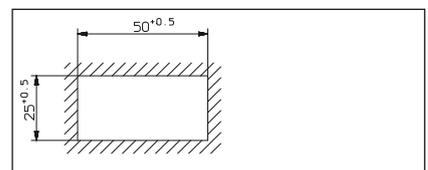


## H 37.4



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.244.201.351*
20 ... 30	3.244.201.071	3.244.201.081	
36 ... 80			3.244.201.353
42 ... 48	3.244.201.072	3.244.201.082	
100 ... 130	3.244.201.074	3.244.201.084	3.244.201.381
187 ... 264	3.244.201.075*	3.244.201.085	

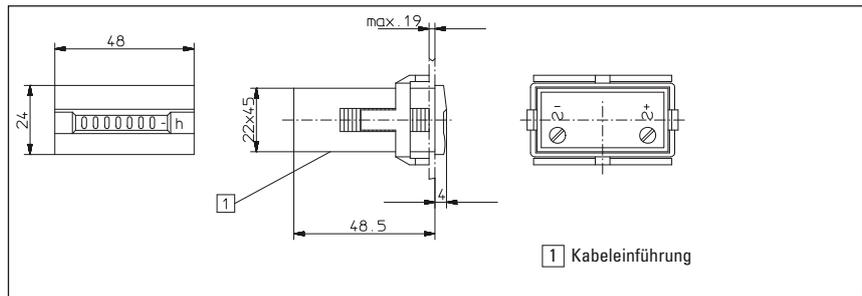
Schalttafelanschluss



\* Lagertypen

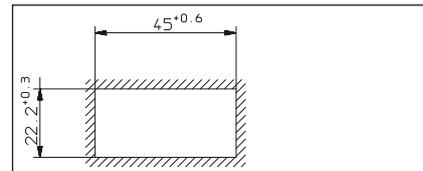
Betriebsstunden-/  
Zeitzähler

## H 37.5

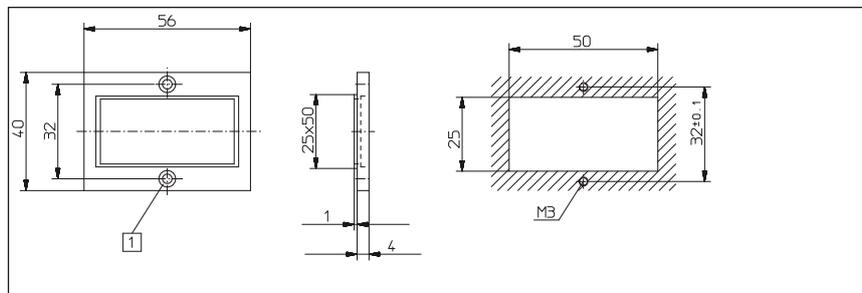


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.245.201.351
20 ... 30	3.245.201.071	3.245.201.081	
36 ... 80			3.245.201.353
42 ... 48	3.245.201.072	3.245.201.082	
100 ... 130	3.245.201.074	3.245.201.084	3.245.201.381
187 ... 264	3.245.201.075	3.245.201.085	

Schalttafelausschnitt



## Aufsteckrahmen 37.1

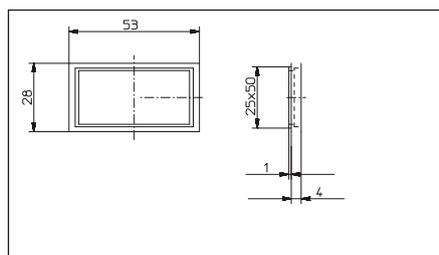


- 1 Senkung Af3, DIN 74      schwarz: Art.Nr. T008.161  
 2 Schalttafelausschnitt

## Aufsteckrahmen 37.2



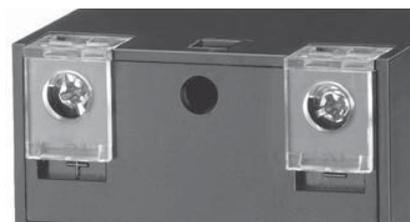
Schalttafelausschnitt 50 x 25 mm schwarz: Art.Nr.: T008.165



## Klemmenabdeckung KA 37



Art.Nr.: T051.687  
 (2 Stück/Zähler werden benötigt)



Dichtung für H37 und H37.5:  
 Art.Nr.: N511.029  
 Dichtung für H37.2 und H37.4:  
 Art.Nr.: N511.015

## Betriebsstundenzähler H 57



### Eigenschaften

- 7- bzw. 8-stelliger Betriebsstundenzähler
- hohe Schock- und Stoßfestigkeit
- ohne Nullstellung, kleine Baugröße
- optisch große Ziffern
- Schutzart IP 52, Einbaulage: beliebig
- UL-Zulassung • Approval

### Ihr Nutzen

- **5 Jahre Gewährleistung\***  
hohe Zuverlässigkeit: dadurch läßt sich Ihr Endprodukt besser verkaufen
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer

### Applikationen

allgemeine Zeitählung, Wartungsintervalle für Messgeräte (Beatmung, Sauerstoff, Dialyse), Kleingeräte UV-Lampen, Anzeigepanels in Fahrzeugen

\* bei Einsatz innerhalb der technischen Daten



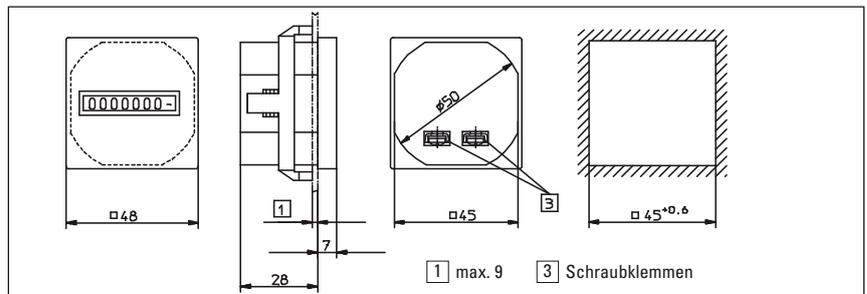
### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Schraubklemmenanschluss (max. Anzugsdrehmoment 0,8 Nm), Kabeleinführung von hinten für $\varnothing$ 2,5 mm <sup>2</sup>	
Leistungsaufnahme:	10 ... 30 V DC:	ca. 500 mW
	100 ... 130 V DC:	ca. 750 mW
	20 ... 30 V AC, 50 Hz:	ca. 0,3 VA
	42 ... 48 V AC, 50 Hz:	ca. 0,25 VA
	100 ... 130 V AC, 50 Hz:	ca. 0,6 VA
	187 ... 264 V AC, 50 Hz:	ca. 1,2 VA
	360 ... 440 V AC, 50 Hz:	ca. 1,65 VA
Nennspannungen:	20...30/42...48/100...130/187...264/360...440 V AC, 50 oder 60 Hz, 10...30/100...130 V DC	
Einschaltdauer:	100 %	
Stellenzahl:	7 bei AC: 99999,99 h 8 bei DC: 999999,99 h	
Zählweise:	addierend	
Zifferngröße:	4 mm hoch	
Zifferfarbe:	weiß und rot, Grund schwarz	
Umgebungstemperatur:	-15° ... +50°C, nicht betauend	
relative Luftfeuchtigkeit	< 95% (keine Betauung)	
Einbaulage:	beliebig	
Schutzart:	bis IP 52, DIN 40 050 von vorne	
Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat)	
Ganggenauigkeit:	AC: Netzfrequenz + 30 ms DC: <0,003 % (bei 24 h)	
Gewichte:	H 57: 48 g; AH 57: 84 g Aufbausockel Nr. 48: 36 g, Aufsteckrahmen 55: 8g Aufsteckrahmen 72: 13 g	

Laufanzeige:	AC: Schnelllaufende Rolle mit roten Querstrichen DC: 1/100 h-Anzeige dreht sich kontinuierlich in 36 s um 1 Zahl weiter Prüfspannung: 2000 V AC, 50 Hz bei AC-Zählern
Optionen:	Sonderspannung auf Anfrage Zähler mit Kabeleinführung von unten, Schraubbefestigung von hinten. Art.Nr. 3.228.401.XXX.044
Gehäusefarbe:	grau Art.Nr. 3.22X.400.XXX
Flachstecker	0,8 x 6,3 mm Art.Nr. 3.228.401.XXX
Deckel eingeschweißt (IP 65 von vorne)	
IP 65-Version:	Bestellschlüssel 3.22X.XXX.XXX.422
Notwendige Dichtungen zwischen Panel und Zähler:	
H 57:	N.511.018
Dichtungssatz:	
H 57.55:	N.511.018 + N.511.017
H 57.72:	N.511.018 + N.511.016
(Bei der IP 65-Version ist die Dichtung im Lieferumfang enthalten)	
Zulassungen:	UL für USA und Canada E128604 Die Ausführung 360 ... 440 V AC, 50 Hz ist nicht UL-gelistet

Betriebsstunden-/ Zeitzähler

### H 57



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10 ... 30			3.220.401.351*
20 ... 30	3.220.401.071*	3.220.401.081*	
42 ... 48	3.220.401.072	3.220.401.082	
100 ... 130	3.220.401.074*	3.220.401.084 *	3.220.401.381
187 ... 264	3.220.401.075*	3.220.401.085*	
360 ... 440	3.220.401.079	3.220.401.089	

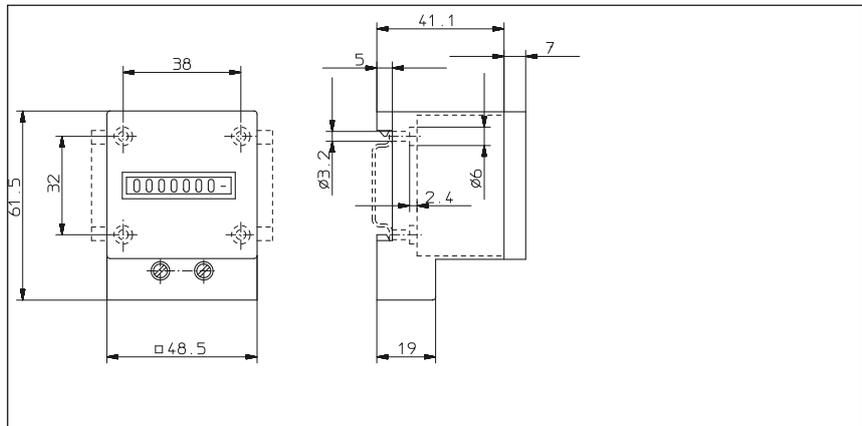
### Weitere Lagertypen:

- 3.220.401.075.422 187 ... 264 V AC, IP 65
- 3.220.401.351.422 10 ... 30 V DC, IP 65

\* Lagertypen

## Betriebsstundenzähler AH 57

AH 57



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10 ... 30			3.223.401.351*
20 ... 30	3.223.401.071	3.223.401.081	
42 ... 48	3.223.401.072	3.223.401.082	
100 ... 130	3.223.401.074*	3.223.401.084 *	3.223.401.381
187 ... 264	3.223.401.075*	3.223.401.085*	
360 ... 440	3.223.401.079	3.223.401.089	

\* Lagertypen

### Aufsteckrahmen 55 x 55

schwarz: Art.Nr. T008.171  
grau: Art.Nr. T008.170



### Aufsteckrahmen 72 x 72

schwarz: Art.Nr. T008.177  
grau: Art.Nr. T008.176



passender Adapter (Gegenhalter)  
für Ausschnitt 68 x 68 mm T009420

### Aufbausockel 55 x 55

schwarz: Art.Nr. G008.040  
grau: Art.Nr. G008.041



Passender Betriebsstundenzähler H57 mit  
Flachstecker Art.-Nr.: 3.228.401.XXX

### Aufsteckrahmen Ø 72 für Schaltfelausschnitt

Ø 60 mm, Farbe schwarz Art.Nr. N.510.226



## Betriebsstundenzähler HR 47

- 7-stelliger Betriebsstundenzähler
- ohne Nullstellung
- optional mit Laufanzeige
- Einbaulage: beliebig



Spannungsversorgung  
AC/DC



Zeitzähler



Hohe Schockfestigkeit



Temperaturbereich



Keine Rückstellung

### Vielseitig

- für Spannungsbereich  
10...80 V DC, 100...130 V AC  
und 187...264 V AC
- optisch große Ziffern
- Schutzart IP65 von vorne
- beliebige Einbaulage
- ohne Nullstellung,  
deshalb manipulationssicher



### Informativ

- mit Laufanzeige bei AC-Ausführung,  
bei DC-Ausführung optionale LED

### Robust

- für Einbauausschnitt  $\varnothing$  50,5 mm mit den Frontplattenmaßen  $\varnothing$  58 mm
- hohe Schock und Stoßfestigkeit
- einfache und sichere Montage durch geschraubte Spannklemme

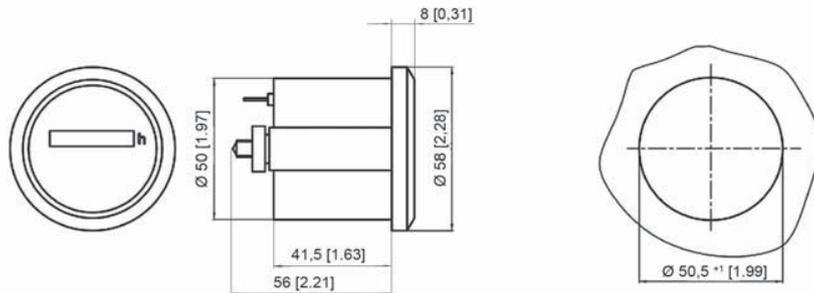
Betriebsstunden-/  
Zeitnehmer

### Anwendungen

- Allgemeine Zeitählung
- Baumaschinen und Flurförderfahrzeuge
- Kleingeräte
- UV-Lampen
- Anzeigepanels in Fahrzeugen
- Kompressoren
- Klimageräte usw.

### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Schraubklemmenanschluss für Flachstecker 6,3 x 0,8 mm	Einbaulage:	beliebig
Leistungsaufnahme:	10 ... 80 V DC: max. 720 mW 100 ... 130 V AC, 60 Hz max. 1,1 VA 187 ... 264 V AC, 50 Hz: ca. 1,2 VA	Schutzart:	bis IP 65, EN 60 529 von vorne
Nennspannungen:	100 ... 130/187 ... 264 V AC, 50 oder 60 Hz 10 ... 80 V DC	Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat)
Einschaltdauer:	100 %	Ganggenauigkeit:	AC: $\pm 0,02\%$ DC: $\pm 0,002\%$
Stellenzahl:	7 bei AC: 99999,99 h 7 bei DC: 999999,9 h	Gewicht:	ca. 50 g
Auflösung:	AC: 0,01 h entspricht 36 s DC: 0,1 h entspricht 6 min	Laufanzeige:	AC: Schnelllaufendes Zahnrad im Sichtfenster DC: Optionale LED
Zählweise:	addierend	Prüfspannung:	2000 V AC, 50 Hz bei AC-Zählern
Zifferngröße:	4 mm hoch		
Ziffernfarbe:	weiß und rot, Grund schwarz		
Umgebungstemperatur AC:	-25° ... +80 °C, nicht betauend		
Umgebungstemperatur DC:	-20° ... +70 °C, nicht betauend		
relative Luftfeuchtigkeit	< 95% (keine Betauung)		

**Betriebsstundenzähler HR 47**


Spannung	Art.Nr. (V AC) mit Laufanzeige	Art.Nr.(V DC) ohne Laufanzeige	Art.Nr.(V DC) mit Laufanzeige
10 ... 80		3.474.901.373	3.474.911.373
100 ... 130	3.474.901.084, 60 Hz		
187 ... 264	3.474.901.075, 50 Hz		

weitere Ausführungen auf Anfrage

## Betriebsstundenzähler HR 76



- 6stelliger Betriebsstundenzähler
- sehr preisgünstig
- **hohe Schockfestigkeit**
- geringer Energieverbrauch
- kleine Baugröße
- optisch große Ziffern
- wasserdicht
- Schutzart IP 65
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer
- UL-Zulassung

### Applikationen

Erfassung von Betriebsstunden bei Baumaschinen, landwirtschaftlichen Maschinen, Kompressoren, Stromaggregaten

### Technische Daten:

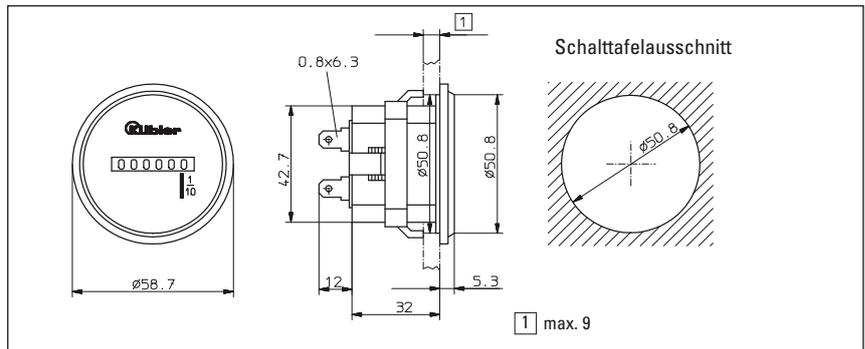
Elektrischer Anschluss:	Flachstecker 0,8 x 6,3	Rückstellung:	keine
Leistungsaufnahme:	AC max. 0,4 VA 12 V DC: max. 0,08 W 48 V DC: max. 0,7 W	Umgebungstemperatur:	-30 ... +65 °C, nicht betauend
Nennspannungen:	115/230 V AC, ± 10 %, 50/60 Hz, 10 ... 80 V DC	Einbaulage:	beliebig
Einschaltdauer:	100 %	Schutzart:	IP 65
Stellenzahl:	6: 99999,9 h	Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat)
Zählweise:	addierend	Gewichte:	HR 76.1 : 56 g HR 76.2 : 54 g
Zifferngröße:	3,5 mm hoch	Ganggenauigkeit:	< 0,02% über den gesamten Bereich
Zifferfarbe:	weiß, Grund schwarz	UL-Zulassungen:	E128604

Betriebsstunden-/Zeitzähler

### HR 76.2



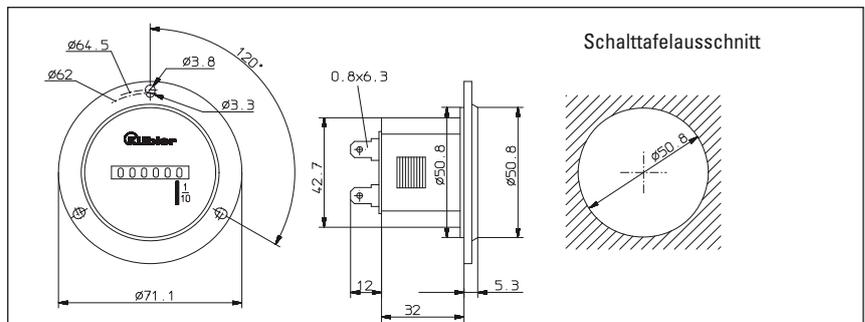
Zur Montage des Zählers auf einer ebenen Platte, siehe Kapitel Zubehör Art.-Nr.: N 510 199



V	Art.Nr. (AC, 50/60 Hz)	Art.Nr. (DC)
10 ... 80		0.135.200.373*
115	0.135.200.301*	
230	0.135.200.302*	

Dichtung im Zähler integriert

### HR 76.1



V	Art.Nr. (AC, 50/60 Hz)	Art.Nr. (DC)
10 ... 80		0.135.100.373*
115	0.135.100.301*	
230	0.135.100.302*	

Frontplattendichtung N 511 150 nicht im Lieferumfang enthalten

\* Lagertypen

## Standard Betriebsstundenzähler HB 26



- 6-stelliger Betriebsstundenzähler mit Rückstellung
- hohe Schock- und Stoßfestigkeit
- optisch große Ziffern; 4,5 mm hoch
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer
- steckbare Ausführungen

### Applikationen

allgemeine Zeitmessung, Wartungsintervalle für Messgeräte (Beatmung, Sauerstoff, Dialyse), Kleingeräte UV-Lampen, Anzeigepanels in Fahrzeugen

### Technische Daten:

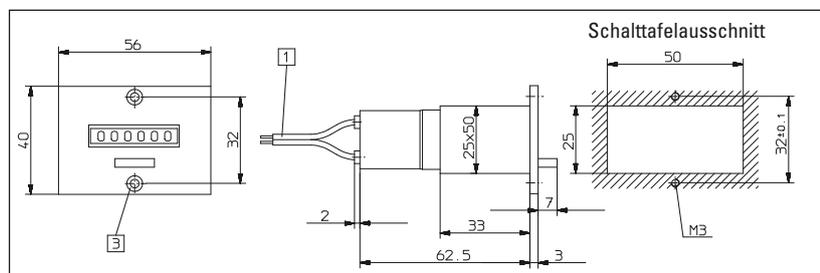
Elektrischer Anschluss:	Kabel: 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> , NYFAZ, 0,5 m lang AC: grau/grau, DC: rot +, schwarz Typ HB 26.01.3 Rundstifte (steckbar in Fassung 945.2)
Leistungsaufnahme:	10 ... 30 V DC: ca. 500 mW 36 ... 80 V DC: ca. 900 mW 100 ... 130 V DC: ca. 750 mW 20 ... 30 V AC: ca. 0,3 VA 42 ... 48 V AC: ca. 0,25 VA 100 ... 130 V AC: ca. 0,6 VA 187 ... 264 V AC: ca. 1,2 VA 360 ... 440 V AC: ca. 1,65 VA
Nennspannungen:	20 ... 30/42 ... 48/100 ... 130/187 ... 264/ 360...440 V AC, 50 oder 60 Hz, 10 ... 30/36 ... 80/100 ... 130 V DC
Stellenzahl:	6, AC: 9999.99 h, DC: 99999.9 h
Zifferngröße:	4,5 mm hoch
Zifferfarbe:	weiß und rot, Grund schwarz
Umgebungstemperatur:	-15° ... +50°C, nicht betauend
Einbaulage:	beliebig
Genauigkeit:	AC: Netzfrequenz + 30 ms DC: <0,003 % (bei 24 h)
Ausführungen:	
Schutzart:	IP 41 von vorne Dichtungskappe K1: IP 54 von vorne Klarsichtdeckel Dv., Dvs: IP 55 von vorne
Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat)
Gewicht:	ca. 45 g

Optionen:	Sonderspannungen Erweiterter Temperaturbereich auf Anfrage
verschließbare Nullstellung: Art.Nr.: 3.160.XX7.XXX	
Flachstecker 0,8 x 6,3 mm ohne Flachsteckhülse Art.Nr.: 3.168.X11.XXX	
Flachstecker 0,8 x 2,8 mit Flachsteckhülse Art.Nr.: 3.167.X.11.XXX	
Zubehör:	
Fassung 945.2	Art.Nr.: G.008.434
Dichtungskappe	
K1 schwarz	Art.Nr.: G.008.301
nur auf Rahmen 3	50 x 60
Frontrahmen:	
F1B beige	Art.Nr.: G.007.501
F1B schwarz	Art.Nr.: G.007.502
Blindgehäuse 25 x 50 mm	
schwarz:	Art.Nr.: T.005.753

HB 26.21 vs



### HB 26.11

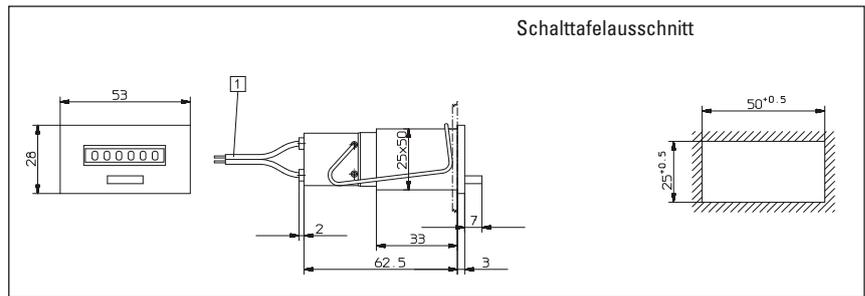


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.160.111.351*
20 ... 30	3.160.111.071	3.160.111.081	
36 ... 80			3.160.111.353
42 ... 48	3.160.111.072	3.160.111.082	
100 ... 130	3.160.111.074	3.160.111.084	3.160.111.381
187 ... 264	3.160.111.075*	3.160.111.085	
360 ... 440	3.130.111.079	3.160.111.089	

- 1 Anschlusskabel, 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>, NYFAZ, 0,5 m lang
- 3 Senkung Af3, DIN 74

\* Lagertypen

## HB 26.21



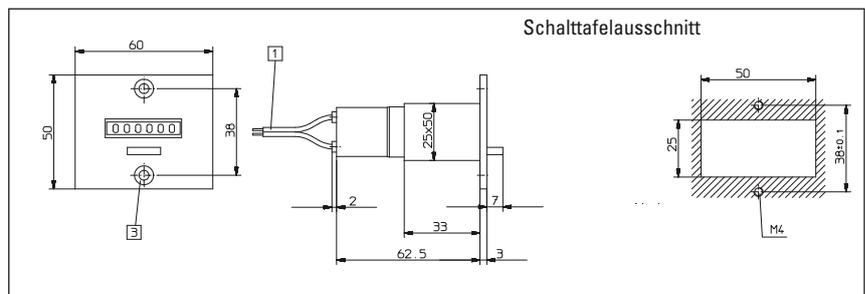
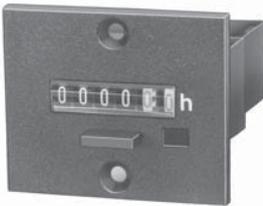
Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.160.211.351*
20 ... 30	3.160.211.071	3.160.211.081	
36 ... 80			3.160.211.353
42 ... 48	3.160.211.072	3.160.211.082	
100 ... 130	3.160.211.074	3.160.211.084	3.160.211.381
187 ... 264	3.160.211.075*	3.160.211.085	
360 ... 440	3.160.211.079	3.160.211.089	

1 Anschlusskabel, 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>, NYFAZ, 0,5 m lang

Weitere Lagertypen:

3.160.217.075 187 ... 264 V AC/VS  
 3.167.211.075 187 ... 264 V AC Flachstecker  
 3.167.211.351 10 ... 30 V DC Flachstecker 0,8 x 2,8 mm

## HB 26.31

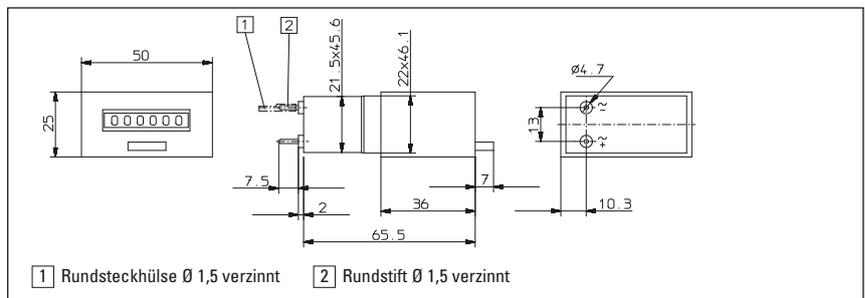


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.160.311.351
20 ... 30	3.160.311.071	3.160.311.081	
36 ... 80			3.160.311.353
42 ... 48	3.160.311.072	3.160.311.082	
100 ... 130	3.160.311.074	3.160.311.084	3.160.311.381
187 ... 264	3.160.311.075	3.160.311.085	
360 ... 440	3.160.311.079	3.160.311.089	

1 Anschlusskabel 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>, NYFAZ, 0,5 m lang

3 Senkung Bf4, DIN 74

## HB 26.01.3

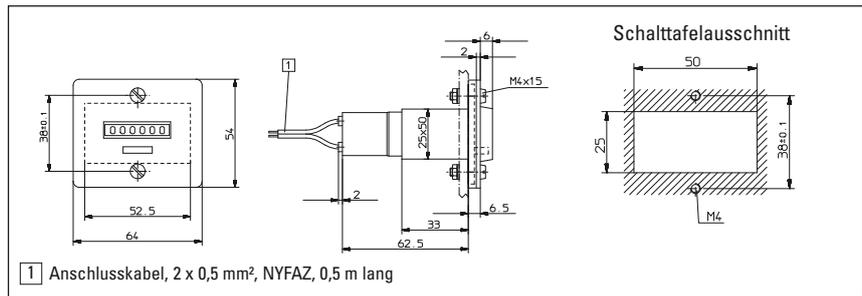
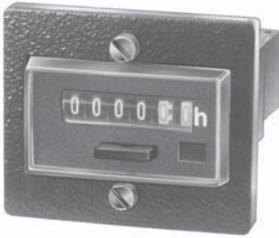


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.165.011.351
20 ... 30	3.165.011.071	3.165.011.081	
36 ... 80			3.165.011.353
42 ... 48	3.165.011.072	3.165.011.082	
100 ... 130	3.165.011.074	3.165.011.084	3.165.011.381
187 ... 264	3.165.011.075	3.165.011.085	
360 ... 440	3.165.011.079	3.165.011.089	

\* Lagertypen

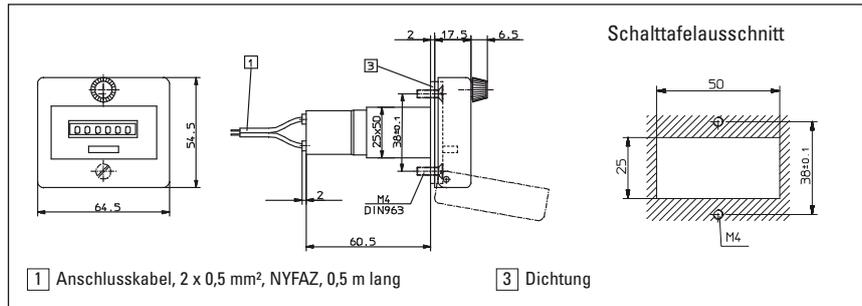
Fassung 945.2

## K1 HB 26.31



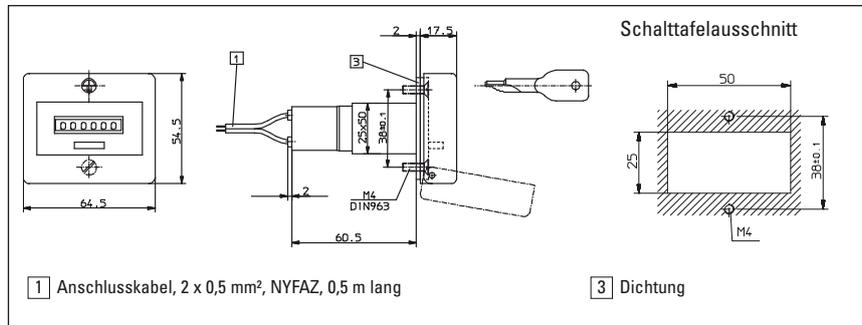
Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.160.611.351
20 ... 30	3.160.611.071	3.160.611.081	
36 ... 80			3.160.611.353
42 ... 48	3.160.611.072	3.160.611.082	
100 ... 130	3.160.611.074	3.160.611.084	3.160.611.381
187 ... 264	3.160.611.075	3.160.611.085	
360 ... 440	3.160.611.079	3.160.611.089	

## Dv HB 26.31



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.160.711.351
20 ... 30	3.160.711.071	3.160.711.081	
36 ... 80			3.160.711.353
42 ... 48	3.160.711.072	3.160.711.082	
100 ... 130	3.160.711.074	3.160.711.084	3.160.711.381
187 ... 264	3.160.711.075	3.160.711.085	
360 ... 440	3.160.711.079	3.160.711.089	

## Dvs HB 26.31



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.160.811.351
20 ... 30	3.160.811.071	3.160.811.081	
36 ... 80			3.160.811.353
42 ... 48	3.160.811.072	3.160.811.082	
100 ... 130	3.160.811.074	3.160.811.084	3.160.811.381
187 ... 264	3.160.811.075	3.160.811.085	
360 ... 440	3.160.811.079	3.160.811.089	

## Standard Betriebsstundenzähler HB 27



- 7-stelliger Betriebsstundenzähler
- hohe Schock- und Stoßfestigkeit
- ohne Nullstellung
- optisch große Ziffern (4,5 mm)
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer

### Applikationen

allgemeine Zeitzählung, Wartungsintervalle für Messgeräte (Beatmung, Sauerstoff, Dialyse), Kleingeräte W-Lampen, Anzeigepanels in Fahrzeugen

### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Kabel: 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> , NYFAZ, 0,5 m lang AC: grau/grau DC: rot +, schwarz - Typ HB 27.00.3 mit Rundstiften (steckbar in Fassung 945.2) Prüfspannung: 2000 V AC, 50 Hz bei AC-Zählern
Leistungsaufnahme:	10 ... 30 V DC: ca. 500 mW 36 ... 80 V DC: ca. 900 mW 100 ... 130 V DC: ca. 750 mW 20 ... 30 V AC: ca. 0,3 VA 42 ... 48 V AC: ca. 0,25 VA 100 ... 130 V AC: ca. 0,6 VA 187 ... 264 V AC: ca. 1,2 VA 360 ... 440 V AC: ca. 1,65 VA
Nennspannungen:	20...30/42...48/100...130/187...264/360...440 V AC, 50 oder 60 Hz, 10...30/36...80/100...130 V DC
Stellenzahl:	DC: 7; 99999,99 h AC: 7; 99999,9 h
Genauigkeit:	AC: Netzfrequenz + 30 ms DC: <0,003 % (bei 24 h)
Zifferngröße:	4,5 mm hoch
Zifferfarbe:	weiß und rot, Grund schwarz
Umgebungstemperatur:	-15° ... +50°C, nicht betauend
Einbaulage:	beliebig
Schutzart:	bis IP 51 von vorne Dichtungskappe K1: IP 54 von vorne Klarsichtdeckel Dv. Dvs: IP 55 von vorne

Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat)
Gewicht:	ca. 45 g
Optionen:	
Sonderspannungen	
Erweiterter Temperaturbereich auf Anfrage	
Verzinkt Rundstifte Ø1,5 mm mit Steckhülse	Art.Nr.: 3.205.X01.XXX

Flachstecker 0,8 x 6,3 mm ohne Flachsteckhülse	Art.Nr.: 3.208.X11.XXX
Flachstecker 0,8 x 2,8 mm mit Flachsteckhülse	Art.Nr.: 3.207.X01.XXX

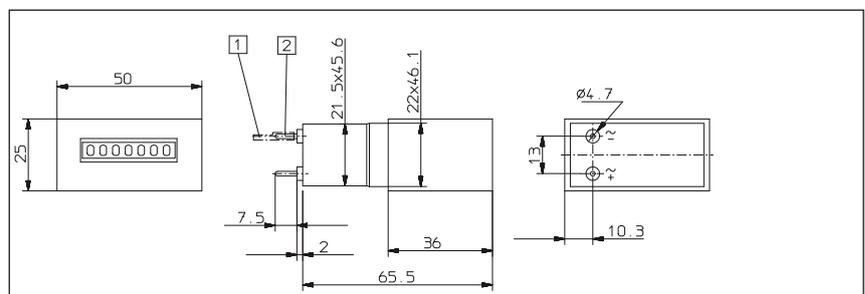
Zubehör:	
Fassung 945.2	Art.Nr.: G.008.434
Dichtungskappe K1 schwarz	Art.Nr.: G.008.301

Frontrahmen:	
F1B schwarz	Art.Nr.: G.007.502

Blindgehäuse 25 x 50 mm schwarz:	Art.Nr.: T.005.753
----------------------------------	--------------------

**Hinweis:** seit 01.01.2001 ist bei der Version mit Anschlussstiften die Polarität getauscht (Beachten Sie den separaten Hinweis auf dem Produkt). Seit 01.01.2001 ist die Standardausführung mit Kabelanschluss (Art.-Nr.: 3.200.X01.XXX). Die Version mit Rundstiften Ø 1,5 mm ist eine Option (Art.-Nr.: 3.205.X01.XXX)

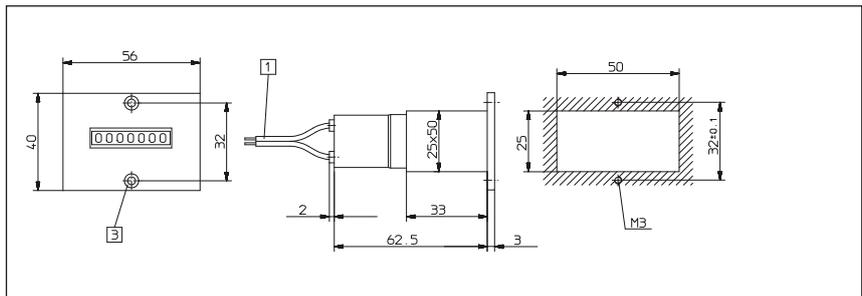
### HB 27.00.3



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10 ... 30			3.205.001.351*
20 ... 30	3.205.001.071	3.205.001.081	
36 ... 80			3.205.001.353
42 ... 48	3.205.001.072	3.205.001.082	
100 ... 130	3.205.001.074	3.205.001.084	3.205.001.381
187 ... 264	3.205.001.075	3.205.001.085	
360 ... 440	3.205.001.079	3.205.001.089	

- 1 Rundsteckhülse Ø 1,5 verzinkt
- 2 Rundstift Ø 1,5 verzinkt

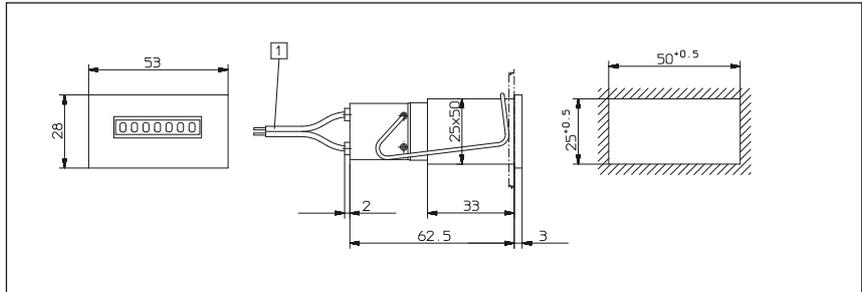
HB 27.10



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.200.101.351
20 ... 30	3.200.101.071	3.200.101.081	
36 ... 80			3.200.101.353
42 ... 48	3.200.101.072	3.200.101.082	
100 ... 130	3.200.101.074	3.200.101.084	3.200.101.381
187 ... 264	3.200.101.075	3.200.101.085	
360 ... 440	3.200.101.079	3.200.101.089	

- 1 Anschlusskabel 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>, NYFAZ, 0,5 m lang
- 3 Senkung Af3, DIN 74

HB 27.20

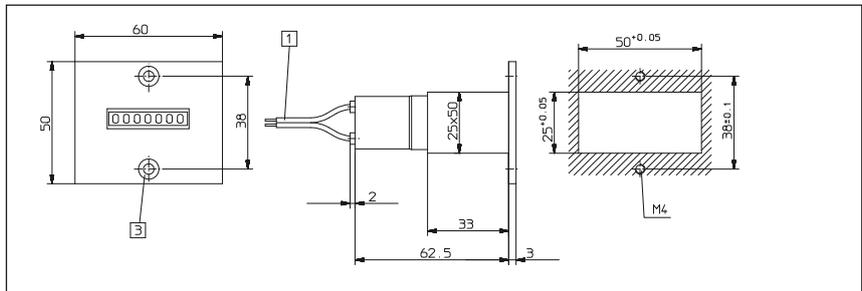


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10...30			3.200.201.351*
20...30	3.200.201.071	3.200.201.081	
36...80			3.200.201.353
42...48	3.200.201.072	3.200.201.082	
100...130	3.200.201.074	3.200.201.084	3.200.201.381
187...264	3.200.201.075*	3.200.201.085	
360...440	3.200.201.079	3.200.201.089	

- 1 Anschlusskabel 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>, NYFAZ, 0,5 m lang

Weitere Lagertypen:  
3.207.201.075 187 ... 264 V AC  
Flachstecker 0,8 x 2,8 mm

HB 27.30



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.200.301.351
20 ... 30	3.200.301.071	3.200.301.081	
36 ... 80			3.200.301.353
42 ... 48	3.200.301.072	3.200.301.082	
100 ... 130	3.200.301.074	3.200.301.084	3.200.301.381
187 ... 264	3.200.301.075	3.200.301.085	
360 ... 440	3.200.301.079	3.200.301.089	

- 1 Anschlusskabel 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>, NYFAZ, 0,5 m lang
- 3 Senkung Af3, DIN 74

\* Lagertypen

## DIN Betriebsstundenzähler SH 17

- 7-stelliger Betriebsstundenzähler für Tragschienenbefestigung nach EN 50022
- 2 Module breit (36 mm), Zählbereich 99999,99 h



Spannungsvorsorgung AC/DC



Zeitzähler



Hohe Schockfestigkeit



Zähler für DIN-Schiene



Temperaturbereich



Keine Rückstellung

### Vielseitig

- für Spannungsbereich 10 ... 27 V DC, 230 V AC
- großer Temperaturbereich
- Schutzart IP65 von vorne
- 2 Module bereit
- ohne Nullstellung, deshalb manipulationssicher



### Genau

- Quarz bei DC-Ausführung und 50 Hz bei AC-Ausführung

### Einfach

- einfache Montage auf 35 mm Tragschiene nach EN50022
- Schnappbefestigung
- 7-stellig: 5 Stellen für Stunden, 2 Nachkommastellen

Betriebsstunden-/Zeitzähler

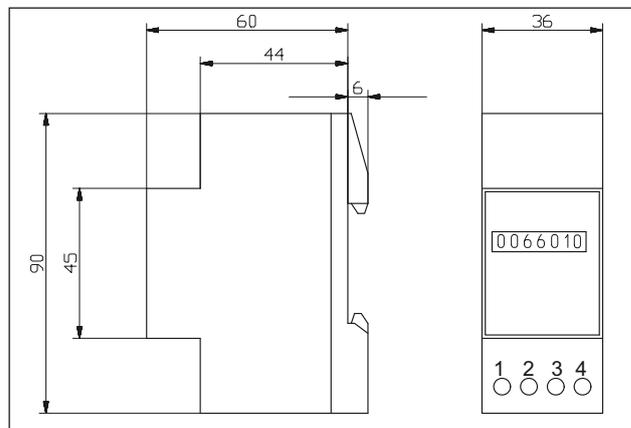
### Anwendungen für

- Allgemeine Zeitählung
- Schaltschrankbau
- Kleingeräte
- Verteiler
- Anlagen usw.

### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Schraubklemmen
Leistungsaufnahme:	DC: ca. 1 W AC: ca. 2,5 VA
Nennspannungen:	90 ... 230 V AC ±10%, 50Hz 10 ... 27 V DC
Einschaltdauer:	100 %
Stellenzahl:	7: 99999,99 h
Zifferngröße:	1,5 x 3,5 mm
Zifferfarbe:	weiß auf schwarz Dezimalstellen schwarz auf weiß
Rückstellung:	keine
Umgebungstemperatur:	-10° ... +70 °C bei AC, nicht betauend -10° ... +50 °C bei DC, nicht betauend
Einbaulage:	beliebig
Schutzart nach EN 60529:	IP 65 von vorne Klemmen IP 20
Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat)
Gewicht:	ca. 60 g
Gehäusefarbe	lichtgrau Ral 7035

### Massbild:



### Anschlussbelegung:

DC:	2 = +	AC:	2 und 3
	3 = -		1, 4 = n.c.
	1, 4 = n.c.		

### Bestellbezeichnung:

Spannung	10 ... 27 V DC	230 V AC
Art. Nr.	0.170.000.351*	0.170.000.075*

\* Lagertypen

## Zeitrelais Typ 910



- Einfache Bedienung über Dekaden-Tastatur
- Keine externe Spannungsversorgung, da interne Lithiumbatterie
- Kontrastreiches, zweizeiliges LCD-Display, 5-stellig, mit vielen Symbolen zum einfachen Bedienen und Auslesen
- 9 programmierbare Zeitbereiche von 0,20 Sekunden bis 99 999 Stunden
- Auflösung bis 0,01 Sekunden
- Eingänge für Start und Reset
  - Universaleingänge für 12 - 260 V AC/DC
- 8 Betriebsarten:
  - Einschalt- oder Ausschaltverzögerung
  - verzögerter Impuls und Einschaltimpuls
  - symmetrische und asymmetrische Taktgeberbereiche, Pause oder Impulsstart
- 3 programmierbare Ansteuerungsarten
- Ausgangsrelais belastbar bis max. 8A, programmierbar auf Schließer oder Öffner
- Schutzart IP 65
- Steckbare Schraubklemme

### Technische Daten:

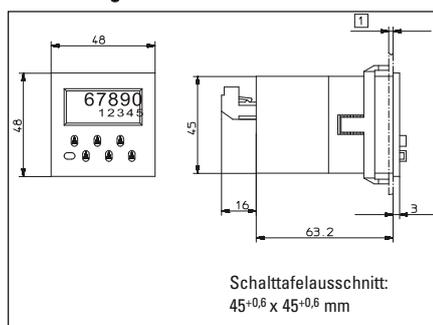
Spannungsversorgung:	2 x 3 V ½AA auswechselbare Lithiumbatterien, Lebensdauer: > 10 Jahre oder 500 000 Relaiswechsel
Ansteuer- und Rücksetzeingang:	12 ... 260 V AC/DC, Impedanz 180 kΩ Mindestimpulsbreite 20 ms, (Optokoppler)
Anzeige (Zeit):	5-stellige LCD-Anzeige; 6,5 mm hoch
(Sollwert und Betriebsart):	5-stellige LCD-Anzeige; 3,5 mm hoch
Genauigkeit:	+50/-20 ms bzw. 0,5 % der Einstellzeit (größerer Wert gilt)
Wiederholgenauigkeit:	0,3 % der Einstellzeit
Betriebstemperatur:	-10 ... +60 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-20 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
Rel. Luftfeuchtigkeit:	80 % max. bis 31 °C; abnehmend auf max. 50 % bei 40 °C
Schutzart	IP 65 mit mitgelieferter Dichtung

Ausgangsrelais	
Kontaktverbindung:	1-poliger Ausschalter, spannungslose Kontakte programmierbar als Arbeits- oder Ruhekontakt
Kontaktbelastbarkeit:	250 V AC bei 8 A; $\cos \varphi = 1$ 250 V AC bei 5 A; $\cos \varphi = 0,4$ 30 V DC bei 8 A; $\cos \varphi = 1$
Ansprechzeit:	< 20 ms
Lebensdauer:	2 A ohmsche Last 1 000 000 Schaltspiele
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1; Schutzklasse: 2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Gewicht:	ca. 80 g

### Zeitbereiche

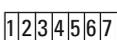
1 s ... 99999 s; 0,2 s ... 9999,9 s; 0,20 ... 999,99 s; 1 min ... 99999 min;  
0,1 min ... 9999,9 min; 0,01 min ... 999,99 min; 1 h ... 99999 h;  
0,1 h ... 9999,9 h; 0,01 h ... 999,99 h

### Abmessungen:



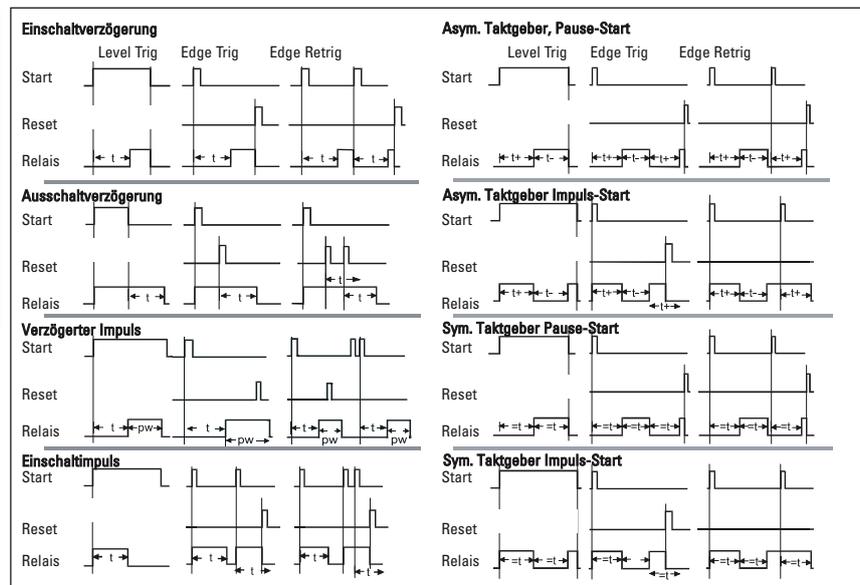
1 max. 10,5  
bei Frontrahmen 3  
max. 9,5

### Anschlüsse:



1	GND Masseingang für Steuer- und Rücksetzsignal	
2	Steuereingang. Programmierbar für Pegel- oder Impulssteuerung	Die Eingangsspannungen können 12 ... 260 V DC oder AC sein. Bei Gleichspannungseingang muss die Polarität nicht beachtet werden
3	Rücksetzeingang	
4/5	Potentialfreie Relaiskontakte. Als Arbeits- oder Ruhekontakt programmierbar	
6/7	Brücke zwischen 6 und 7 verriegelt die Tastatur	

### Betriebsarten:



### Lieferumfang:

Zeitrelais, Frontrahmen 3 für Schraubbefestigung Abmessungen 60 x 75 mm, Frontrahmen 2 für Spannbefestigung 55 x 55 mm, Dichtung, Spannbügel, Schablone für Schalttafelabschnitt (Abmessungen 50 x 50 mm für Frontrahmen 2 und 3), Bedienungsanleitung multilingual.

**Bestellangaben: Bestell-Nr.: 0.910.010.800\***

\* Lagertypen

## Zeitvorwahlzähler HVa 15



- 5-stelliger Betriebsstundenvorwahlzähler
- Nullstellung manuell
- hohe Schockfestigkeit
- optisch große Ziffern
- Schutzart IP 42 von vorne
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer

### Applikationen

allgemeine Zeitzählung, Wartungsintervalle für Messgeräte (Beatmung, Sauerstoff, Dialyse), Kleingeräte UV-Lampen, Anzeigepanels in Fahrzeugen

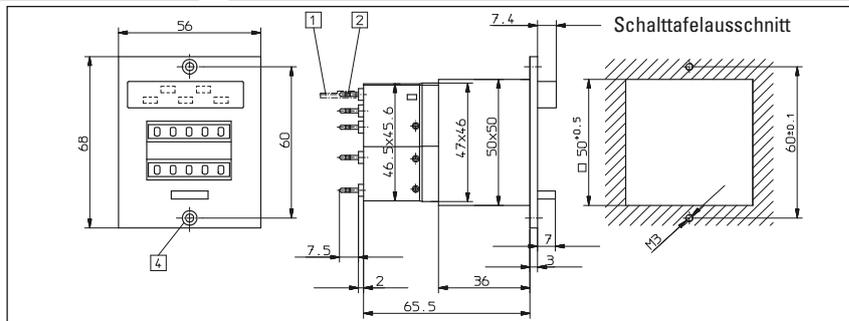
### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	verzinnte Rundstifte $\varnothing$ 1,6 mm, mit Steckhülsen
Leistungsaufnahme:	10 ... 30 V DC: ca. 0,5 W
	36 ... 80 V DC: ca. 0,9 W
	100 ... 130 V DC: ca. 0,75 W
	20 ... 30 V AC, 50 Hz: ca. 0,3 VA
	42 ... 48 V AC, 50 Hz: ca. 0,25 VA
	100 ... 130 V AC, 50 Hz: ca. 0,6 VA
	187 ... 264 V AC, 50 Hz: ca. 1,2 VA
Nennspannungen:	20 ... 30/42 ... 48/100 ... 130/187 ... 264, 360-V AC
	50 oder 60 Hz, 10 ... 30/36 ... 80/100 ... 130 V DC
Einschaltdauer:	100 %
Zählweise:	addierend
Zählbereiche:	bei AC: 999,99 h
	bei DC: 9999,9 h
Ziffernfarbe:	Stunden: weiße Zahl, Grund schwarz
	1/10 und 1/100 h: rote Zahl, Grund weiß
	Vorwahl: ca. 4mm hoch
Rückstellung:	Stunden: gelbe Zahl, Grund schwarz
	1/10 und 1/100 h: rote Zahl, Grund weiß
Rückstellung:	Nullstellung manuell
Umgebungstemperatur:	-15 ... +50 °C, nicht betauend
Einbaulage:	beliebig
Schutzart:	IP 42 von vorne,
	Dichtungskappe K1: IP 65 von vorne
	Klarsichtdeckel Dv und Dvs: IP 65 von vorne
Gehäusefarbe:	schwarz (Standard), grau auf Bestellung

Schaltkontakt:	1 Umschaltkontakt (Mikroschalter) Auslösung bei der eingestellten Zeit
	belastbar bei AC: max. 250 V, max 2 A
	belastbar bei DC:
	24 V max. 2,0 A 60 V max. 0,7 A Ohmsche Last 115 V max. 0,4 A 230 V max. 0,2 A
	bei induktiver Last muss eine entsprechende Funkenlöschung vorgesehen werden, wobei der max. Stromwert auf 60% verringert werden muss.
Optionen:	verschiebbare Nullstellung
Gehäuse:	schwarz: Art.-Nr. 3.30X.X17.XXX
	grau: Art.-Nr. 3.30X.X16.XXX
	HVa 15.01 (ohne Frontrahmen) Steckbar in Fassung 946.1 Tragschienenrahmen SR 3
Gehäuse:	schwarz: Art.-Nr. 3.300.001.XXX
	beige: Art.-Nr. 3.300.012.XXX
Prüfspannung:	2000 VA-C, 50Hz bei AC-Zähler
Dichtung:	Öl- und benzinfester Synthetikkauschuk, bedingt geeignet für Säure und Laugen, sehr gute Altersbeständigkeit
Zubehör:	Fassung 946.1 Art.-Nr. G.008.439
Frontrahmen:	schwarz: Art.-Nr. G.007.504
	beige: Art.-Nr. G.007.503

Betriebsstunden-/Zeitähler

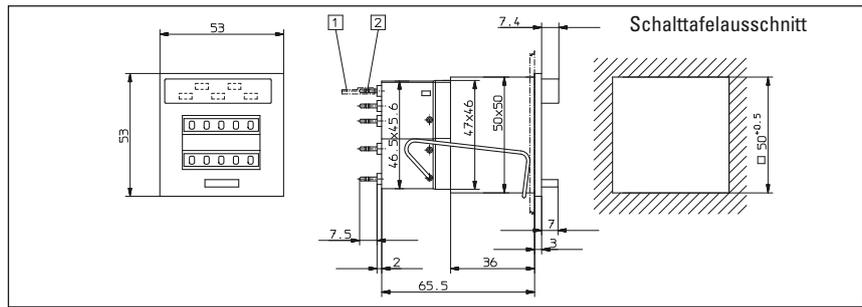
### HVa 15.11



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10 ... 30			3.300.111.351
20 ... 30	3.300.111.071	3.300.111.081	
36 ... 80			
42 ... 48	3.300.111.072	3.300.111.082	
100 ... 130	3.300.111.074	3.300.111.084	
187 ... 264	3.300.111.075	3.300.111.085	
360 ... 440	3.300.111.079	3.300.111.089	

- 1 Rundsteckhülse  $\varnothing$  1,5 verzinnt
- 2 Rundstift  $\varnothing$  1,5 verzinnt
- 4 Senkung Af34 DIN 74

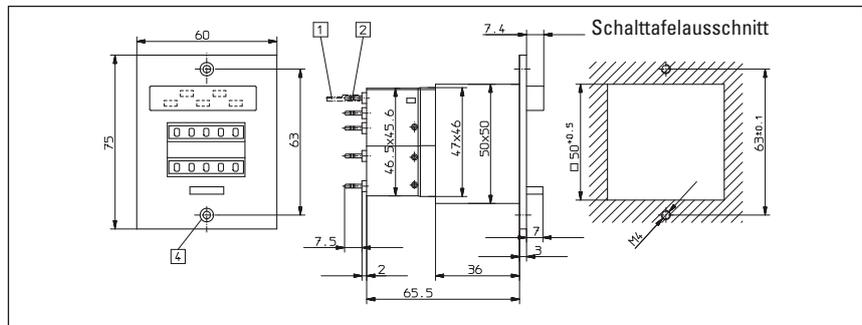
## HVa 15.21



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10 ... 30			3.300.211.351
20 ... 30	3.300.211.071	3.300.211.081	
36 ... 80			
42 ... 48	3.300.211.072	3.300.211.082	
100 ... 130	3.300.211.074	3.300.211.084	
187 ... 264	3.300.211.075	3.300.211.085	
360 ... 440	3.300.211.079	3.300.211.089	

- 1 Rundsteckhülse  $\varnothing$  1,5 verzinkt
- 2 Rundstift  $\varnothing$  1,5 verzinkt

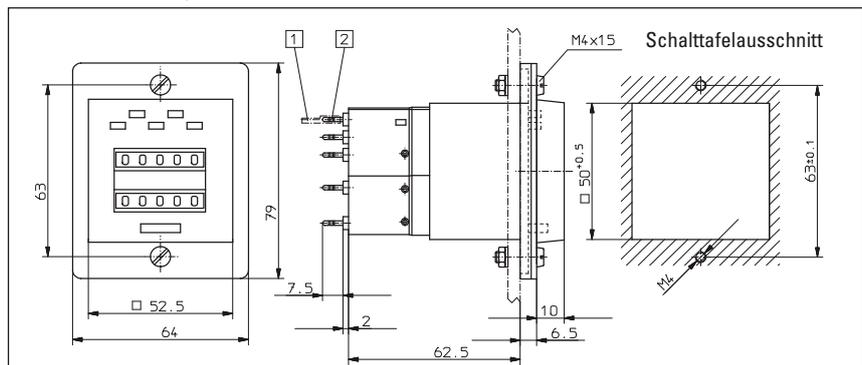
## HVa 15.31



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10 ... 30			3.300.311.351
20 ... 30	3.300.311.071	3.300.311.081	
36 ... 80			
42 ... 48	3.300.311.072	3.300.311.082	
100 ... 130	3.300.311.074	3.300.311.084	
187 ... 264	3.300.311.075	3.300.311.085	
360 ... 440	3.300.311.079	3.300.311.089	

- 1 Rundsteckhülse  $\varnothing$  1,5 verzinkt
- 2 Rundstift  $\varnothing$  1,5 verzinkt
- 4 Senkung Af34 DIN 74

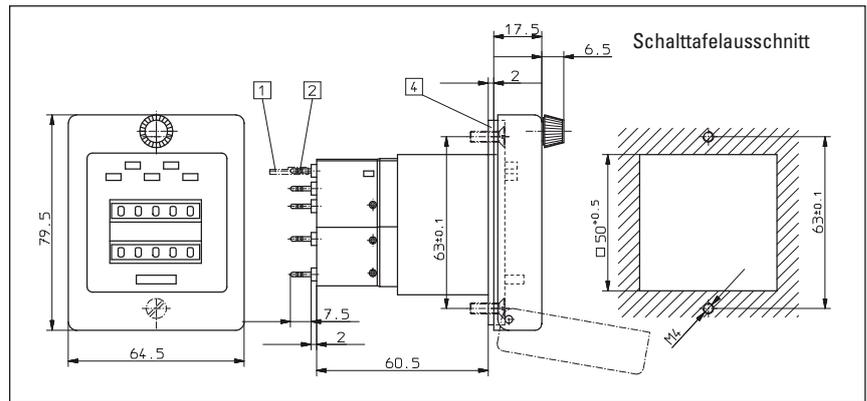
## K2 HVa 15.31



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10 ... 30			3.300.611.351
20 ... 30	3.300.611.071	3.300.611.081	
36 ... 80			
42 ... 48	3.300.611.072	3.300.611.082	
100 ... 130	3.300.611.074	3.300.611.084	
187 ... 264	3.300.611.075	3.300.611.085	
360 ... 440	3.300.611.079	3.300.611.089	

- 1 Rundsteckhülse  $\varnothing$  1,5 verzinkt
- 2 Rundstift  $\varnothing$  1,5 verzinkt

## Dv HVa 15.31 (verriegelbarer Klarsichtdeckel)

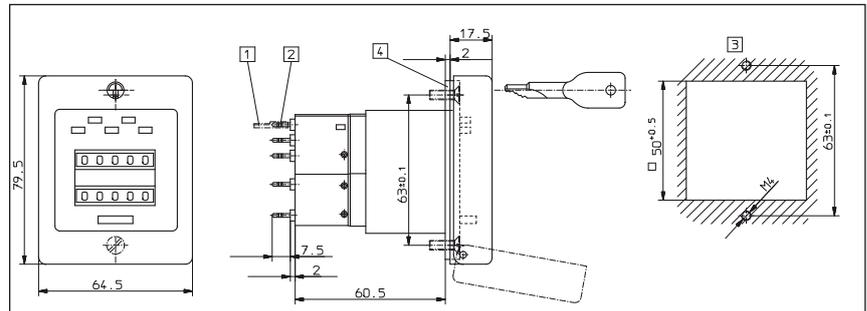


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10 ... 30			3.300.711.351
20 ... 30	3.300.711.071	3.300.711.081	
36 ... 80			
42 ... 48	3.300.711.072	3.300.711.082	
100 ... 130	3.300.711.074	3.300.711.084	
187 ... 264	3.300.711.075	3.300.711.085	
360 ... 440	3.300.711.079	3.300.711.089	

- 1 Rundsteckhülse  $\varnothing$  1,5 verzinkt
- 2 Rundstift  $\varnothing$  1,5 verzinkt
- 4 Dichtung

Betriebsstunden-/  
Zeitzähler

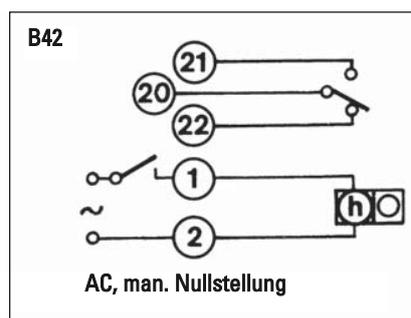
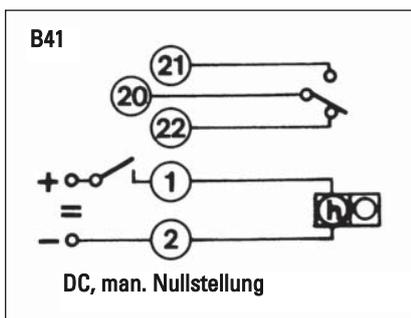
## Dvs HVa 15.31 (verschließbarer Klarsichtdeckel)



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10 ... 30			3.300.811.351
20 ... 30	3.300.811.071	3.300.811.081	
36 ... 80			
42 ... 48	3.300.811.072	3.300.811.082	
100 ... 130	3.300.811.074	3.300.811.084	
187 ... 264	3.300.811.075	3.300.811.085	
360 ... 440	3.300.811.079	3.300.811.089	

- 1 Rundsteckhülse  $\varnothing$  1,5 verzinkt
- 2 Rundstift  $\varnothing$  1,5 verzinkt
- 3 Schalttafelausschnitt
- 4 Dichtung

## Anschlussbilder





## Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungsversorgung	Merkmale	Seite
<b>Frequenzanzeigen / Tachometer</b>				
LCD-Anzeige	Codix 136	batterieversorgt	Messbereich in Hz	174
LED-Anzeige	Codix 522	DC	Messbereich 1/sec oder 1/min HRA-Messung	176
	Codix 524	DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	194
	Codix 52U	DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	211
	Codix 52P	DC	6 Zählmodi mit Tachometer	213
	Codix 542	AC+DC	Messbereich 1/sec oder 1/min HRA-Messung	178
	Codix 544	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	196
	Codix 54U	AC+DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	219
	Codix 54P	AC+DC	6 Zählmodi mit Tachometer	221
<b>Frequenzanzeigen / Tachometer mit Grenzwerten</b>				
LCD-Tachometer	Codix 923/924	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) 60 kHz	200
LED-Tachometer	Codix 716/717 (Ex)	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) auch mit Ex	206
	571	AC+DC	Impuls-, Frequenz-, Zeitzähler (auch reziprok)	210

## LCD-Anzeige **CODIX 136**



- Preisgünstig bei hoher Leistungsfähigkeit
- Großes 8stelliges LCD Display mit 8 mm Ziffernhöhe
- Optionaler Anzeigehinterleuchtung
- Eingangsfrequenzbereich von 1 Hz ... 12 kHz
- Torzeitmessprinzip mit 1 Sekunde Torzeit
- Genauigkeit 0,05%
- Ausführung für positive oder negative Zählflanken
- Einheitliches Codix Design, passend zur umfangreichen **CODIX** Familie
- Schutzart IP65
- Schraubklemmenanschluss im 5 mm Raster
- Frequenzmessung ohne externe Spannung, Erfassung der Impulse auch über potentialfreien Kontakt möglich, deshalb überall einsetzbar
- Batterielebensdauer 8 Jahre
- Temperaturbereich -10 ... +60 °C

### Technische Daten:

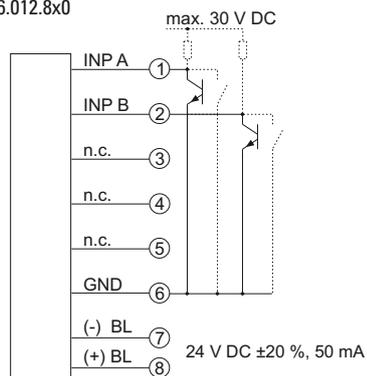
Spannungsversorgung:	interne Lithium Batterie: ca. 8 Jahre bei 20 °C;
Anzeigehinterleuchtung:	externe Spannungsversorgung 24 V DC +/-20 %, 50 mA
Anzeige:	LCD, 8-stellig, 8 mm hoch
Zählanzeige:	0 ... 99999999
Auflösung:	1/sec (1 Hz)
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Gehäuse:	dunkelgrau RAL 7021
Arbeitstemperatur:	-10 ... +55 °C, nicht betauend
Betriebstemperatur:	-10 ... +60 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-20 ... +70 °C
Schutzart:	IP 65 frontseitig
Gewicht:	ca. 50 g

### Zähleingänge:

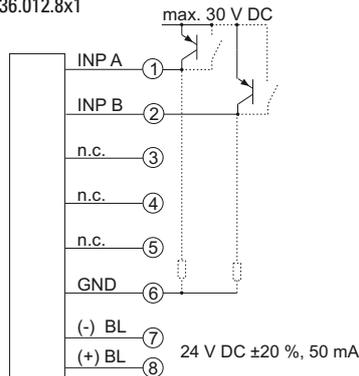
A. Zähleingänge der DC Geräte (max. 30 V DC)	
Langsamer Zähleingang:	max. 30 Hz NPN oder PNP
Schneller Zähleingang:	max. 12 kHz (PNP), 7 kHz (NPN)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC PNP: Low: 0 ... 0,7 V, High: 4 ... 30 V DC

### Anschlussbilder:

DC-Typ:  
6.136.012.8x0

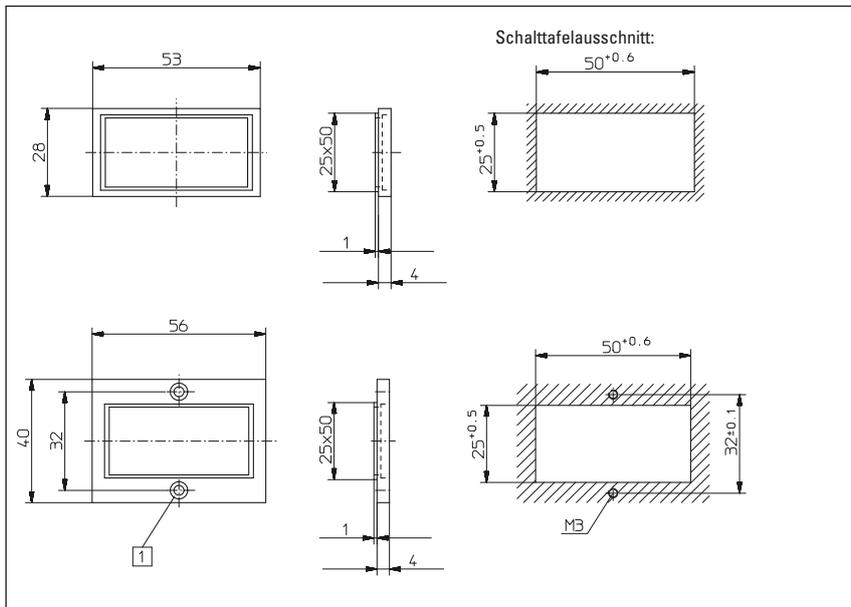
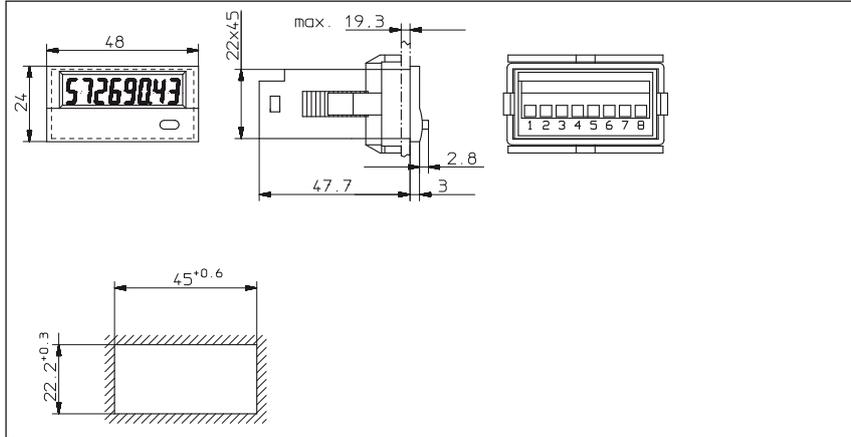


DC-Typ:  
6.136.012.8x1



## LCD-Anzeige CODIX 136

### Abmessungen:



### Lieferumfang:

- Zähler;
- Spannbügel;
- Frontrahmen für Schraubbefestigung (56 x 40 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm;
- Frontrahmen für Spannbügelbefestigung 53 x 28 mm, Einbauquerschnitt 50 x 25 mm;
- Dichtung;
- Bedienungsanleitung.

### Bestelltable und Lieferübersicht

Type	Betriebsart	Zähleingänge					
		INP A			INP B		
6.136.012.8x0*	Tacho	0 ... 0,7 V DC	NPN	7 kHz	0 ... 0,7 V DC	NPN	30 Hz
6.136.012.8x1*	Tacho	4 ... 30 V DC	PNP	12 kHz	4 ... 30 V DC	PNP	30 Hz

X: 5 = ohne Hintergrundbeleuchtung  
X: 6 = mit Hintergrundbeleuchtung

\* Lagertypen

## LED-Anzeige **CODIX 522**

- Schnelles HRA-Messsystem (High Rate Accuracy System)
- Anzeige 1/min oder 1/sec skalierbar



### Leistungsstark

- **Schneller Zählergang**  
Eingangsfrequenz von max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**  
IP65 geschützt
- **LED Anzeige**  
sehr hell, 8 mm hoch
- **Exaktes und hochgenaues Frequenzmessverfahren (HRA - High Rate Accuracy System)**  
Frequenzen bis 38 Hz werden über eine Periodendauermessung ausgewertet. Frequenzen > 38 Hz werden über eine spezielle Torzeitmessung ausgewertet. So wird trotz geringer Torzeit eine sehr hohe Genauigkeit von < 0,1% erreicht. Das Messergebnis steht nach max. 50 ms zur Verfügung.



### Bedienerfreundlich

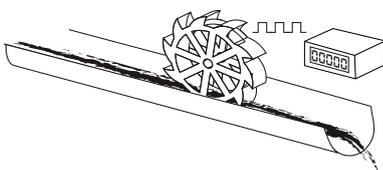
- **Große Tasten**  
Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Einfache Programmierung**  
Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung  
Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

### Universell

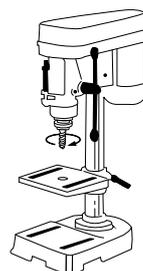
- **Individuell einstellbare Skalierung**  
Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001...99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Frequenzen in Hz und Drehzahl in U/min darzustellen.
- **Programmierbarer Dezimalpunkt**  
Einstellbar von 0,0 bis 0,000, legt die Auflösung fest.
- **Einstellbare Wartezeit bis 0 angezeigt wird**
- **Anzeige in 1/min oder 1/sec**
- **Eingänge**  
Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 4 ... 30 V DC Eingangsspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.
- **Optional mit Ausgang als Stillstandüberwachung**

### Anwendungen für Drehzahl und Frequenzanzeigen

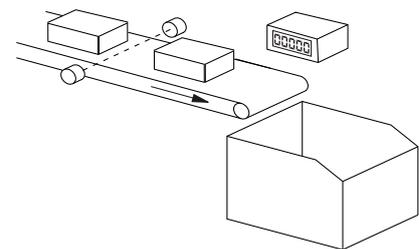
- Drehzahl Anwendungen, z.B. OEM Ausrüstung oder Nachrüstung an Bohrmaschinen;
- OEM Ausrüstung von Durchflussmessanlagen, z.B. aktueller Durchfluss; Produktionsdaten wie Menge/Zeit
- Geschwindigkeitsmessungen an Motoren, Turbinen, Maschinen, Vorschubfassungen
- Erfassung von Produktionsgeschwindigkeiten,
- Frequenzmessungen



Durchflussmenge



Bohrmaschinenkopf, Drehzahl



Produktionsgeschwindigkeit

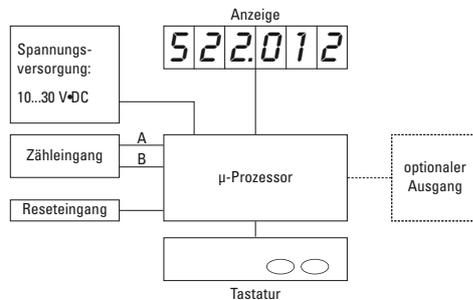
## LED-Anzeige CODIX 522

### Technische Daten

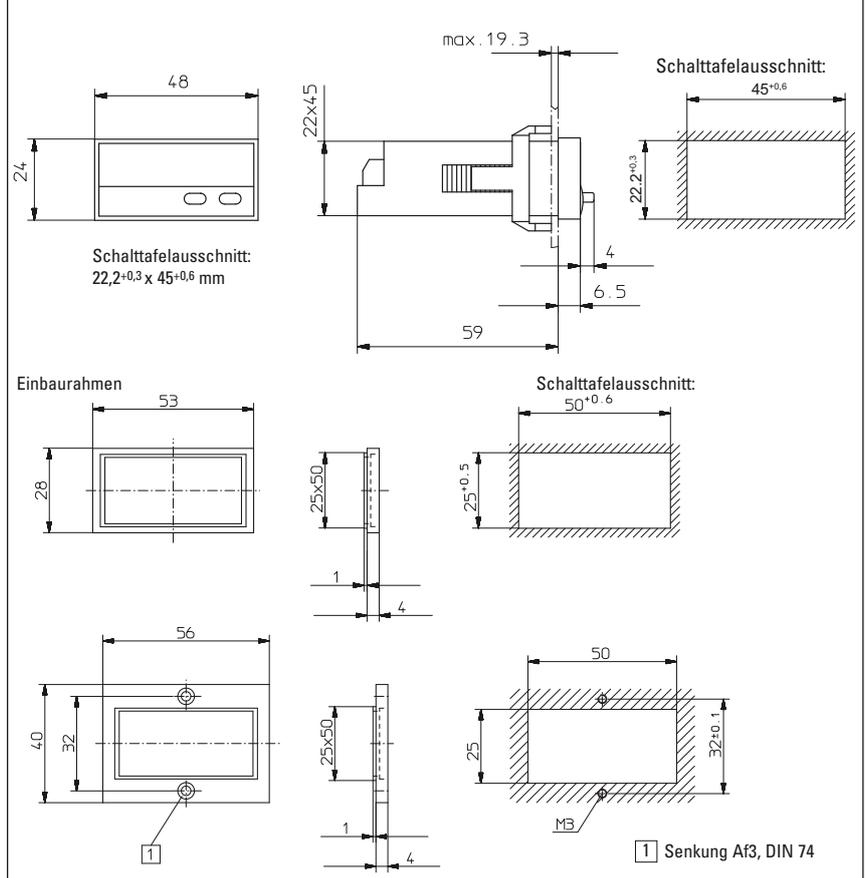
Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, mit integriertem Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	max. 50 mA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge:	programmierbar, npn oder pnp
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ
Zählfrequenz:	max. 60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar
Messprinzip:	Tor- und/oder Periodendauermessung mit hoher Genauigkeit <0,1% (HRA)
Schaltpegel der Eingänge (HTL):	Low: 0 ... 0,2 x U <sub>B</sub> [V DC] High: 0,6 x U <sub>B</sub> ... 30 V DC

Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC-Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Ausgangsleistung des Optokopplers:	Max. 30 V, 10 mA
Genauigkeit:	<0,1 %
Umgebungstemperatur:	10 ... 26 V DC: -20 ... +65 °C, nicht betauend >26 ... 30 V DC: -20 ... +55 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 50 g

### Blockschaltbild:



### Abmessungen:



### Anschlussbelegung:

- ohne Optokoppler
- |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| □ | □ | □ | □ | □ |
- 10 ... 30 V DC
  - 0 V GND
  - INP
  - 
  -

### Anschlussbelegung:

- mit Optokoppler (nnpn)
- |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
- 10 ... 30 V DC
  - 0 V GND
  - INP
  - 
  - 
  - Emitter
  - Collector

### Lieferumfang:

- 1 Digitalanzeige
- 1 Spannbügel
- 1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- 1 Frontrahmen für Schraubbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- 1 Dichtung
- 1 Bedienungsanleitung multilingual

### Bestellschlüssel:

6.522.01X.3X0

- Schaltpegel der Eingänge
- 0 = Standard (HTL)\*
- A = 4 ... 30 V DC Pegel
- Ausgang
- 1 = Optokoppler-Ausgang
- 2 = kein Ausgang\*

\* Lagertypen

## LED-Anzeige CODIX 542

- Schnelles HRA-Messsystem (High Rate Accuracy System)
- Anzeige 1/min oder 1/sec skalierbar



Spannungsversorgung AC/DC



Frontplattengröße



Großer Temperaturbereich



Hohe Schutzart



Steckbare Schraubklemme



Klartextprogrammierung



Handschuhbedienung



Frequenzanzeige/Tachometer



Frequenzanzeige mit HRA

### Leistungsstark

- **Schneller Zählengang**  
Eingangsfrequenz von. max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**  
IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**  
sehr hell, 14 mm hoch
- **Exaktes und hochgenaues Frequenzmessverfahren (HRA - High Rate Accuracy System)**  
Frequenzen bis 38 Hz werden über eine Periodendauermessung ausgewertet. Frequenzen > 38 Hz werden über eine spezielle Torzeitmessung ausgewertet. So wird trotz geringer Torzeit eine sehr hohe Genauigkeit von < 0,1% erreicht. Das Messergebnis steht nach max. 50 ms zur Verfügung.



### Bedienerfreundlich

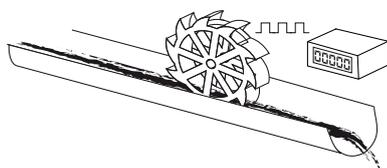
- **Große Tasten**  
Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Einfache Programmierung**  
Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung  
Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

### Universell

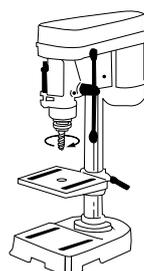
- **Individuell einstellbare Skalierung**  
Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001...99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Frequenzen in Hz und Drehzahl in U/min darzustellen.
- **Programmierbarer Dezimalpunkt**  
Einstellbar von 0,0 bis 0,000, legt die Auflösung fest.
- **Einstellbare Wartezeit bis 0 angezeigt wird**
- **Anzeige in 1/min oder 1/sec**
- **AC oder DC Versorgung**  
Mit Sensorspannungsversorgung
- **Eingänge**  
Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 5 V DC Eingangspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.
- **Optional mit Ausgang als Stillstandsüberwachung**

### Anwendungen für Drehzahl und Frequenzanzeigen

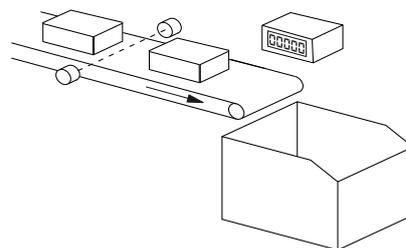
- Drehzahl Anwendungen, z.B. OEM Ausrüstung oder Nachrüstung an Bohrmaschinen;
- OEM Ausrüstung von Durchflussmessanlagen, z.B. aktueller Durchfluss; Produktionsdaten wie Menge/Zeit
- Geschwindigkeitsmessungen an Motoren, Turbinen, Maschinen, Vorschubersparungen
- Erfassung von Produktionsgeschwindigkeiten,
- Frequenzmessungen



Durchflussmenge



Bohrmaschinenkopf, Drehzahl



Produktionsgeschwindigkeit

## LED-Anzeige **CODIX 542**

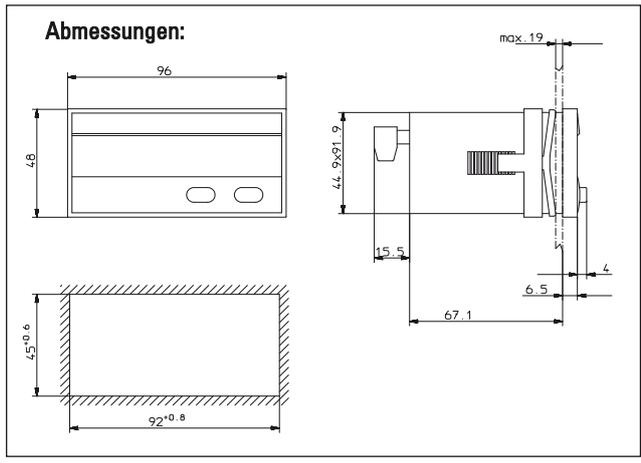
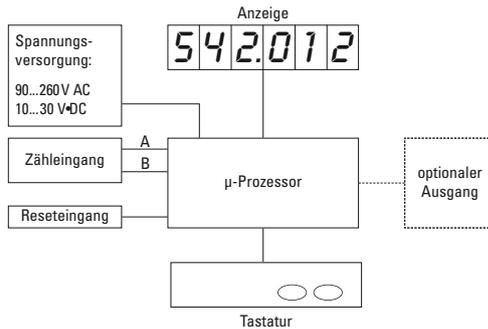
### Technische Daten

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, mit Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	max. 50 mA, 6 VA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 14 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 96 x 48 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität des Eingangs:	programmierbar, npn oder npn
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ
Zählfrequenz*:	max. 60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar
Meßprinzip:	Tor- und/oder Periodendauermessung mit hoher Genauigkeit <0,1%
Schaltpegel der Eingänge bei	DC-Versorgungsspannung: Low: 0 ... 0,2 x UB [V DC]
Standard-Ausführung (HTL):	High: 0,6 x UB ... 30 V DC

\*siehe Bedienungsanleitung

AC-Versorgungsspannung:	Low 0 ... 4 V DC High 12 ... 30 V DC
Schaltpegel der Eingänge bei	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Sensorversorgung:	24 V DC ±15 %/100 mA bei AC-Versorgung
Genauigkeit:	<0,1 %
Umgebungstemperatur:	-20 ... +65 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzklasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 150 g

### Blockschaltbild:



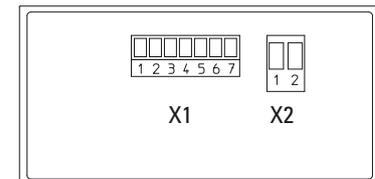
### Bestellschlüssel:

**6.542.01X.XX0**

Ausgang	Schaltpegel der Eingänge	Versorgungsspannung
1 = Optokoppler-Ausgang	0 = Standard-Pegel (HTL)*	0 = 90 ... 260 V AC*
2 = kein Ausgang*	A = 4 ... 30 V DC-Pegel	3 = 10 ... 30 V DC*

\* Lagertypen

### Anschlussbelegung:



Anschlussbelegung X2

Pin	AC-Version	DC-Version
1	90 ... 260 V AC	0 V DC (GND)
2	90 ... 260 V AC	10 ... 30 V DC

Anschlussbelegung X1

Pin	AC-Version	DC-Version
1	Optokoppler-Ausgang Collector	
2	Optokoppler-Ausgang Emitter	
3	n. c.	
4	n. c.	
5	INP A	
6	GNDout	n.c.
7	+24 Vout	n.c.

**Lieferumfang:**  
 Digitalanzeige  
 Spannbügel  
 Dichtung  
 Bedienungsanleitung multilingual

Frequenzanzeige/  
Tachometer



## Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungsversorgung	Merkmale	Seite
<b>Positionsanzeigen</b>				
LCD-Positionsanzeigen	Codix 133	batterieversorgt	Phasendiskriminator mit 1 und 2-fach Auswertung	182
LED-Positionsanzeigen	Codix 521	DC	6 Zählmodi	60
	Codix 524	DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	194
	Codix 52P	DC	6 Zählmodi + Tachometer	213
	Codix 541	AC+DC	6 Zählmodi	64
	Codix 544	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	196
	Codix 54P	AC+DC	6 Zählmodi + Tachometer	221
	Codix 538	DC	CAN-Anzeige	188
<b>Positionsanzeigen mit Grenzwerten</b>				
LCD-Positionsanzeigen	Codix 923/924	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) 60 kHz	200
LED-Positionsanzeigen	570	AC+DC	SSI-Absolutgeberanzeige	190
	571	AC+DC	Impulse, Frequenz, Zeit (auch reziprok)	210
	572	AC+DC	Doppelvorwahlzähler mit 4 Ausgängen und Analogausgang	184

## LCD-Positionsanzeige **CODIX 133**



- Preisgünstig bei hoher Leistungsfähigkeit
- Großes 8stelliges LCD Display mit 8 mm Ziffernhöhe
- Optional Anzegehinterleuchtung
- Zählmodi ab Phasendiskriminator-Zählung auch mit Impulsverdopplung für Anschluss an inkrementale Drehgeber
- Einheitliches Codix Design, passend zur umfangreichen **CODIX** Familie
- IP65
- Schraubklemmenanschluss im 5 mm Raster
- Batteriebensdauer 8 Jahre
- Resettaste verriegelbar
- Temperaturbereich -10 ... +60 °C
- Alle Ausführungen für positive oder negative Zählflanken

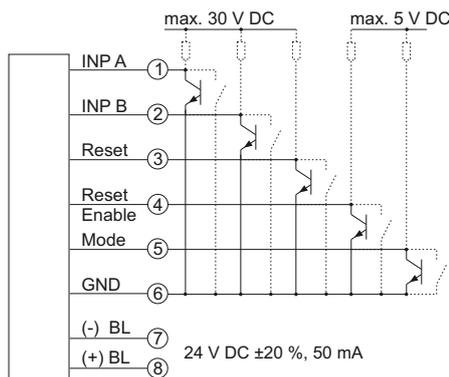
### Technische Daten:

Spannungsversorgung:	interne Lithium Batterie: ca. 8 Jahre bei 20 °C;
Anzegehinterleuchtung:	externe Spannungsversorgung 24 V DC +/-20 %, 50 mA
Anzeige:	LCD, 8-stellig, 8 mm hoch
Betriebsarten:	Phasendiskriminator, Einfach- oder Zweifachauswertung wählbar
Zählanzeige:	-9999999 ... 99999999, Überlauf wird angezeigt
Reset :	manuell und elektrisch
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Gehäuse:	dunkelgrau RAL 7021
Arbeitstemperatur:	-10 ... +55 °C, nicht betauend
Betriebstemperatur:	-10 ... +60 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-20 ... +70 °C
Schutzart:	IP 65 frontseitig
UL-Zulassung:	File E128604
Gewicht:	ca. 50 g

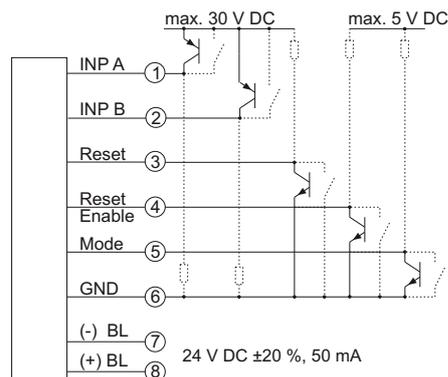
<b>Zähleingänge:</b>	
Zähleingänge der DC Geräte (max. 30 V DC)	
Schneller Zähleingang:	max. 6 kHz (PNP), 3 kHz (NPN)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC PNP: Low: 0 ... 0,7 V, High: 4 ... 30 V DC
Umschaltung:	1 oder 2-fach-Auswertung einstellbar über Mode-Eingang
Kontakteingang:	Open Collector NPN (nach 0 V schaltend)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC
Rücksetzeingang	
Mindestimpulszeit:	DC: 50 ms, Hochvolt: 16 ms
Kontakteingang DC:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC
Elektrische Verriegelung der Resettaste (für DC und AC)	
Kontakteingang:	Open Collector NPN (nach 0 V schaltend)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC

### Anschlussbilder:

**DC-Typ:**  
6.133.012.8x0

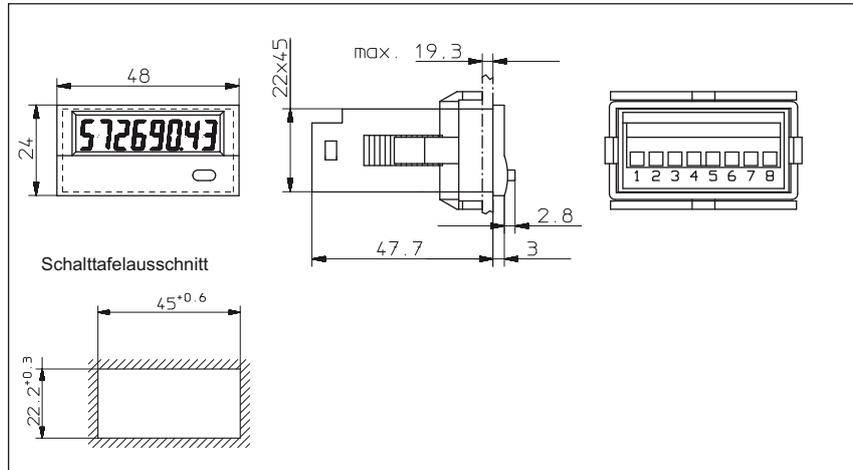


**DC-Typ:**  
6.133.012.8x1

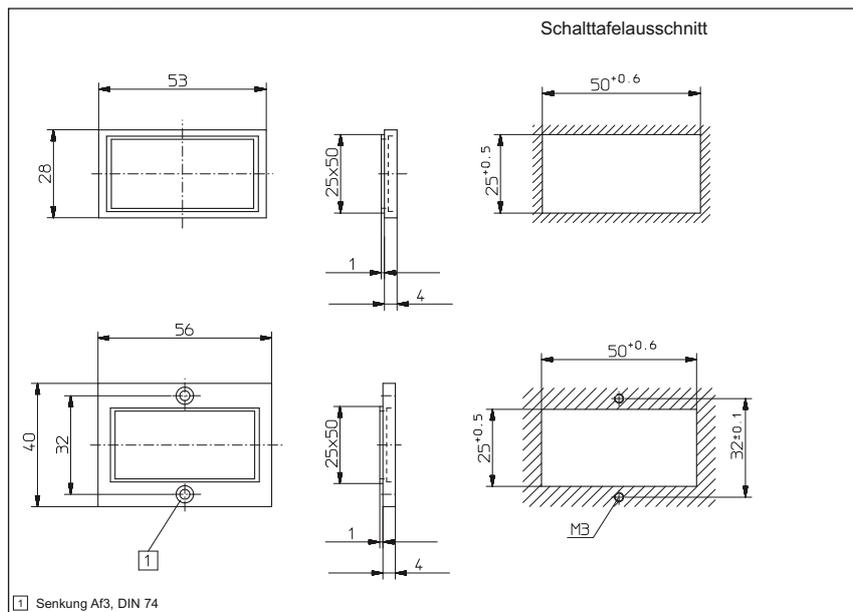


## LCD-Positionsanzeige **CODIX 133**

### Abmessungen:



### Abmessungen für Einbaurahmen (im Lieferumfang enthalten):



### Lieferumfang:

- Zähler
- Spannbügel
- Frontrahmen für Schraubbefestigung (56 x 40 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- Frontrahmen für Spannbügelbefestigung (53 x 28 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- Dichtung
- Bedienungsanleitung mehrsprachig

### Bestelltabelle und Lieferübersicht:

Type	Eingangsart	Zähleingänge							
		INP A			INP B				
6.133.012.8x0*	Quad <sup>4</sup> /Quad <sup>2</sup> <sup>5</sup>	0 ... 0,7 V DC	Kanal A	NPN	3 kHz	0 ... 0,7 V DC	Kanal B	NPN	3 kHz
6.133.012.8x1*		4 ... 30 V DC	Kanal A	PNP	6 kHz	4 ... 30 V DC	Kanal B	PNP	6 kHz

X: 5 = ohne Hintergrundbeleuchtung  
 X: 6 = mit Hintergrundbeleuchtung

4): Phasendiskriminator für inkrementale Drehgeber mit 1fach-Auswertung  
 5): Phasendiskriminator für inkrementale Drehgeber mit 2fach-Auswertung

\* Lagertypen

Positions- und Differenz-Vorwählzähler Typ 572

<b>AC/DC</b> 24/17... 30 V	 DIN 48 x 96	 IP 65	 max. 1 MHz	 Handschuh- bedienung	 TTL, HTL und RS422-Eingang	 6/8 LEDs	<b>DC OUT</b> 5/24V	 mA, V	 4	 RS232
Spannungs- versorgung AC/DC	Frontplatten- größe	Hohe Schutzart	2 Eingänge			6/8 LEDs	2 x Sensor- versorgung	Ausgang	Transistor- Ausgang	Schnittstelle

Innovativ:

- 2 separate frei skalierbare Zähl-Eingänge HTL oder TTL; Beide auch mit invertierten Eingängen max. Eingangs-Frequenz 1 MHz/Kanal
- Sehr helle LED Anzeige, 15 hoch (6-stellig) und 10 mm hoch (8-stellig)
- 4 frei programmierbare schnelle Transistor-Ausgänge mit je 350 mA Ausgangsstrom
- Stufen- oder Schleppvorwahlen
- Einfache Programmierung – mit Funktions-Codes, abhängig von der eingestellten Betriebsart
- Mit 8 festen unterschiedlichen Zählerfunktionen, wie z.B.: Einfachzählung, Differenz und Gesamtsummenzählung von beiden Eingängen, Batchzähler usw.



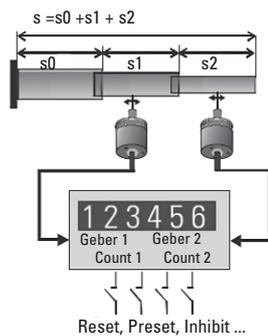
Kompakt:

- Bis zu 3 Anzeigewerte in einem Gerät, Anzeige Zähler 1, Anzeige Zähler 2 sowie berechnete Anzeige aus Zähler 1 und 2
- AC und DC Versorgungsspannung in einem Gerät
- Einfache Programmierung mit 4 Tasten, alle Tasten können mit programmierbaren Doppelfunktionen belegt werden.

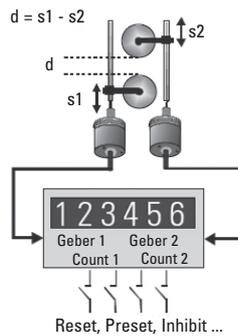
Vielseitig:

- Verwendbar als Zähler oder Positionsanzeige mit Grenzwerten
- Überwachungsfunktionen, bei denen 2 Werte zueinander überwacht oder berechnet werden
- 4 schnelle programmierbare Eingänge mit verschiedenen Funktionen wie Reset, Tor, Anzeigespeicher, Referenzeingang oder Umschaltung der Anzeigewerte.
- Skalierbarer Analog-Ausgang 0/4 ... 20 mA, +/-10 V oder 0 ... 10 V
- 2 Hilfsspannungen für Sensoren: 5,2 V DC und 24 V DC
- Serienmäßige Schnittstelle RS 232
  - zur Parametrisierung
  - zum Auslesen der Werte, PC oder SPS
  - Änderungen während des Betriebs.

Anwendungsbeispiele:



Summen-Positionszähler

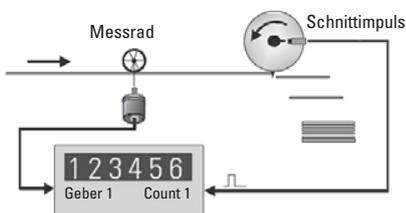


Differenz-Positionszähler

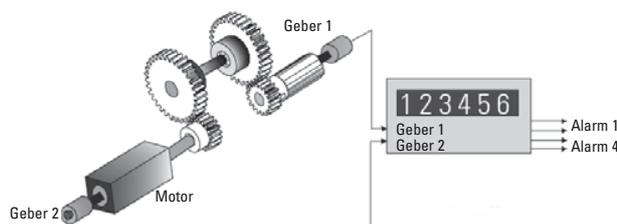
Zählerserie für anspruchsvolle Aufgaben mit zwei individuell skalierbaren Drehgeber-eingängen, jeweils A, /A, B, /B, für Zählfrequenzen bis 1 MHz pro Kanal. Einstellbare Betriebsarten als Positions- oder Ereigniszähler, Summenzähler, Differenzzähler, Schnittlängen-Anzeige, Durchmesser-Rechner und mehr.



Zählerhalterung als Zubehör.  
Für DIN-Ausschnitt 92 x 45 mm  
Bestellbezeichnung: G 300 005



Messung der tatsächlichen Schnittlänge



Überwachung von Torsion, Wellen oder Getriebebruch

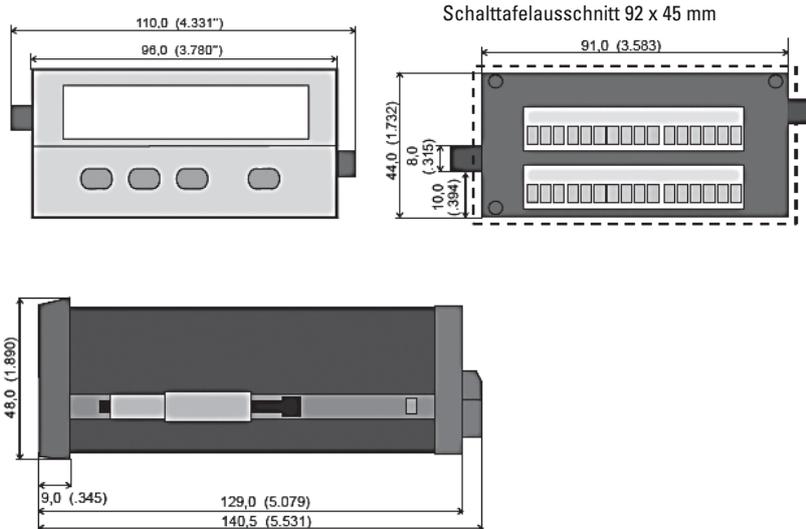
## Positions- und Differenz-Vorwählzähler Typ 572

Spannungsversorgung:	24 V AC, ± 10%
Stromaufnahme [DC]:	24 (17 ... 30) V DC
Anschlussleistung [AC]:	100 mA + Stromaufnahme Drehgeber
Hilfsspannung für Sensoren:	15 VA
Anzeige:	2 x 5,2 V DC, je 150 mA
Zählfrequenz:	2 x 24 V DC, je 120 mA
Eingänge:	2 universelle Inkremental-Drehgeber-Eingänge
Zählfrequenz:	RS422 und TTL mit Inv. 1 MHz
	HTL asymmetrisch 200 kHz
	TTL asymmetrisch 200 kHz
	(je Geber)
Steuereingänge:	4 Steuereingänge HTL, Ri = 3,3kOhm
	Low < 2,5 V, High > 10V, Mindestimpulsdauer 50 µs

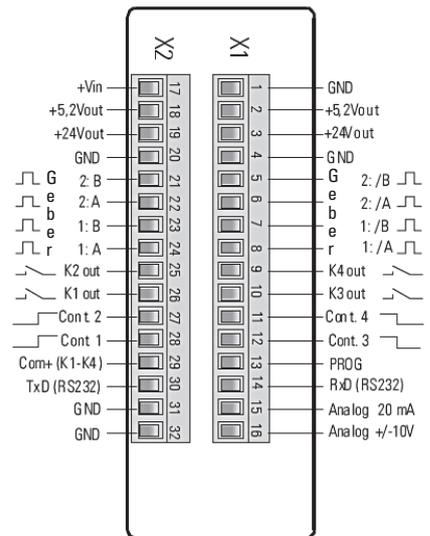
Schaltausgänge:	4 schnelle Leistungstransistoren 5 ... 30 V DC
	350 mA, Reaktionszeit < 1ms*, Induktive Lasten erfordern zwingend eine Freilaufdiode
Serielle Schnittstelle:	RS232, 2400 ... 38400 Baud
Analoge Ausgänge:	0 / 4 ... 20 mA, Bürde max. 270 Ohm
	0 ... ±10 V (max. 2 mA)
	Auflösung 14 Bit, Genauigkeit 0,1 %
	Reaktionszeit < 1 ms
Umgebungstemperatur:	0 ... 45 °C [32 ... 113 °F]
Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C [-13 ... 158 °F]
Gehäusematerial:	Noryl UL94-V-0
Schutzklasse:	IP65 (von vorne)
Schraubklemmen:	Kabelquerschnitt max. 1,5 mm <sup>2</sup>
Konformität und Normen:	EMV 89/336/EWG: EN 61 000-6-2
	EN 61 000-6-3
	NS73/23/EWG: EN 61010-1
Gewicht:	ca. 250 g

\*Intensive ser. Kommunikation kann die Reaktionszeit vorübergehend verlängern

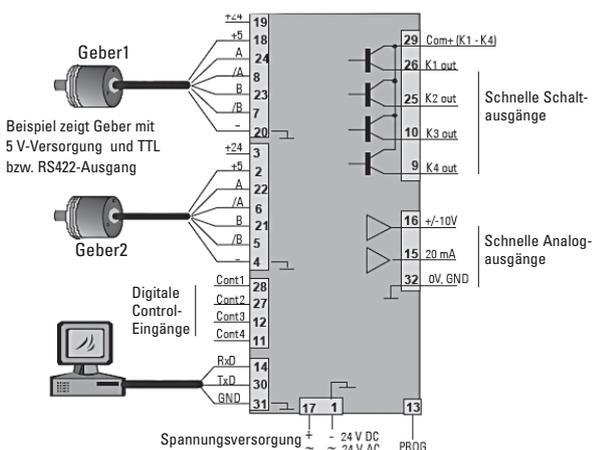
### Abmessungen:



### Elektrische Anschlüsse:



### Anschlussbeispiele:



### Bestellangaben:

Positionierzähler 6-stellig, mit 4 schnellen Schaltausgängen und serieller Schnittstelle: **6.572.0116.D05**

Positionierzähler 6-stellig, mit 4 schnellen Schaltausgängen, serieller Schnittstelle und skalierbarem Analogausgang: **6.572.0116.D95**

Positionierzähler 8-stellig, mit 4 schnellen Schaltausgängen und serieller Schnittstelle: **6.572.0118.D05**

Positionierzähler 8-stellig, mit 4 schnellen Schaltausgängen, serieller Schnittstelle und skalierbarem Analogausgang: **6.572.0118.D95**

### Lieferumfang:

- Steuergerät 572
- Bedienungsanleitung deutsch/englisch
- Dichtung, Befestigungsset



## Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungs- versorgung	Merkmale	Seite
<b>Anzeigegeräte</b>				
LED-CAN	Codix 538	DC	CAN-Anzeige	188
LED-SSI	570	AC+DC	SSI-Absolutgeberanzeige	190

**CAN-Anzeige CODIX 538**


Schnittstelle



Hohe Schutzart

Frontplatten-  
größeSpannungs-  
versorgung  
DC

Verpolschutz

**Leistungsstark**

- **LED-Anzeige**  
sehr hell, 8 mm hoch
- **Fließkomma**, bis 5 Stellen
- **Faktor + Offset**
- **Schutzart IP65** von vorne
- **Verpolschutz**
- **Eingelesener Wert** kann mit **Faktor und Offset** skaliert werden


**Kompakt**

- **DIN-Einbaugeschäube** 48 x 24 mm
- **geringe Einbautiefe** nur 59 mm

**Kommunikativ**

- **CAN Spezifikation**  
2.0A/2.0B
- **CANopen- konform**
- **Segmente direkt beschreibbar**
- **Automatische Baudratenerkennung**  
bis 1Mbit/s
- **16 Knotennummern**  
mittels Drehkoderschalter einstellbar
- **Automatischer Operational Mode**  
CAN-Geber kann direkt ausgelesen werden

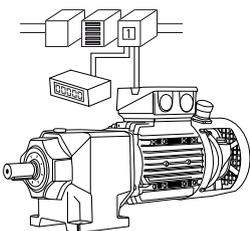
**Technische Daten**

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, mit integriertem Verpolungsschutz
Leistungsaufnahme:	2 W
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
CAN-Bus:	CAN Spezifikation 2.0A/2.0B, CANopen-konform, Übertragungsrate bis 1Mbaud,
Busabschluss:	kein Busabschluss
Potenzialtrennung:	nein
Knotennummer:	16 Knotennummern über Drehkoderschalter einstellbar
Datensicherung:	EEPROM

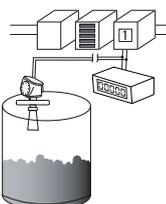
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Umgebungstemperatur:	0 ... +50 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-20 ... +70 °C
Anschluss:	Schraubklemmen RM 5,08 mm
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 50 g

**Einsatzgebiete:**

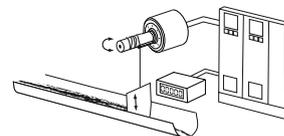
- Produktionsanlagen
- Abfüll- und Verpackungsmaschinen
- Holzbearbeitungsmaschinen
- Überwachungsanlagen



Drehzahl und Positionsmessung

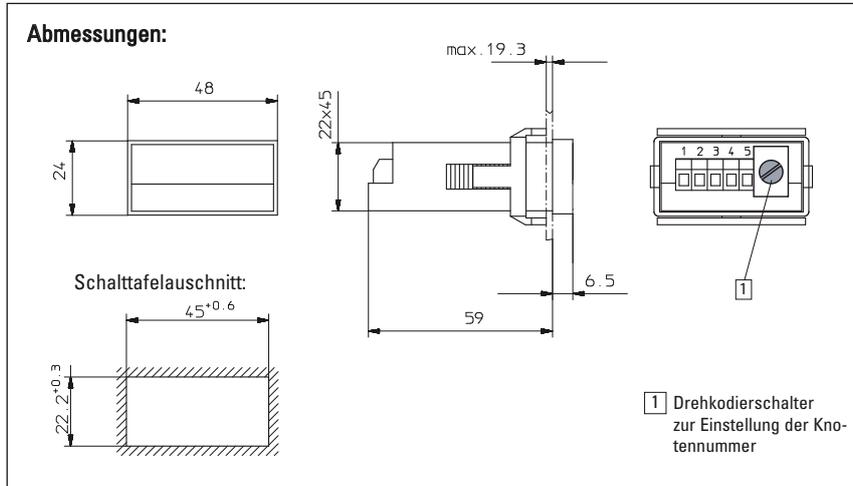


Füllstand und Durchfluss



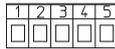
Menge, Gewicht

## CAN-Anzeige *CODIX* 538



**Anschlussbelegung:**

- 1 10 ... 30 V DC
- 2 0 V GND
- 3 CAN A
- 4 CAN L
- 5 CAN H



**Lieferumfang:**

- 1 Digitalanzeige
- 1 Dichtung
- 1 Befestigungsrahmen
- 1 CD mit Bedienungsanleitung multilingual und EDS-Datei

**Bestellschlüssel:**

6.538.012.3C1

## SSI-Anzeige Typ 570



Parametriersoftware OS2  
zum Download auf [www.kuebler.com](http://www.kuebler.com)

### Ihr Nutzen

- AC und DC Spannungsversorgung in einem Gerät
- Master- oder Slave-Betrieb
- steckbare Schraubklemmen
- SSI-Taktfrequenzen von 100 Hz bis 1 MHz
- Anzeige kann durch Skalierung und Offset-Programmierung angepasst werden
- Große 15 mm hohe LED-Anzeige, 6-stellig, mit einstellbarer Helligkeit

### Produktmerkmale

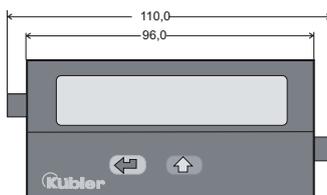
- Geeignet für SSI-Formate bis 25 Bit
- Version mit 2 Optokoppler-Ausgängen als Grenzwerte bzw. Vorwahlen; auch mit Schleppvorwahl programmierbar.
- Version mit skalierbarem analogem Ausgang, Auflösung 14 Bit, 0 ... 10 V, -10 ... +10 V, 0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA
- Version mit serieller Schnittstelle zum Ein- und Auslesen der Daten (RS 232/485)
- Gray- oder Binär-Code
- 48 x 96 mm DIN-Gehäuse, IP 65

### Technische Daten:

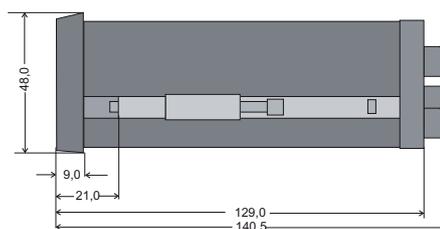
Spannungsversorgung:	17 ... 30 V DC
Anzeige:	15 mm hohe LED-Anzeige, 6 Dekaden
Stromaufnahme [DC]:	17 V: 190 mA; 24 V: 150 mA; 30 V: 120 mA
Anschlussleistung [AC]:	7,5 VA
Hilfsspannung:	24 V DC $\pm$ 15%, 120 mA (für Drehgeber)
<b>Eingänge:</b>	
SSI-Dateneingänge:	Differentieller RS 422-Eingang
Eingangsfrequenzbereich:	100 Hz ... 1 MHz
SSI-Taktausgang:	Differentieller RS 422-Ausgang
Ausgangsfrequenzbereich:	100 Hz ... 1 MHz
Eingang Reset:	PNP oder NPN, programmierbar 5,1 mA 24 V DC/ R <sub>i</sub> = 4,7 kOhm
Eingangspegel:	Low: 0 ... 2 V High: 9 ... 35 V
Mindestimpulszeit Reset:	min. 5 ms

<b>Ausgänge:</b>	
Skalierbarer Analog-Ausgang (0.570.012.E90):	0 ... 10 V, -10 ... +10 V oder 0 ... 20 mA, 4 ... 20mA
Auflösung:	14 Bit + Vorzeichen
Genauigkeit:	0,1 %
Optokoppler-Ausgang (0.570.011.E00):	5 ... 35 V DC/150 mA
Schnittstelle (0.570.012.E05):	RS232 und RS485 nach ISO 1745 Drivecom Protokoll
Betriebstemperatur:	0 ... +45 °C
Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
Schutzart:	IP 65 von vorne
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	EN 61010 Teil 1
Auslegung nach:	2
Schutzklasse:	Verschmutzungsgrad 2
Einsatzgebiet:	ca. 200 g

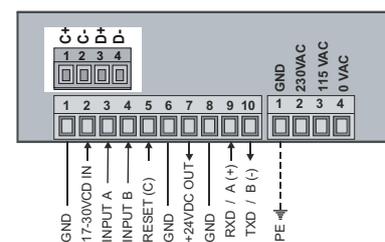
### Abmessungen:



Schalttafelabschnitt: 92 x 45mm

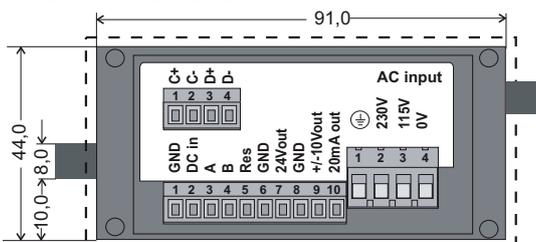


Anzeige mit serieller Schnittstelle (0.570.012.E05)

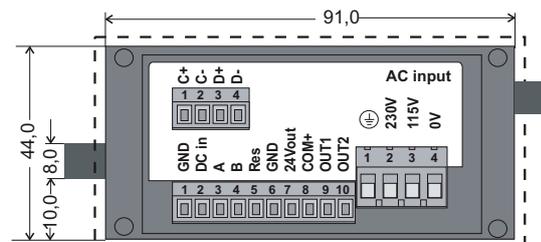


### Anschlussbelegung:

Anzeige mit Analogausgang (0.570.012.E90)



Anzeige mit 2 Optokoppler-Ausgängen (0.570.011.E00)



A, B darf nicht angeschlossen werden; C+, C- = Clocksignal SSI; D+, D- = Datensignal SSI

### Lieferumfang:

- SSI-Anzeige
- steckbare Schraubklemmen
- Dichtung
- Bedienungsanleitung
- Befestigungsset deutsch/englisch

### Bestellangaben:

- Anzeige mit 2 Ausgängen Best.-Nr.: 0.570.011.E00\*
- Anzeige mit Analogausgängen Best.-Nr.: 0.570.012.E90\*
- Anzeige mit ser. Schnittstelle Best.-Nr.: 0.570.012.E05

\* Lagertypen





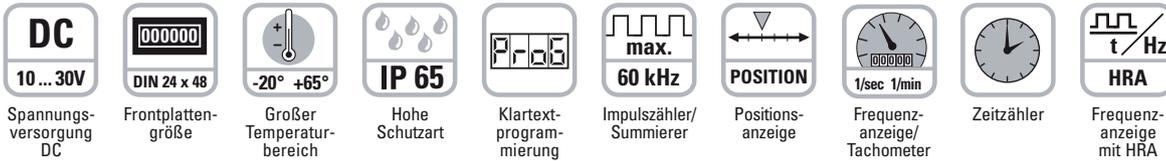
## Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungsversorgung	Merkmale	Seite
<b>Multifunktionsgeräte</b>				
LED-Multifunktion	Codix 524	DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	194
	Codix 544	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	196
LCD-Multifunktion	Codix 907/908	AC+DC	1 oder 2 Vorwahlen (Impuls, Zeit) 10 kHz	198
	Codix 923/924	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) 60 kHz	200
LED-Multifunktion	Codix 716/717 (Ex) 571	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) auch mit Ex	206
		AC+DC	Impulse, Frequenz, Zeit (auch reziprok)	210
<b>Mehrfachanzeigen elektronisch</b>				
LED-Doppelfunktion	Codix 52U	DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	211
	Codix 52P	DC	6 Zählmodi + Tachometer	213
	Codix 52T	DC	2 Zähler mit getrennter Skalierung	215
	Codix 52C	DC	2 Zähler mit separaten Eingängen und getrennter Skalierung	217
	Codix 54U	AC+DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	219
	Codix 54P	AC+DC	6 Zählmodi + Tachometer	221
<b>Mehrfachanzeigen elektromechanisch</b>				
Doppelfunktion	HC77	AC+DC	Impulse + Zeit	223
	SHC77	AC+DC	Impulse + Zeit für DIN-Schiene	225
	HW66	AC	Energie und Zeit	226

## LED-Anzeige CODIX 524

programmierbar als:

- Impulszähler,
- Positionsanzeige,
- Frequenz-/ Geschwindigkeitsanzeige
- Zeitzähler/Kurzzeitmesser



### Leistungsstark

- **Schneller Zähl- und Frequenzeingang**  
Eingangsfrequenz von. max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**  
IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**  
sehr hell, 8 mm
- **Exaktes und hochgenaues Frequenzmessverfahren (HRA-High Rate Accuracy System)**  
Frequenzen bis 38 Hz werden über eine Periodendauermessung ausgewertet  
Frequenzen > 38 Hz werden über eine pezielle Torzeitmessung ausgewertet.  
So wird trotz geringer Torzeit eine sehr hohe Genauigkeit von < 0,1% erreicht.  
Das Messergebnis steht nach max. 50ms zur Verfügung.
- **Kurze Anlaufzeit**  
Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart



### Bedienerfreundlich

- **Große Tasten**  
Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Programmierung**  
Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung  
Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

### Universell

- **Individuell einstellbare Skalierung**  
Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001...99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Position in 1/10 mm und Drehzahl in U/min darzustellen.
- **4 verschiedene Zählereingangsarten für die Positionsanzeige**  
Zählrichtung, Differenz- oder Additions-mode, Phasendiskriminator mit 1 fach, 2 fach oder 4 fach Auswertung.
- **Frequenzmessung**  
Anzeige in 1/min oder 1/sec
- **Zeitmessung**  
Impulsbreiten- oder Periodendauermessung in Stunden, Minuten oder Sekunden, sowie Echtzeitanzeige
- **Eingänge**  
Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 4 ... 30 V DC Eingangsspannung für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.
- **Optional mit Ausgang**  
0-Signal bei Position und Zählen, Stillstandüberwachung bei Geschwindigkeit, 1 Hz Takt bei aktiver Zeitmessung

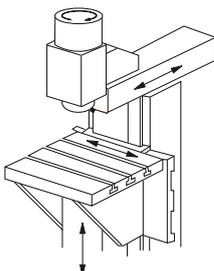
### Anwendungen für Multifunktionsanzeige

- Zählaufgaben wie Mengen und Stückzahlzählungen, Erfassung von Geschwindigkeiten, Erfassen von Betriebszeiten und Prozesszeiten
- Stückzahlfassung oder Standzeiten an Stanzen, Pressen, Extruder, Holzbearbeitungsmaschinen, Bohrmaschinen,

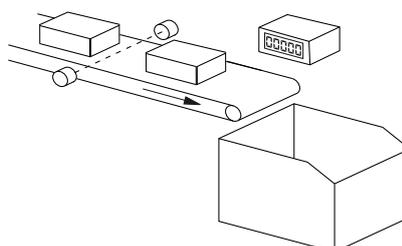
Bestückungsautomaten, Schneidemaschinen, Sonderfahrzeuge

- Positionieraufgaben an Bearbeitungsmaschinen, wie Sägemaschinen, Fräsmaschinen, Biege- und Abkantmaschinen, usw.

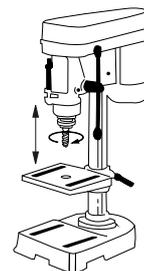
- Produktionsdatenerfassung durch Stückzahl über Differenz- oder Additionszählung oder Erfassung von Produktionszeiten oder Produktionsgeschwindigkeiten.
- Summierung von Durchflüssen, Mengen und anderen skalierbaren Medien oder Anzeige der momentanen Durchflussmengen.



Position oder Drehzahl an Fräsmaschine



Stückzahl auf Band oder Produktionsgeschwindigkeit



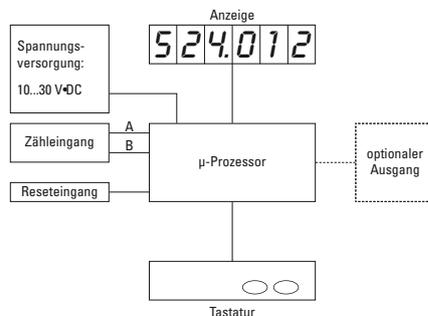
Bohrmaschinenkopf, Drehzahl oder Bohrtiefe

## LED-Anzeige **CODIX 524**

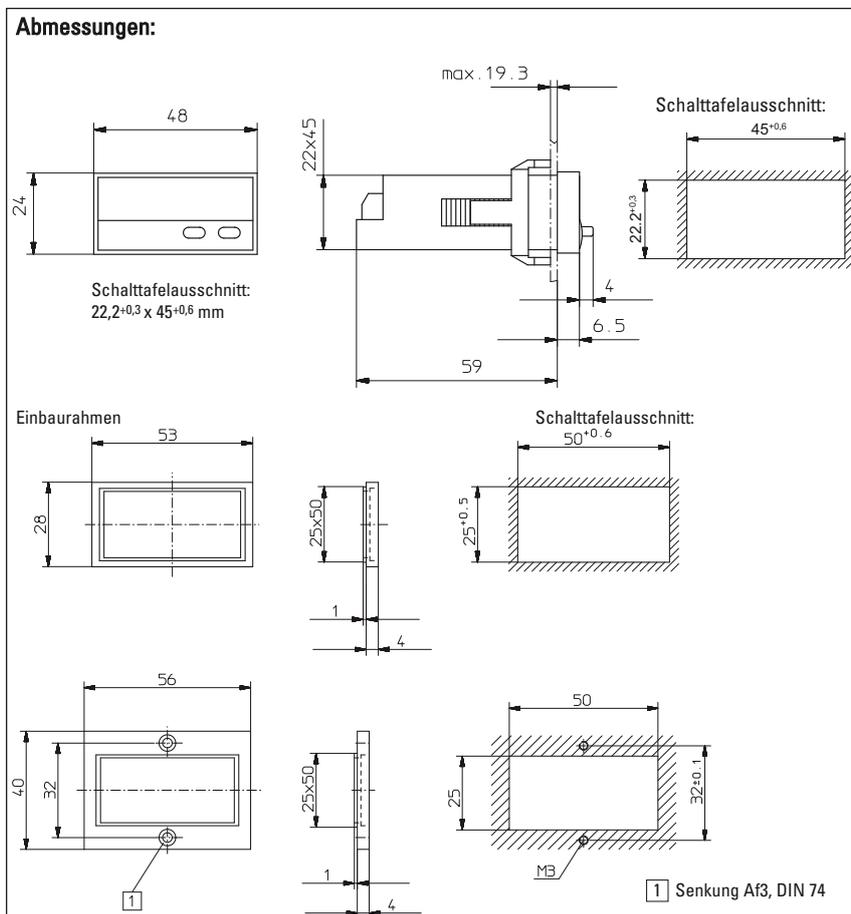
### Technische Daten

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, mit integriertem Verpolungsschutz	Schaltpegel der Eingänge (HTL):	Low: 0 ... 0,2 x U <sub>B</sub> [V DC] High: 0,6 x U <sub>B</sub> ... 30 V DC
Stromaufnahme:	max. 55 mA	Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch	Ausgangsleistung des Optokopplers:	Max. 30 V, 10 mA
Datensicherung:	EEPROM	Genauigkeit Tacho:	<0,1 %
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau	Zeitgeber:	<50 ppm
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder npn	Umgebungstemperatur:	10 ... 26 V DC: -20 ... +65 °C, nicht betauend >26 ... 30 V DC: -20 ... +55 °C, nicht betauend
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ	Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C
Zählfrequenz:	max. 60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar bei Positionsanzeige max. 25 kHz	EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Anzeigebereich:	0,001 s ... 999999 h	Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms	Gewicht:	ca. 50 g

### Blockschaltbild:



### Abmessungen:



### Anschlussbelegung:

ohne Optokoppler

- 1 10 ... 30 V DC
- 2 0 V GND
- 3 INP A
- 4 INP B
- 5 Reset

mit Optokoppler (npn)

- 1 10 ... 30 V DC
- 2 0 V GND
- 3 INP A
- 4 INP B
- 5 Reset
- 6 Emitter
- 7 Collector

### Lieferumfang:

- 1 Digitalanzeige, 1 Spannbügel
- 1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- 1 Frontrahmen für Schraubbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- 1 Dichtung
- 1 Bedienungsanleitung multilingual

### Bestellschlüssel:

6.524.01X.3X0

- Schaltpegel der Eingänge
- 0 = Standard (HTL)\*
- A = 4 ... 30 V DC Pegel
- Ausgang
- 1 = Optokoppler-Ausgang\*
- 2 = kein Ausgang\*

\* Lagertypen

## LED-Anzeige CODIX 544

programmierbar als

- Impulszähler,
- Positionsanzeige,
- Frequenz-/ Geschwindigkeitsanzeige
- Zeitzähler/Kurzzeitmesser



Spannungsversorgung AC/DC



Frontplattengröße



Großer Temperaturbereich



Hohe Schutzart



Steckbare Schraubklemme



Klartextprogrammierung



Impulszähler/Summierer



Positionsanzeige



Frequenzanzeige/Tachometer



Zeitzähler



Frequenzanzeige mit HRA

### Leistungsstark

- **Schneller Zähl- und Frequenzeingang**  
Eingangsfrequenz von. max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**  
IP65 geschützt
- **LED Anzeige**  
sehr hell, 14 mm
- **Exaktes und hochgenaues Frequenzmessverfahren (HRA-High Rate Accuracy System)**  
Frequenzen bis 38 Hz werden über eine Periodendauerermessung ausgewertet frequenzen > 38 Hz werden über eine pezielle Torzeitmessung ausgewertet. So wird trotz geringer Torzeit eine sehr hohe Genauigkeit von < 0,1% erreicht. Das Messergebnis steht nach max. 50 ms zur Verfügung.
- **Kurze Anlaufzeit**  
Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart



### Bedienerfreundlich

- **Große Tasten**  
Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Programmierung**  
Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung
- **Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage**

### Universell

- **Individuell einstellbare Skalierung**  
Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001...99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Position in 1/10 mm und Drehzahl in U/min darzustellen.
- **4 verschiedene Zählereingangsarten für die Positionsanzeige**  
Zählrichtung, Differenz- oder Additions-mode, Phasendiskriminator mit 1 fach, 2 fach oder 4 fach Auswertung.
- **Frequenzmessung**  
Anzeige in 1/min oder 1/sec
- **Zeitmessung**  
Impulsbreiten- oder Periodendauer-messung in Stunden, Minuten oder Sekunden, sowie Echtzeitanzeige
- **AC oder DC Versorgung**
- **Eingänge**  
Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 5 V DC Eingangspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.
- **Optional mit Ausgang**  
Nullsignal bei Position und Zählen, Stillstandüberwachung bei Geschwindigkeit, 1 Hz Takt bei aktiver Zeitmessung

### Anwendungen für Multifunktionsanzeige

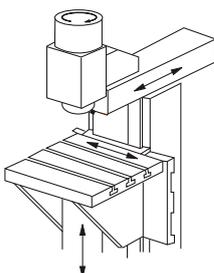
- Zählaufgaben wie Mengen und Stückzahlzählungen, Erfassung von Geschwindigkeiten, Erfassen von Betriebszeiten und Prozesszeiten
- Stückzahlerfassung oder Standzeiten an Stanzen, Pressen, Extruder, Holzbearbeitungsmaschinen, Bohrmaschinen,

Bestückungsautomaten, Schneidemaschinen, Sonderfahrzeuge

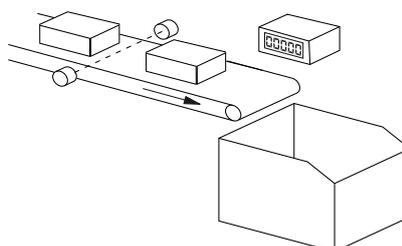
- Positionieraufgaben an Bearbeitungsmaschinen, wie Sägemaschinen, Fräsmaschinen, Biege- und Abkantmaschinen, usw.
- Produktionsdatenerfassung durch

Stückzahl über Differenz- oder Additionszählung oder Erfassung von Produktionszeiten oder Produktionsgeschwindigkeiten.

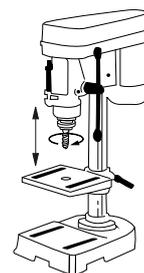
- Summierung von Durchflüssen, Mengen und anderen skalierbaren Medien oder Anzeige der momentanen Durchflussmengen.



Position oder Drehzahl an Fräsmaschine



Stückzahl auf Band oder Produktionsgeschwindigkeit



Bohrmaschinenkopf, Drehzahl oder Bohrtiefe

## LED-Anzeige CODIX 544

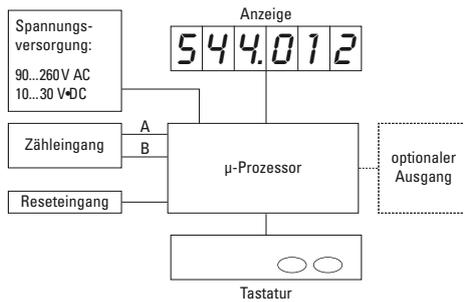
### Technische Daten

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, mit Verpolungsschutz 90 ... 260 V AC (galvanisch getrennt)
Stromaufnahme:	max. 50 mA, 6 VA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 14 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 96 x 48 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca. 5 kΩ
Zählfrequenz*:	max. 60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar bei Positionsanzeige bis max. 25 kHz
Anzeigebereich Zeitähler:	bis 0,001 s ... 999999 h
Mindestimpulsdauer des	5 ms
Rücksetzeingangs:	
Schaltpegel der	DC-Versorgungsspannung:
Eingänge bei	Low: 0 ... 0,2 x UB [V DC]

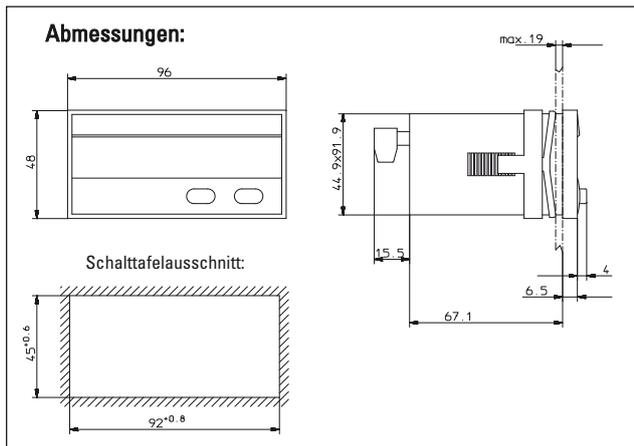
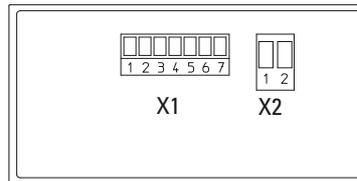
\* siehe Bedienungsanleitung

Standard-Ausführung (HTL):	High: 0,6 x UB ... 30 V DC AC-Versorgungsspannung: Low 0 ... 4 V DC High 12 ... 30 V DC
Schaltpegel der	Low: 0 ... 2 V DC
Eingänge bei	High: 4 ... 30 V DC
4 ... 30 V DC Pegel:	
Sensorversorgungs-	24 V DC ±15 %/100 mA bei AC-Versorgung
spannung	
Genauigkeit:	Tacho: <0,1 %; Zeitähler: <50 ppm
Umgebungstemperatur:	-20 ... +65 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzklasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 150 g

### Blockschaltbild:



### Anschlussbelegung:



### Anschlussbelegung X2

Pin	AC-Version	DC-Version
1	90 ... 260 V AC	0 V DC (GND)
2	90 ... 260 V AC	10 ... 30 V DC

### Anschlussbelegung X1

Pin	AC-Version	DC-Version
1	Optokoppler-Ausgang Emitter	
2	Optokoppler-Ausgang Collector	
3	SET	
4	INP B	
5	INP A	
6	GNDout	n.c.
7	+24 Vout	n.c.

### Bestellschlüssel:

6.544.01X.XX0

Ausgang  
1 = Optokoppler-Ausgang\*  
2 = kein Ausgang\*

Schaltpegel der  
Eingänge  
0 = Standard-Pegel (HTL)\*  
A = 4 ... 30 V DC Pegel

Versorgungsspannung  
0 = 90 ... 260 V AC\*  
3 = 10 ... 30 V DC

\* Lagertypen

### Lieferumfang:

Digitalanzeige  
Spannbügel  
Dichtung  
2 Schraubklemmen  
Bedienungsanleitung  
multilingual

### Ersatzteile:

7-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 7: N100387  
2-polige Schraubklemme RM 5,08 1 ... 2: N100133

**LCD Zähler Codix 907 (1 Vorwahl) /  
908 (2 Vorwahlen)**


Versorgungsspannung



Temperaturbereich



DIN Frontplatte



Klartextprogrammierung



Hoher IP-Wert



Steckbare Schraubklemme



Zählfrequenz

Vorwahlen  
907: 1  
908: 2

Mehrfachfunktion



2 x 6 LCDs

**Funktionell:**

- Impuls- und Zeitvorwahlzähler in einem Gerät
- 1 oder 2 Vorwahlen
- Addierend und Subtrahierend
- Automatischer Reset programmierbar
- Zählfrequenz bis 5 kHz



in Vorbereitung

**Rationell:**

- Alle wesentlichen Funktionen enthalten
- Einfache Programmierstruktur
- 2-zeilige LCD mit optionaler Hinterleuchtung
- Relais für AC und DC

**Einfach:**

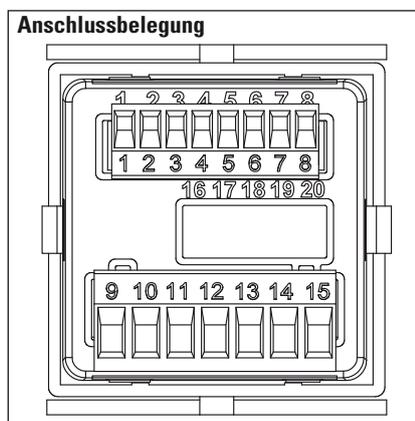
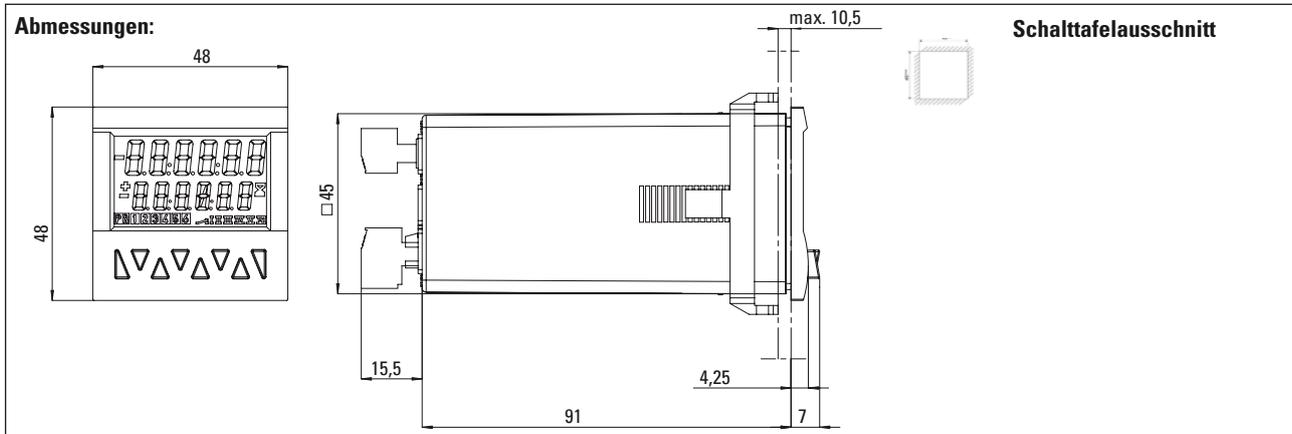
- Schnelle Inbetriebnahme
- Bequeme Installation durch geringe Einbautiefe und steckbare Schraubklemmen

**Technische Daten:**

Spannungsversorgung:	115/ 230 V AC/ max. 6,5 VA, 50/ 60 HZ, 11 ... 30 V DC/ max. 4 W
Externe Absicherung:	230 V AC: T 0,1 A, 115 V AC: T 0,125 A 11 ... 30 V DC: T 0,2 A
Anzeige	2-zeilige, 2 x 6-stellige LCD-Anzeige, positiv grün optional hinterleuchtet
Datensicherung:	> 10 Jahre, EEPROM
<b>Eingänge</b>	
Zähleingänge:	A und B
Polarität der Eingangssignale:	programmierbar für alle Eingänge gemeinsam NPN/PNP
Eingangswiderstand:	10 kΩ
Zählfrequenz:	max. 5 kHz (Details s. Bedienungsanleitung) bedämpfbar auf 30 Hz (mechanische Kontakte)
Steuer- / Reseteingänge:	Lock, Reset:
Mindestimpulsdauer der Steuer- / Reseteingänge:	statisch / 1 ms
<b>Schaltpegel bei AC/ DC-Versorgung:</b>	
4 ... 30 V DC Pegel	Low: 0 ... 2 V DC High: 3,5 ... 30 V DC
Impulsform:	beliebig, Schmitt-Trigger Eingänge
<b>Ausgänge</b>	
Schaltspannung	max. 250 V AC/110 V DC,
Schaltstrom	max. 3 A AC/A DC.
Schaltstrom	min. 30 mA DC
Schaltleistung	max. 750 VA/90 W
Ausgang 1	Mech. Lebensdauer (Schaltspiele) 2 x 10 <sup>7</sup> Anz. der Schaltspiele bei 3 A/250 V AC 1 x 10 <sup>8</sup> Anz. der Schaltspiele bei 3 A/30 V DC 1 x 10 <sup>8</sup> Relais mit Schließkontakt, programmierbar als Öffner oder Schließer.

Ausgang 2	Mech. Lebensdauer (Schaltspiele) 20 x 10 <sup>6</sup> Anz. der Schaltspiele bei 3 A/250 V AC 5 x 10 <sup>7</sup> Anz. der Schaltspiele bei 3 A/30 V DC 5 x 10 <sup>7</sup> Relais mit Wechselkontakt
Ansprechzeit der Ausgänge :	< 15 ms Impulszähler <10 ms Zeitzähler
<b>Zähleingangsarten:</b>	
Impulszähler:	cnt.dir, up.dn, quad
Zeitzähler:	FrErun, InpA.InpB., InpB.InpB.
<b>Sensorversorgungsspannung:</b>	
AC Versorgung	24 V DC -40/+15%, 50 mA bei 230 V AC, 40 mA bei 115 V AC
DC Versorgung	max. 50 mA, angeschlossene Spannungsversorgung ist durchgeschleift
Betriebstemperatur:	-10 °C ... +50 °C
Lagertemperatur:	-25 °C ... +75 °C
Luftfeuchtigkeit:	r.F. 93% bei +40 °C, nicht betauend
Höhe:	bis 2000 m
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	EN 61010 Teil 1; Schutzklasse: 2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	AC-Ausführung ca. 250 g DC-Ausführung ca. 150 g

## LCD Zähler Codix 907 (1 Vorwahl) / 908 (2 Vorwahlen)



### Signal- und Steuereingänge

- 1 Sensor Versorgungsspannung  
AC: 24 VDC/220 V, 50 mA; 115 V: 40 mA  
DC: UB durchgeschleift
- 2 GND (0 VDC)
- 3 INP A (Signaleingang A)
- 4 INP B (Signaleingang B)
- 5 RESET (Rücksetzeingang)
- 6 LOCK (Tastaturverriegelung)
- 7 n. c.
- 8 n. c.

### Ausführung mit Relais/Optokoppler

- 9 Relaiskontakt C./Kollektor } Ausgang 1
- 10 Relaiskontakt N.O./Emitter }
- 11 Relaiskontakt C./Emitter } Ausgang 2
- 12 Relaiskontakt N.O./nicht belegt }
- 13 Relaiskontakt N.C./Kollektor }
- 14 AC: 115/230 VAC N~ } Spannungs-
- DC: 11 ... 30 VDC } versorgung
- 15 AC: 115/230 VAC L~ } DC: GND (0 VDC)

### Lieferumfang:

- Vorwahlzähler
- Spannbügel
- 8-polige Schraubklemme
- 7-polige Schraubklemme
- Bedienungsanleitung

### Bestellschlüssel:

**6.90X.010X.XA0**

Anzahl der Vorwahlen  
7 = 1 Vorwahl\*  
8 = 2 Vorwahlen\*

Ausgänge  
0 = Relais\*

LCD-Ausführung  
0 = nicht hinterleuchtet\*  
1 = grün hinterleuchtet

Eingangspegel  
A = 4 ... 30 V DC Pegel\*

Spannungsversorgung  
0 = 230 V/AC\*  
1 = 115 V AC  
3 = 10 ... 30 V/DC\*

\* Lagertypen

### Zubehör:

Adapter-Frontrahmen 55 x 55 mm für  
Ausschnitt 50 x 50 mm  
Best-Nr.: T00885  
Dichtung Best-Nr.: N511004

Adapter-Frontrahmen 60 x 75 mm  
mit Schraubbefestigung  
Best-Nr.: T008860,  
Dichtung Best-Nr.: N511028

### Ersatzteile:

8-polige Schraubklemme 1 ... 8: N100498  
7-polige Schraubklemme 9 ... 15: N100548u002

**LCD-Zähler CODIX 923 (1 Vorwahl)/ 924 (2 Vorwahlen)**

<b>DC</b> 10 ... 30V Versorgungsspannung	<b>AC</b> 90 ... 260V Temperaturbereich	<b>-20° +65°</b> DIN Frontplatte	<b>HRA</b> Frequenzanzeige mit HRA	<b>Prog</b> Klartextprogrammierung	<b>IP 65</b> Hoher IP-Wert	<b>Steckbare Schraubklemme</b>	<b>max. 60 kHz</b> Hohe Zählfrequenz	<b>1 ... 6</b> Vorwahlen	<b>Multi</b> Multifunktion
<b>2 x 6 LCDs</b> 2 x 6 LCDs	<b>POSITION</b> Positionsanzeige	<b>Multi-Color</b> Multi-Color	<p>Neu mit 4 und 6 Vorwahlen</p>			<b>Batch</b> Batchzähler	<b>Σ</b> Gesamtsummenzähler		

**Multifunktional:**

- Zähler, Tachometer und Zeitzähler in einem Gerät
- Nutzbar als Vorwahlzähler, Batchzähler oder Gesamtsummenzähler
- Vorwahlen: 923: 1, 924: 2, 924-4: 4, 924-6: 6
- Relais- oder Optokopplerausgänge
- viele verschiedene Zählmodi für Impuls, Zeit und Frequenz
- Skalierbare Anzeige durch Multiplikations- und Divisionsfaktor
- Setzwert
- Mittelwertbildung, Startverzögerung (Tachometer)
- Stufen oder Schleppvorwahlen
- Mehrbereichs-Spannungsversorgung

**Schneller:**

- Direkte Eingabe der Vorwahlen über die Fronttasten oder Teach-In-Eingang
- Schnell installiert durch steckbaren Schraubklemmenanschluss
- Max. Zählfrequenz 60 kHz

**Komfortabel:**

- Gleichzeitige Anzeige des Istwertes und der Vorwahlen, Batchzahl oder Gesamtsumme
- Symbole für die angezeigte Vorwahl und den Zustand der Ausgänge
- 3 vordefinierte Einstellungen für die gängigsten Parametrisierungen
- Direkter Einstieg in die Programmierung,
- Schleppvorwahlen ersparen erneute Programmierung des Vorsignals
- Geringe Einbautiefe
- 4-stufige RESET-Modes
- 3-stufige Tastaturverriegelung
- Mehrfarbige Anzeige für bessere Unterscheidung der beiden Werte

**Technische Daten:**

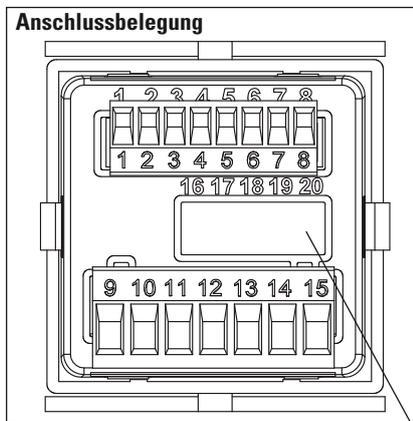
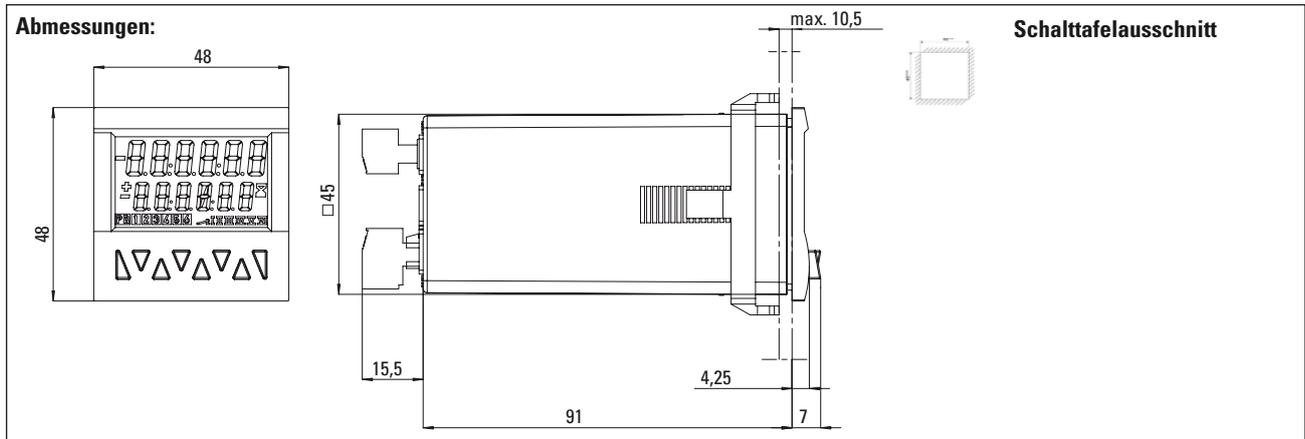
Spannungsversorgung:	90 ... 260 V AC/max. 8 VA, 50/60 HZ, Absicherung extern T 0,1 A 10 ... 30 V DC/max. 1,5 W Absicherung extern T 02 A
Anzeige	2-zeilige, 2 x 6-stellige LCD-Anzeige, Standard: positiv grün optional hinterleuchtet LED Look: negativ rot hinterleuchtet Multicolor: Obere Zeile negativ rot hinterleuchtet Untere Zeile negativ rot oder grün hinterleuchtet (programmierbar)
Datensicherung:	> 10 Jahre, EEPROM
<b>Eingänge</b>	
Zähleingänge:	A und B
Polarität der Eingangssignale:	programmierbar für alle Eingänge gemeinsam NPN/PNP
Eingangswiderstand:	5 kΩ
Zählfrequenz:	max. 55 kHz (Details s. Bedienungsanleitung) bedämpfbar auf 30 Hz (mechanische Kontakte)
Steuer- / Reseteingänge:	MPI, Lock, Gate, Reset:
Mindestimpulsdauer der Steuer- / Reseteingänge:	10 ms / 1 ms
Schaltpegel bei AC-Versorgung:	
HTL-Pegel	Low: 0 ... 4 V DC    High: 12 ... 30 V DC
4 ... 30 V DC Pegel	Low: 0 ... 2 V DC    High: 3,5 ... 30 V DC
Schaltpegel bei DC-Versorgung:	
HTL-Pegel	Low: 0 ... 0,2 x U <sub>B</sub> High: 0,6 x U <sub>B</sub> ... 30 V DC
4 ... 30 V DC Pegel	Low: 0 ... 2 V DC    High: 3,5 ... 30 V DC
Impulsform:	beliebig, Schmitt-Trigger Eingänge

<b>Ausgänge</b>	Schaltspannung max. 250 V AC/110 V DC, Schaltstrom max. 3 A AC/A DC, Schaltstrom min. 30 mA DC Schaltleistung max. 750 VA/90 W
Ausgang 1	Mech. Lebensdauer (Schaltspiele) 2 x 10 <sup>7</sup> Anz. der Schaltspiele bei 3 A/250 V AC 1 x 10 <sup>6</sup> Anz. der Schaltspiele bei 3 A/30 V DC 1 x 10 <sup>6</sup> Relais mit Schließkontakt, programmierbar als Öffner oder Schließer.
Ausgang 2	Mech. Lebensdauer (Schaltspiele) 20 x 10 <sup>6</sup> Anz. der Schaltspiele bei 3 A/250 V AC 5 x 10 <sup>4</sup> Anz. der Schaltspiele bei 3 A/30 V DC 5 x 10 <sup>4</sup> Relais mit Wechselkontakt
oder NPN-Optokoppler:	Schaltleistung 30 V DC/10 mA U <sub>CESAT</sub> bei IC = 10 mA: max. 2,0 V U <sub>CESAT</sub> bei IC = 5 mA: max. 0,4 V
Ansprechzeit der Ausgänge (Impuls/Zeit):	Relais: ca. 7 ms Optokoppler: ca. 1 ms, Details s. Bedienungsanleitung
Ansprechzeit des Frequenzzählers:	100/600 ms, Details s. Bedienungsanleitung
<b>Allgemein:</b>	
Zähleingangsarten:	
Impulszähler:	cnt.dir, up.dn, up.up, quad, quad 2, quad 4, A/B, (A-B)/A x 100%
Frequenzzähler:	A, A-B, A+B quad, A/B, (A-B)/A x 100%
Zeitgeber:	FrErun, Auto, InpA.InpB., InpB.InpB.

## LCD-Zähler *CODIX* 923 (1 Vorwahl)/ 924 (2 Vorwahlen)

### Technische Daten:

Sensorversorgungsspannung:		EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B
AC Versorgung	24 V DC± 15%, 80 mA		Störfestigkeit EN 61000-6-2
DC Versorgung	max. 80 mA, angeschlossene Spannungsversorgung ist durchgeschleift	Gerätesicherheit:	EN 61010 Teil 1; Schutzklasse: 2
Betriebstemperatur:	-20 °C ... +65 °C	Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Lagertemperatur:	-25 °C ... +75 °C	UL (beantragt):	File-Nr.: E128604
Luftfeuchtigkeit:	r.F. 93% bei +40 °C, nicht betauend	Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Höhe:	bis 2000 m	Gewicht:	ca. 125 g



### Signal- und Steuereingänge

- 1 Sensor Versorgungsspannung  
AC: 24 VDC/80 mA  
DC: UB durchgeschleift
- 2 GND (0 VDC)
- 3 INP A (Signaleingang A)
- 4 INP B (Signaleingang B)
- 5 RESET (Rücksetzeingang)
- 6 LOCK (Tastaturverriegelung)
- 7 GATE (Toreingang)
- 8 MPI (Benutzereingang)
- 16 ... 20:  
Weitere optionale Eingänge oder  
Ausgänge oder Schnittstellen

### Ausführung mit Relais/Optokoppler

- 9 Relaiskontakt C./Kollektor
  - 10 Relaiskontakt N.O./Emitter
  - 11 Relaiskontakt C./Emitter
  - 12 Relaiskontakt N.O./nicht belegt
  - 13 Relaiskontakt N.C./Kollektor
  - 14 AC: 90..260 VAC N~
  - 15 DC: 10..30 VDC
  - AC: 90..260 VAC L~
  - DC: GND (0 VDC)
- Ausgang 1  
Ausgang 2  
Spannungsversorgung

### Ergänzende Anschlussbelegung 924-4 und 924-6



#### 924-4

- 16 Relaiskontakt N.C.4 Ausgang 4
- 17 Relaiskontakt C.4 Ausgang 4
- 18 Relaiskontakt N.O.4 Ausgang 4
- 19 Relaiskontakt N.O.3 Ausgang 3
- 20 Relaiskontakt C.3 Ausgang 3

#### 924-6

- 16 Common-Emitter Ausgang 3 bis 6
- 17 Collector 6 Ausgang 6
- 18 Collector 5 Ausgang 5
- 19 Collector 4 Ausgang 4
- 20 Collector 3 Ausgang 3

**LCD-Gerät CODIX 924-4 (4 Vorwahlen)/**
**LCD-Gerät CODIX 924-6 (6 Vorwahlen)**
**Unterscheidungsmerkmale zu Standardzählern 923/924:**

Die Vorwahlzähler 924-4 und 924-6 unterscheiden sich von den Standardzählern 923 und 924 durch folgende Punkte:

- Relaisausführung: 924-4, 4 Vorwahlen, zusätzlich 2 weitere Relais
- Optokopplerausführung: 924-6: 6 Vorwahlen, zusätzlich 4 weitere Optokoppler
- keine Schleppvorwahlen

**Technische Daten:**
**Ergänzung CODIX 924-4**

Ausgang 3, Relais mit Schließkontakt	
Schaltspannung	max. 125 V AC/ 110 V DC
Schaltstrom	max. 1 A AC/ 1 A DC min. 1 mA AC/DC
Schaltleistung	max. 62,5 VA/ 30 W
Mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)	5x10 <sup>7</sup>
Anzahl der Schaltspiele bei 0,5A/125 VAC	1x10 <sup>5</sup>
Anzahl der Schaltspiele bei 1 A/30 V DC	1x10 <sup>5</sup>
Ausgang 4, Relais mit Wechselkontakt	
Schaltspannung	max. 125 VAC/ 110 VDC
Schaltstrom	max. 1 A AC/ 1 A DC min. 1 mA AC/DC
Schaltleistung	max. 62,5 VA/ 30 W
Mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)	5x10 <sup>7</sup>
Anzahl der Schaltspiele bei 1 A/110 V AC	1x10 <sup>5</sup>
Anzahl der Schaltspiele bei 1 A/30 V DC	1x10 <sup>5</sup>
Ansprechzeit der Ausgänge: Relais	< 7 ms (nur Impuls- und Zeitzähler)
Max. Zählfrequenz:	50 kHz

- Vorwahl 1 und 4 wirken auf den Batch bzw. Gesamtsummenzähler.
- Vorwahl 2, 3, 5 und 6 (Typ: 924-6) bzw. Vorwahl 2 und 3 (Typ 924-4) wirken auf den Hauptzähler. Vorwahl 2 ist die Hauptvorwahl, sie löst den automatischen Reset aus.
- Bei allen weiteren Zählmodi ist ebenfalls Vorwahl 2 die Hauptvorwahl. Die anderen Vorwahlen sind Vorsignale.

**Ergänzung CODIX 924-6**

Ausgang 1 bis 6, NPN-Optokoppler	
Schaltleistung	30 VDC/10 mA
UCESAT bei IC = 10 mA:	max. 2,0 V
UCESAT bei IC = 5 mA:	max. 0,4 V
Ausgang 3, 4, 5 und 6 mit gemeinsamen Emitter	
Ansprechzeit der Ausgänge, Optokoppler: (nur Impuls- und Zeitzähler)	
Add/Sub/	< 1 ms
bei automatischer Wiederholung	< 1 ms
A/B ; (A-B)/A	< 23 ms
Max. Zählfrequenz:	50 kHz

**Bestellschlüssel:**
**6.92X.01XX.XXX**

Anzahl der Vorwahlen	
3 = 1 Vorwahl*	
4 = 2 Vorwahlen*	

Ausgänge	
0 = Relais*	
1 = Optokoppler (nur bei 924)	

LCD-Ausführung	
0 = nicht hinterleuchtet*	
1 = grün hinterleuchtet*	
2 = LED Look*	
negativ rot hinterleuchtet	
3 = Multicolor	
negativ rot/grün hinterleuchtet	

Ausführung	
0 = Standard 923/924*	
B = 924-6 (6 Optokoppler-Ausgänge)**	
C = 924-4 (4 Relais-Ausgänge)**	

Eingangspegel	
0 = Standardpegel (HTL)*	
A = 4 ... 30 V DC Pegel	

Spannungsversorgung	
0 = 90 ... 260 V/AC*	
3 = 10 ... 30 V/DC*	

\*Lagertypen

\*\*Weitere Lagertypen (Ausführung 924):

6.924.0100.00C, 6.924.0300.00C,  
6.924.0113.00B, 6.924.0113.30B

Optionen: Weitere Eingänge, Ausgänge  
oder Schnittstellen auf Anfrage.

**Zubehör:**

Adapter-Fronrahmen 55 x 55 mm für  
Ausschnitt 50 x 50 mm, Best-Nr.: T00885  
Dichtung Best-Nr.: N511004

Adapter-Fronrahmen 60 x 75 mm  
mit Schraubbefestigung, Best-Nr.: T008860,  
Dichtung Best-Nr.: N511028

**Ersatzteile:**

8-poliger Stecker 1 ... 8: N100498  
7-poliger Stecker 9 ... 15: N100548u002  
(für 923/924)  
7-poliger Stecker 9 ... 15: N100400u002  
(für 924-4/924-6)  
5-poliger Stecker 16 ... 20: N100399u002

**Lieferumfang:**

Vorwahlzähler  
Spannbügel  
8-polige Schraubklemme  
7-polige Schraubklemme  
Bedienungsanleitung

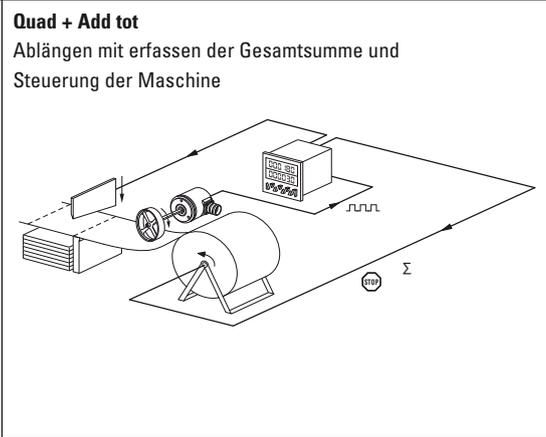
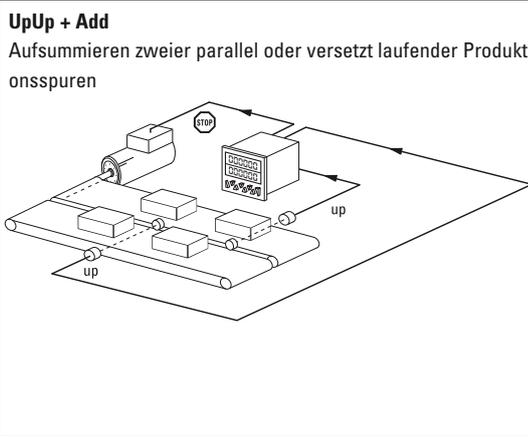
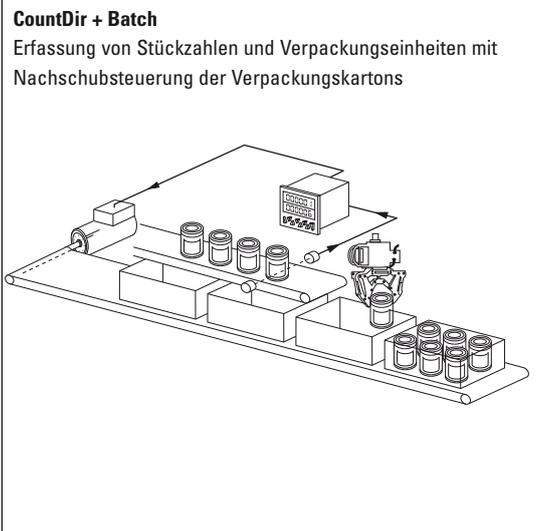
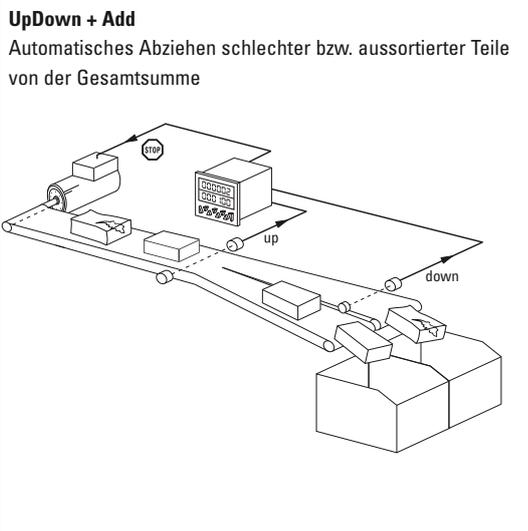
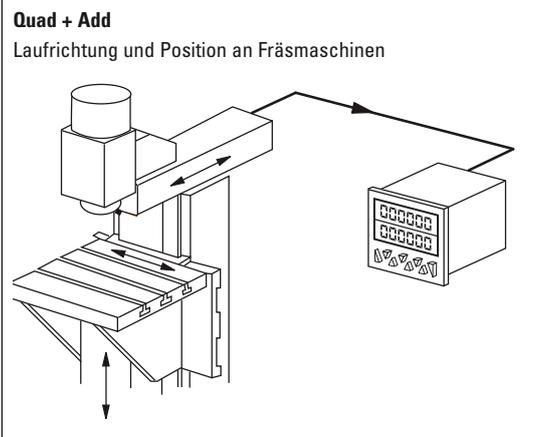
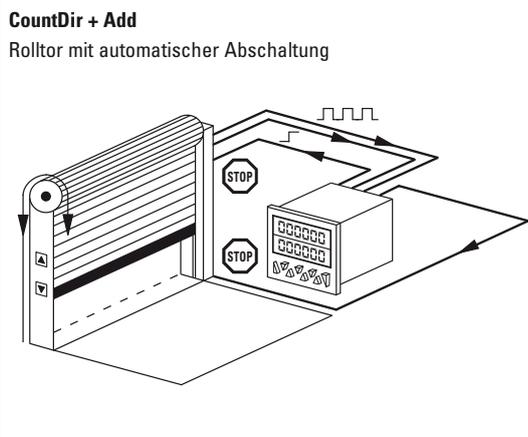
## Anwendungsgebiete/ Applikationen:

### Impulszähler

#### Funktionen/ Zählmodi

- Zählrichtungsmode
- Differenzmode
- Phasendiskriminierer quad/quad2/quad4
- Add, Sub, automatischer Reset
- Summiermode A+B
- Ratiomessung A/B
- Prozentuale Differenzmessung  $(A-B)/A \times 100\%$
- Batchzählung (Chargenzähler)
- Totalisator (Gesamtsumme)
- Multiplikations- und Divisionsfaktor ( bis 99,9999)
- Setzwert
- Stufen oder Schleppevorwahl

#### Applikations- beispiele



Multifunktions-  
Mehrfachgeräte

Anwendungsgebiete/ Applikationen:

■ Frequenzzähler (Tachometer)

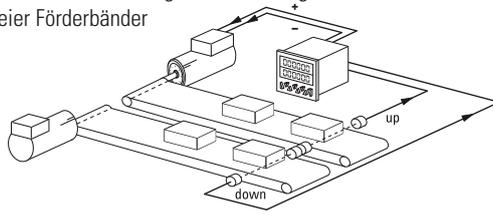
Funktionen/  
Zählmodi

- A
- A – B
- A + B
- A / B
- (A – B) / A x 100 % (Prozentanzeige)
- Quad (Phasendiskriminator mit Richtungserkennung)
- Mittelwertbildung
- Startverzögerung
- 2. Tachoeingang
- Gateeingang
- Multiplikations- und Divisionsfaktor ( bis 99,9999)

Applikations-  
beispiele

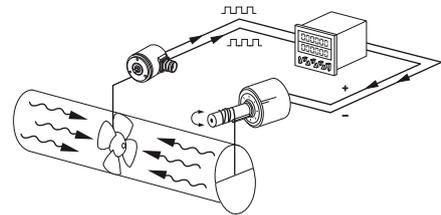
A – B

Gleichlaufüberwachung und -steuerung zweier Förderbänder



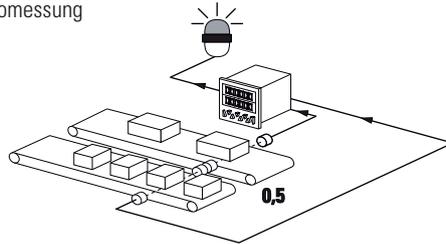
Quad

Drehzahlbestimmung mit Richtungsangabe



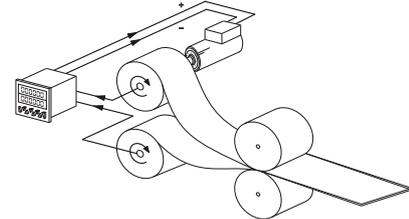
A/B

Ratiomessung



(A-B/A) [%]

Ratiomessung z. B. für Geschwindigkeitsabgleich



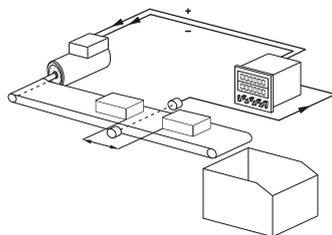
■ Zeit- und Betriebsstundenzähler (Zeitähler)

Funktionen/  
Zählmodi

- FrErun (Steuerung über Gate-Eingang)
- Auto (Start über Reset, Stop bei Vorwahl)
- InpB.InpB (Start bei erster Flanke an InpB., Stop bei zweiter Flanke InpB.)
- InpA. InpB (Start bei InpA., Stop bei InpB.)
- Totalisator (Gesamtsumme)
- Batchzählung (Chargenzähler)
- Setzwert
- Stufen- oder Schleppevorwahl

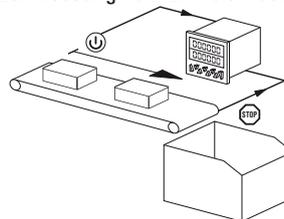
Applikations-  
beispiele

Intervallmessung InpB. InpB

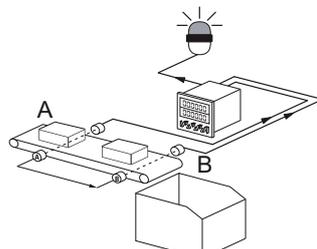


FrErun

Gesamtzeitmessung vom Ein- bis Abschalten des Fließbandes

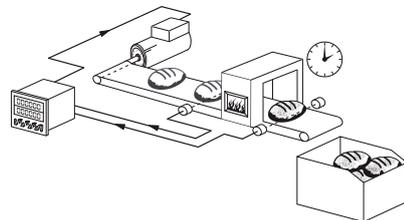


Laufzeitmessung InpA. InpB.



Auto

zeitgesteuertes Fließband



Die Technologieplattform für  
OEM-Anwendungen:

## Erweiterbare Hardware



Auf Wunsch modular erweiterbar mit:

- 4 weiteren Eingängen
- oder 4 weiteren Optokopplerausgängen
- oder weiteren 2 Relaisausgängen
- oder Schnittstellen RS 232/485.

Anwendungsbeispiele:

- Endschalter-Überwachung
- Sonderfunktionen/SPS-Funktion
- Aufrufen von festen Programmabläufen
- Steuerung von mehreren Prozessen
- Sonderprotokolle
- Printbefehle zur Protokollierung.

## Anpassbare Software



Individuelle Anpassung der Software für  
Ihre Anwendung. Zum Beispiel:

- Getrennte Eingänge für Gesamtsummenzähler und Vorwahlzähler
- Getrennte Skalierung von Eingang A und B
- Programmierbare Messzeit beim Tachometer
- Erfassung von Drehzahlen aus Zeit
- Durchlaufzeit, Erfassung der Zeit aus Frequenz
- Bei Multicolor wechselnde Anzeigenfarbe bei Erreichen der Vorwahl oder blinkende Anzeige bei allen Ausführungen

## LED-Zähler CODIX 716/717, 717 Ex

mit ATEX-Zulassung



### Ihr Nutzen

- gut ablesbare helle LED-Anzeige
- programmierbar als Impuls-, Frequenz- oder Betriebsstundenvorwahlzähler mit Vorzeichen
- Spannungsversorgung  
90 ... 260 V AC oder  
10 ... 30 V DC
- Approbation
- -Ausführung lieferbar

### Weitere Vorzüge

- Anzeigebereich –199 999 ... 999 999 mit Vornullenunterdrückung
- einfache Programmierung über nur 4 Tasten
- Optional mit serieller Schnittstelle: RS 232, RS 422, RS 485
- Relais oder Optokoppler-Ausgang
- Faktorauswahl von 0,0001 ... 99,9999
- 716:** eine Vorwahl
- 717:** zwei Vorwahlen

### Technische Daten

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, max. 1,2 W mit Verpolungsschutz 90 ... 260 V AC, max. 5 VA (galvanisch getrennt)
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
Zähleingänge:	2 Zähleingänge, 4 Eingangsarten programmierbar
Polarität der Eingangssignale:	programmierbar für alle Eingänge gemeinsam
Eingangswiderstand:	ca 10 kΩ
Zählfrequenz:	20 kHz, im Setup auf 30 Hz reduzierbar
Mindestimpulsdauer der Steuereingänge:	5 ms
Schaltpegel der Eingänge bei:	DC-Versorgungsspannung: Low: 0 ... 0,2 x U <sub>B</sub> [V DC] High: 0,6 x U <sub>B</sub> ... 30 V DC AC-Versorgungsspannung: Low 0 ... 4 V DC High 12 ... 30 V DC
Impulsform:	beliebig, da Schmitt-Trigger
Ausgang 1	Relais: mit potentialfreiem Schaltkontakt, programmierbar als Öffner oder Schließer. Schaltspannung max. 250 V AC/125 V DC, Schaltstrom max. 3 A. Schaltstrom bei DC min. 30 mA Schaltleistung bei DC 90 W bei AC max. 750 VA oder NPN-Optokoppler: mit offenem Kollektor und Emitter Schaltleistung 30 V DC/15 mA

Ausgang 2	Relais: mit potentialfreiem Wechselkontakt, programmierbar als Öffner oder Schließer. Schaltspannung max. 250 V AC/300 V DC, Schaltstrom max. 3 A. Schaltstrom bei DC min. 30 mA Schaltleistung bei DC 50 W bei AC max. 2000 VA oder NPN-Optokoppler: mit offenem Kollektor und Emitter Schaltleistung 30 V DC/15 mA
Genauigkeit:	<0,1 % (bei Frequenz) ±50 ppm (bei Zeit/Betriebsstundenzähler)
Ansprechzeit der Ausgänge:	Relais: ca. 7 ms Optokoppler: ca. 2 ms
Datensicherung:	min. 10 Jahre oder 10 <sup>6</sup> Speicherzyklen
Geberspannung:	24 V DC –40 %/+15 %, 100 mA bei AC-Ausführung
Umgebungstemperatur:	–10 ... +50 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–25 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	EN 61010 Teil 1; Schutzklasse: 2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
UL:	File-Nr.: E128604
Schutzart:	IP65 (frontseitig) EX-Ausführung IP54
Gewicht:	ca. 200 g, Ex-Ausführung 2 kg
nur für EX-Ausführung:	Zähler in Ex-Schutz-Ausführung nach Zündschutzklasse EEx D IIC T6, eingegossene Kabel 2 x 3 m PTB-Zulassungs-Nr.: Ex-96.D. 1024 hartcoatiertes AL-Gehäuse Funktionsumfang entsprechend 717 zusätzliche Sicherung mit 0,1 A

### Eingänge

#### 2 Zähleingänge

Die max. Zählfrequenz von 20 kHz kann auf 30 Hz bedämpft werden

#### Gate

Statischer Toreingang

Betriebsart Impulszählung: keine Zählung bei aktivem Eingang

Betriebsart Timer: Zählung bei aktivem Gate.lo oder nicht aktiviertem Eingang

Gate.hi programmierbar

#### Reset

Dynamischer Rücksetzeingang mit gleicher Funktion wie Rücksetztaste. Setzt den Zähler bei addierender Zählung auf Null, bei subtrahierender Zählung auf den Vorwahlwert.

#### Key

Statischer Tastaturverriegelungseingang. So lange dieser Eingang aktiviert ist, sind die Fronttasten gesperrt. Die P-Taste zur Anzeige der Vorwahlen ist weiterhin funktionsfähig.

### Schnittstelle:

Die Geräte sind auch mit RS 232, RS 422 oder mit RS 485 Schnittstelle lieferbar. Diese können sowohl zur Programmierung der Geräte als auch zur Fernauslesung genutzt werden. Die Ansteuerung erfolgt über einfache ESC-Sequenzen. Die Übertragungsrate beträgt bis zu 4800 Baud.

## LED-Zähler CODIX 716/717, 717 Ex

### Programmierung

Die Programmierung der Zähler erfolgt über 4 Tasten. Die Benutzerführung erfolgt im Klartext und wird auf dem Display angezeigt. Die Geräte sind als

1. Impulszähler
2. Frequenzmesser
3. Betriebsstundenzähler einsetzbar. Dabei sind folgende Funktionen programmierbar:

#### Polarität der Eingänge:

Positiv (pnp) oder negativ (npn) schaltend. Die Programmierung gilt für alle Eingänge.

#### Betriebsarten, Impuls und Zeitzählung:

- addierend mit Zählbeginn bei 0
- subtrahierend mit Zählbeginn bei Vorwahl (716) bzw. Vorwahl 2 (717)
- addierend mit automatischem Nullsetzen bei Erreichen der Vorwahl (716) bzw. der Vorwahl 2 (717)
- subtrahierend mit automatischem Setzen auf Vorwahl (716) bzw. Vorwahl 2 (717) bei Erreichen von 0

#### Eingangsarten bei Impulszähler:

- Cnt.Dir     1 Zählengang  
                   1 Zählrichtungseingang
- uP.dn        Differenzzählung  
                   1 Zählengang aufwärts  
                   1 Zählengang abwärts

- quad        Phasendiskriminator für den Anschluss von Drehgebern mit 2 um 90° versetzten Signalen
- quad2      Phasendiskriminator mit Impulsverdoppelauswertung für den Anschluss von Impulsgebern mit 2 um 90° versetzten Signalen

#### Dezimalstellen:

Die Anzeige kann ohne, mit einer, zwei oder drei Nachkommastellen erfolgen

#### Faktor

Zur optimalen Anpassung an das Mess-Signal, können die Zählwerte mit einem Faktor zwischen 0,0001 und 99,9999 gewichtet werden

#### Ausgangssignal

Die Form des Ausgangssignal (bei 717 getrennt für beide Kanäle) lässt sich als Schließer, Öffner, positives oder negatives Wischsignal vorwählen.

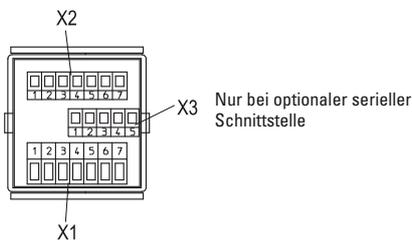
#### Maximale Zählfrequenz

Die maximale Zählfrequenz lässt sich auf 30 Hz oder 20 kHz begrenzen.

#### Zeitzähler

Die Zählung kann in h, min, s oder h:min:s erfolgen. Die Anzahl der Nachkommastellen bestimmt die Auflösung. Eine Auflösung ist bis in den ms-Bereich möglich.

### Anschlussbelegung:



#### Steckerbelegung X2:

Pin	Benennung	AC-Version	DC-Version
1	+24 V DC	Sensorversorgungs- spannung	n.c.
2	0 V DC (GND)	Bezugsspannung	n.c.
3	INP A	Zähleingang A	
4	INP B	Zähleingang B	
5	Reset	Rücksetzeingang	
6	Gate	Toreingang	
7	Key	Tastaturverriegelungseingang	

#### Steckerbelegung X1:

Pin	AC-Version	DC Version
1	Ausgang 1 Relaiskontakt Kollektor bei Optokoppler-Ausgang	
2	Ausgang 1 Relaiskontakt Emitter bei Optokoppler-Ausgang	
3	Ausgang 2 Relais gemeinsamer Kontakt (C) Emitter bei Optokoppler-Ausgang	
4	Ausgang 2 Relais Schließerkontakt (NO)	
5	Ausgang 2 Relais Öffnerkontakt (NC) Kollektor bei Optokoppler-Ausgang	
6	Spannungsversorgung 90 ... 260 V AC     10 ... 30 V DC	
7	90 ... 260 V AC	0 V DC (GND)

#### Steckerbelegung X3:

Klemme Nr.	RS232	RS 422	RD 485
1	GND	–	–
2	RxD	RI+	DO/RI+
3	TxD	RI-	DO/RI-
4	RTS	DO+	–
5	CTS	DO-	–

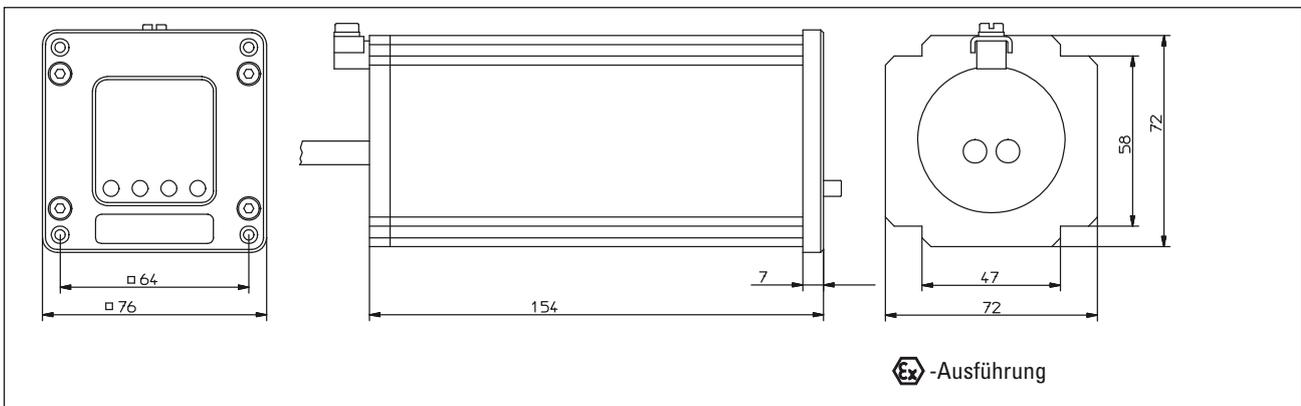
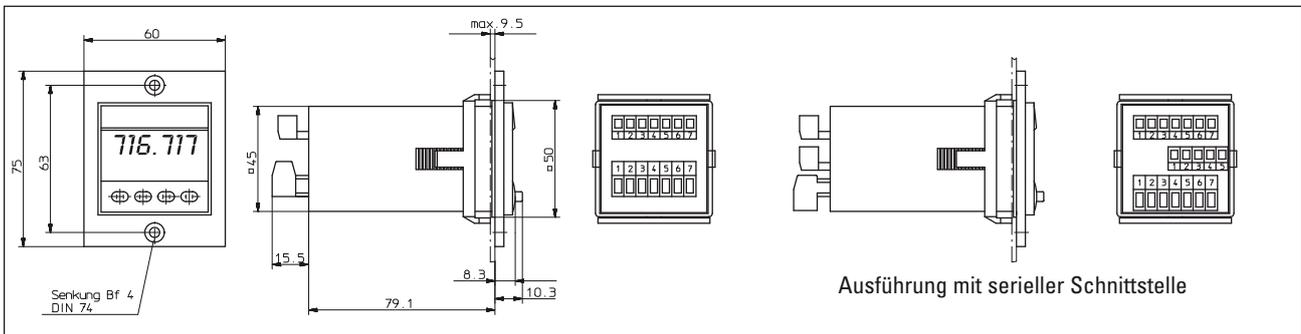
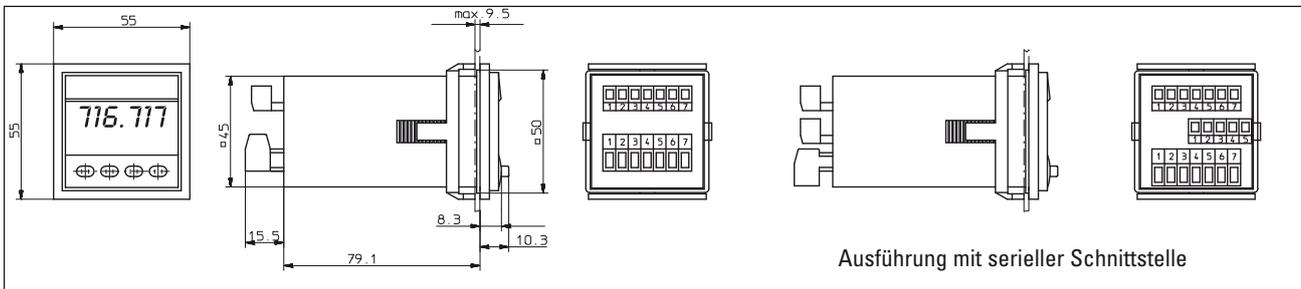
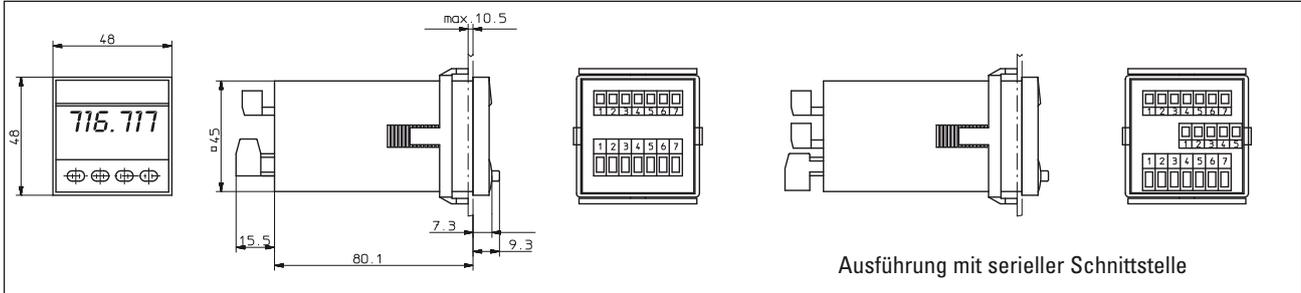


Für die Zähler mit serieller Schnittstelle ist optional eine Steuersoftware lieferbar. Damit können die Zähler einfach über einen PC programmiert werden. Im Monitorprogramm werden die Messwerte online angezeigt. Weiter Informationen über die Software EzControl erhalten Sie im Kapitel Zubehör.

## LED-Zähler CODIX 716/717, 717 Ex

### Maßbilder:

716/717 und Ex



## LED-Zähler *CODIX* 716/717, 717 Ex

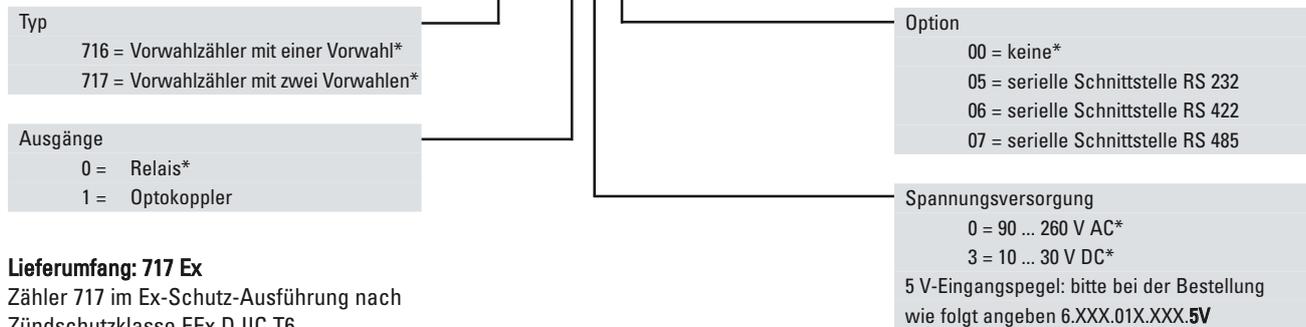
### Lieferumfang: 716/717

Zähler 716/717

- 1 Schraubklemme 7polig, RM 5,08
- 1 Schraubklemme 7polig, RM 3,81
- 1 Frontrahmen für Schraubbefestigung  
Einbauquerschnitt 50 x 50 mm
- 1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung  
Einbauquerschnitt 50 x 50 mm
- 1 Spannbügel
- 1 Schablone für Schalttafel Ausschnitt
- 1 Bedienungsanleitung

### Bestellschlüssel:

**6.XXX.01X.XXX\***

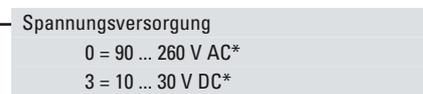


### Lieferumfang: 717 Ex

- Zähler 717 im Ex-Schutz-Ausführung nach
- Zündschutzklasse EEx D IIC T6
- eingegossene Kabel, 2 x 3 m
- umfangreiches Befestigungsmaterial
- PTB-Prüfbescheinigung

### Bestellschlüssel für Ex-Ausführung:

**6.717.010.X00.Ex**



\* Lagertypen

### Ersatzteile:

- 7-polige Schraubklemme RM 5,08 1 ... 7: N100548
- 7-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 7: N100387
- 5-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 5: N100399

Multifunktions-/  
Mehrfachgeräte

## Multifunktionsanzeige Typ 571



Parametriersoftware OS2  
zum Download auf [www.kuebler.com](http://www.kuebler.com)

### Ihr Nutzen

- AC und DC Spannungsversorgung in einem Gerät
- Programmierbare Messfunktion für Drehzahl, Geschwindigkeit (aus Laufzeit) Maschinentaktzahl, Durchlaufzeit (reziproke Drehzahl) sowie vielfältige Zähler- und Stoppuhrfunktionen
- Frei skalierbare Anzeige, programmierbar über 2 Tasten
- Große 15 mm hohe LED-Anzeige, 6-stellig, mit einstellbarer Helligkeit

### Produktmerkmale

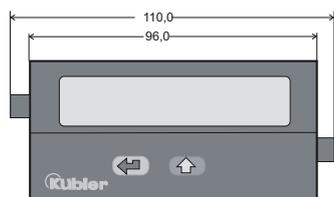
- Schneller Zählengang, passend zu unserem **LIMES** Linearmesssystem (100 kHz)
- Version mit 2 Optokoppler-Ausgängen als Grenzwerte.
- Version mit skalierbarem analogem Ausgang, Auflösung 14 Bit, 0 ... 10 V, +10 ... -10 V, 0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA
- Version mit serieller Schnittstelle RS232/485 zum Ein- und Auslesen der Daten
- 48 x 96mm DIN-Gehäuse, IP 65

### Technische Daten:

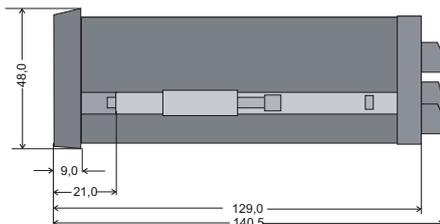
Spannungsversorgung:	16 ... 35 V DC (Nennspannung: 24 V DC)
Anzeige:	15 mm hohe LED-Anzeige, 6 Dekaden
Stromaufnahme [DC]:	18 V: 120 mA; 24 V: 95 mA; 30 V: 80 mA
Anschlussleistung [AC]:	7,5 VA
Hilfsspannung für Sensoren:	24 V DC $\pm$ 15%, 120 mA (bei AC und DC Versorgung)
Eingänge:	3 Eingänge (PNP, NPN und Namur) A, B = Impulse, C = Reset
Max. Eingangsfrequenz:	A, B = 25 kHz (100 kHz bei count); C = 1 kHz
Eingangsspegel HTL:	Low: 0 ... 3,5 V High: 9 ... 35 V
Genauigkeit Frequenz:	$\pm$ 1 ppm $\pm$ 1 digit

<b>Ausgänge:</b>	
Analog-Ausgang: (0.571.012.E90)	0 ... +10 V, +10 ... -10 V und 0 ... 20 mA, 4 ... 20mA
Auflösung:	14 Bit + Vorzeichen
Genauigkeit:	0,1 %
Optokoppler-Ausgang: (0.571.011.E00)	5 ... 35 V DC/150 mA
Schnittstelle:	RS232 und RS485 nach ISO 1745 (0.571.012.E05) Drivecom Protokoll
Betriebstemperatur:	0 ... +45 °C
Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
Schutzart:	IP 65 von vorne
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1; Schutzkategorie: 2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Gewicht:	ca. 200 g

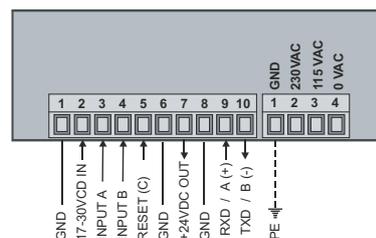
### Abmessungen:



Schalttafelabschnitt: 92 x 45 mm

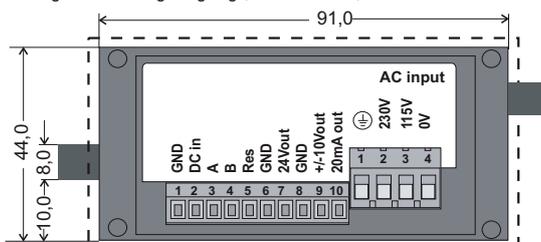


Anzeige mit serieller Schnittstelle (0.571.012.E05)

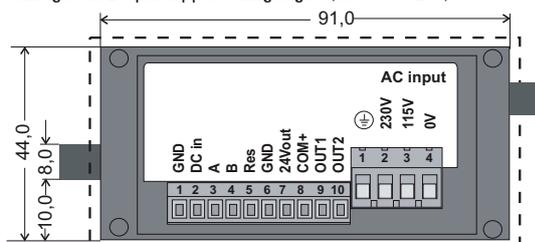


### Anschlussbelegung:

Anzeige mit Analogausgang (0.571.012.E90)



Anzeige mit 2 Optokoppler-Ausgängen (0.571.011.E00)



### Lieferumfang:

- Anzeige 571
- steckbare Schraubklemmen
- Dichtung
- Bedienungsanleitung
- Befestigungsset
- deutsch/englisch

### Bestellangaben:

- Anzeige mit 2 Ausgängen Best.-Nr.: 0.571.011.E00\*
- Anzeige mit Analogausgang Best.-Nr.: 0.571.012.E90\*
- Anzeige mit ser. Schnittstelle Best.-Nr.: 0.571.012.E05

\* Lagertypen

## LED-Anzeige **CODIX 52U**

**Universalgerät mit 4 x 2 Funktionen in einem Gerät**  
Für Anwendungen, bei denen gleichzeitig 2 verschiedene Werte angezeigt werden müssen.

- Zähler mit 2 Summierbereichen
- Summier- und Zeitzähler
- Summier- und Frequenzzähler
- Zeitzähler mit 2 Zeitbereichen



Spannungsversorgung DC



Frontplatten-größe



Großer Temperaturbereich



Hohe Schutzart



Klartextprogrammierung



Impulszähler/Summierer



Frequenzanzeige/Tachometer



Zeitzähler



Frequenzanzeige mit HRA

### Leistungsstark

- **Schneller Zählengang**  
Eingangsfrequenz von max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**,  
IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**  
sehr hell, 8 mm hoch
- **Exaktes und hochgenaues Frequenzmessverfahren HRA (High Rate Accuracy System):**  
Frequenzen bis 38 Hz werden über eine Periodendauermessung ausgewertet, Frequenzen >38 Hz werden über eine spezielle Torzeitmessung ausgewertet. So wird trotz geringer Torzeit eine sehr hohe Genauigkeit von <0,1 % erreicht. Das Messergebnis steht nach max. 50 ms zur Verfügung.
- **Kurze Anlaufzeit**  
Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart



### Bedienerfreundlich

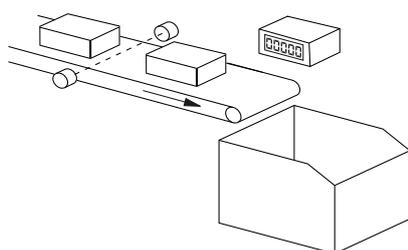
- **Große Tasten**  
Auch mit Handschuhen zu bedienen
- **Programmierung**  
Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung  
Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage  
Anzeigeumschaltung erfolgt durch Drücken der rechten Taste

### Universell

- **Individuell einstellbare Skalierung**  
Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001...99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Menge in 1/10 Liter und Fördermenge in l/min darzustellen
- **Separate Faktoren für Frequenz- und Impulszählung.**
- **Eingänge**  
Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 4 ... 30 V DC Eingangsspannung für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.
- **Besonderheiten**  
Zeit- oder Betriebsstundenzähler mit unterschiedlichen Start Stop Messungen, Zeiteinstellung in Stunden, Minuten oder Sekunden, mit Dezimalpunkt Auflösungen bis 1/1000 programmierbar.

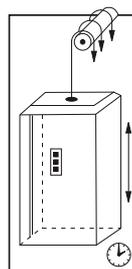
### Anwendungen für Doppelfunktionen

- **Impulse und Frequenz (Drehzahl)**  
z.B. Produktionsdatenerfassung: Gesamtstückzahl und Geschwindigkeit OEM Ausrüstung, Durchflussmessanlagen, z.B. gesamter und aktueller Durchfluss
- **Zweifach-Impulszähler**  
Erfassung der Auftrags- und Gesamtstückzahl oder Tages- und Gesamtmenge



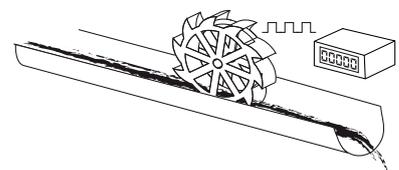
Stückzahl auf Band und Produktionsgeschwindigkeit

- **Impulse und Zeit (Wartungszähler)**  
Aufzugsbranche als Fahrten und Betriebsstundenzählung,  
Fertigungsmaschinen als Stückzahl und Zeitzählung, Durchfluss und Zeitmessung, Förderzeit und Fördermenge



Fahrtenzählung und Betriebsstunden

- **Zweifach-Zeitgeber**  
Erfassung von Gesamtzeit und auftragsbezogene Zeiten, Wartungsintervalle und Gesamtzeit, Tageszeit und Gesamtzeit.



Durchfluss- und Gesamtmenge

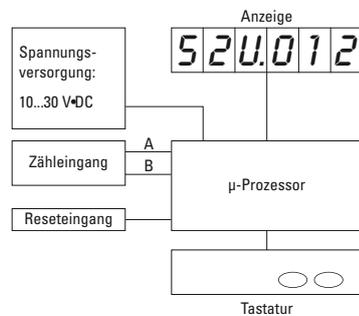
## LED-Anzeige CODIX 52U

### Technische Daten

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, mit Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	max. 40 mA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca 5 k $\Omega$
Zählfrequenz:	max. 60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms
Anzeigebereich Zeitähler:	0,001 sec ... 999999 h

Schaltpegel der Eingänge (HTL):	Low: 0 ... 0,2 x U <sub>B</sub> [V DC] High: 0,6 x U <sub>B</sub> ... 30 V DC
Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Genauigkeit:	<0,1 % (Frequenzanzeige/Tachometer)
Umgebungstemperatur:	10 ... 26 V DC: -20 ... +65 °C, nicht betauend >26 ... 30 V DC: -20 ... +55 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 50 g

### Blockschaltbild:



### Funktion der Eingänge INP A, INP B

Zähler mit 2 Summierbereichen:

INP A Dynamischer Zähler Zähler 1 und Zähler 2, INP B inaktiv.

Summier- und Zeitähler:

INP A Dynamischer Zähler für Summierer, INP B Start-/Stop- oder Toreingang für Zeitähler, Summier- und Frequenzzähler

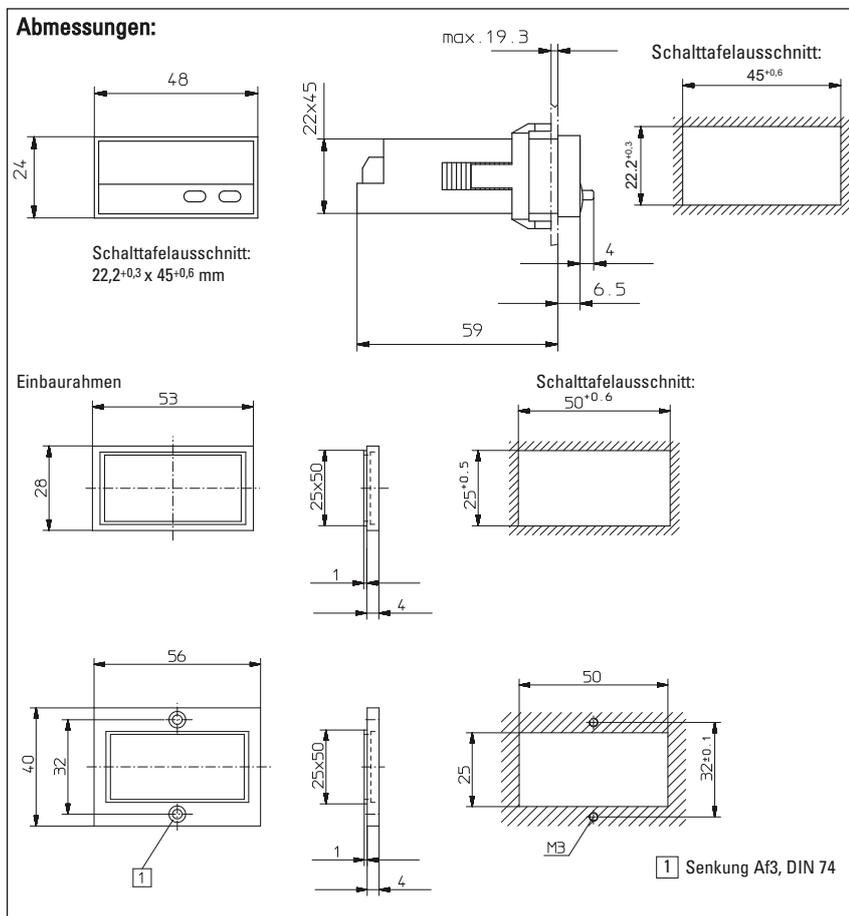
Summier- und Frequenzzähler:

INP A: Dynamischer Zähler/Frequenzeingang, INP B inaktiv.

Zeitähler mit 2 Zeitbereichen:

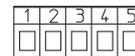
INP A: Starteingang (abhängig von der Eingangsart), INP B: Start-/Stop- oder Toreingang für Zeitähler (abhängig von der Eingangsart)

### Abmessungen:



### Anschlussbelegung

- 1 10 ... 30 V DC
- 2 0 V GND
- 3 INP A
- 4 INP B
- 5 Reset



### Lieferumfang:

- 1 Digitalanzeige
- 1 Spannbügel
- 1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- 1 Frontrahmen für Schraubbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- 1 Dichtung
- 1 Bedienungsanleitung multilingual

### Bestellschlüssel:

6.52U.012.3X0

Schaltpegel der Eingänge  
0 = Standard (HTL)\*  
A = 4 ... 30 V DC Pegel

\* Lagertypen

## LED-Anzeige CODIX 52P

Positionsanzeige und Tachometer in einem Gerät;  
getrennte Eingänge für Frequenz und Position



### Leistungsstark

- **Schneller Zähl- und Frequenzeingang**  
Eingangsfrequenz von. max. 30 kHz
- **Robustes Gehäuse**  
IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**  
sehr hell, 8 mm
- **Exaktes und hochgenaues Frequenzmessverfahren (HRA-High Rate Accuracy System)**  
Frequenzen bis 38 Hz werden über eine Periodendauermessung ausgewertet  
Frequenzen > 38 Hz werden über eine spezielle Torzeitmessung ausgewertet. So wird trotz geringer Torzeit eine sehr hohe Genauigkeit von < 0,1% erreicht. Das Messergebnis steht nach max. 50 ms zur Verfügung.
- **Kurze Anlaufzeit**  
Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart



### Bedienerfreundlich

- **Große Tasten**  
Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Programmierung**  
Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung  
Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage  
Anzeige-Umschaltung erfolgt durch Drücken der rechten Taste.

### Universell

- **Individuell einstellbare Skalierung**  
Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001...99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Position in 1/10 mm und Drehzahl in U/min darzustellen.
- **Separate Faktoren und Eingänge für Frequenz- und Impulzzählung**
- **4 verschiedene Zählereingangsarten für die Positionsanzeige**  
2 kanaliiger Eingang zur Erfassung von Zählrichtung, Differenz- oder Additions-mode, Phasendiskriminator mit 1 fach, 2 fach oder 4 fach Auswertung. 1 separater Eingang für Drehzahl und Geschwindigkeit, Anzeige in 1/min oder 1/sec
- **Eingänge**  
Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 4 ... 30 V DC Eingangsspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.

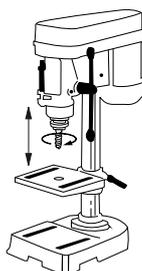
### Anwendungen für Frequenz und Positionsanzeige/Summierer

Positions- und Drehzahl Anwendungen, z.B.

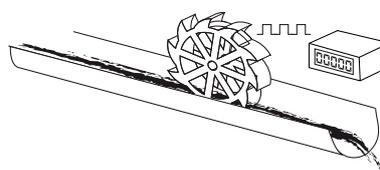
- OEM Ausrüstung oder Nachrüstung zu Bohrmaschinen;  
OEM Ausrüstung von Durchflussmessanlagen, z.B. Gesamtdurchfluss und aktueller Durchfluss;

- Gesamtstückzahl und Stück pro Minute, dabei wird die Impulzzählung über die Betriebsart Addition/Subtraktion von eingehenden Impulsen gemessen, um den Ausschuss in Abzug zu bringen;

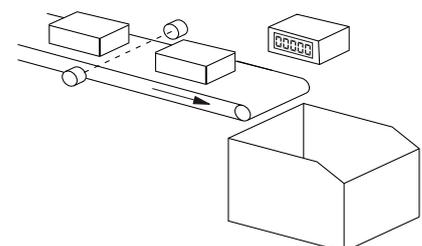
- Produktionsdatenerfassung: Gesamtstückzahl und Produktions-Geschwindigkeit, oder absoluter Verfahrenweg und momentane Geschwindigkeit.



Drehzahl und Bohrtiefe



Durchfluss- und Gesamtmenge



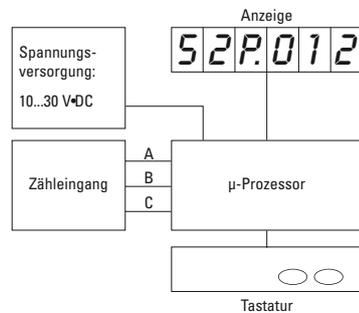
Stückzahl auf Band und Produktionsgeschwindigkeit

## LED-Anzeige **CODIX 52P**

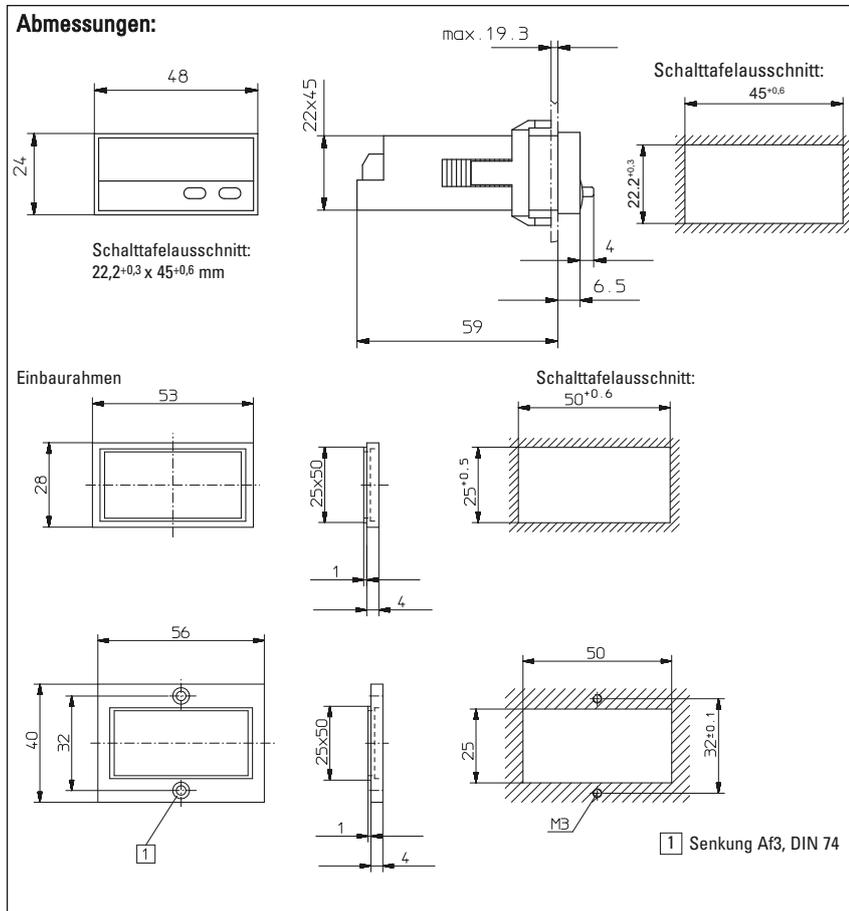
### Technische Daten

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, mit Verpolungsschutz	Schaltpegel der Eingänge (HTL):	Low: 0 ... 0,2 x U <sub>B</sub> [V DC] High: 0,6 x U <sub>B</sub> ... 30 V DC
Stromaufnahme:	max. 40 mA	Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch	Genauigkeit:	<0,1 % (Frequenzanzeige/Tachometer)
Datensicherung:	EEPROM	Umgebungstemperatur:	10 ... 26 V DC: -20 ... +65 °C, nicht betauend >26 ... 30 V DC: -20 ... +55 °C, nicht betauend
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau	Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge	EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ	Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Zählfrequenz*:	max. 30 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar	Gewicht:	ca. 50 g
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms		

### Blockschaltbild:

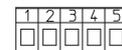


### Abmessungen:



### Anschlussbelegung

- 10 ... 30 V DC
- 0 V GND
- INP A (count)
- INP B (count)
- INP C (frequency)



### Lieferumfang

- 1 Digitalanzeige
- 1 Spannbügel
- 1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- 1 Frontrahmen für Schraubbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- 1 Dichtung
- 1 Bedienungsanleitung multilingual

### Bestellschlüssel:

6.52P.012.3X0

- Schaltpegel der Eingänge
- 0 = Standard (HTL)\*
- A = 4 ... 30 V DC Pegel

\* Lagertypen

## 2 LED-Anzeigen in einem Gerät **CODIX 52T**

### 2 Impulszähler mit getrennter Skalierung



Spannungsversorgung DC



Frontplatten-größe



Großer Temperaturbereich -20° +65°



Hohe Schutzart



Klartextprogrammierung



Handschuhbedienung



Impulszähler/Summierer



Eingangstyp

#### Leistungsstark

- **Schneller Zählergang**  
Eingangsfrequenz von max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**  
IP65 geschützt
- **LED Anzeige**  
sehr hell, 8 mm hoch
- **Einkanaliger 2-fach Summierer**  
Programmierbar für positive (PNP) oder 0 V (NPN) schaltende Eingangsimpulse  
Schnelle Zählergänge mit einer Eingangsfrequenz von max. 60 kHz. Für mechanische Kontakte auf 30 Hz zu bedämpfen.
- **Kurze Anlaufzeit**  
Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse > keine Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart



#### Bedienerfreundlich

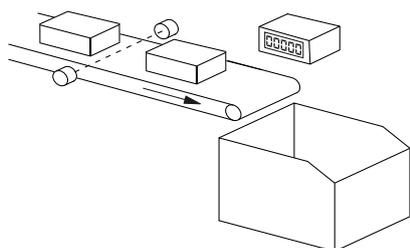
- **Große Tasten**  
Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Einfache Programmierung**  
Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung  
Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

#### Universell

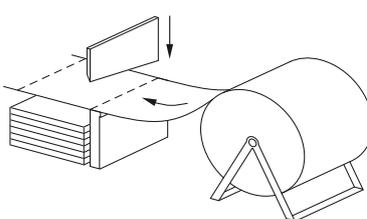
- **Getrennt einstellbare Skalierung für beide Zähler**  
Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001...99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Liter, Länge oder Verpackungsgröße darzustellen.
- **Einfache Anzeigumschaltung**  
zwischen Zähler 1 und 2
- **DC Versorgung**
- **Eingänge**  
Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit Festpegel >4 V DC für den Einsatz mit TTL-Pegel verfügbar
- **Rückstellung manuell oder elektrisch**  
für beide Zähler getrennt programmierbar. Die Rückstellung kann auch verriegelt werden.

### Anwendungen für den 2-fach Summierer

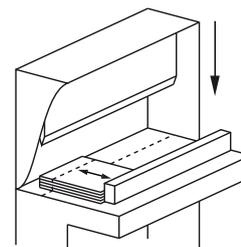
- Erfassung der Produktionsdaten Stückzahl und Gesamtsumme
- Summierung von Durchflüssen, Mengen und anderen skalierbaren Medien.
- Zählaufgaben wie Mengen und Stückzahlzählungen
- Zubehör, OEM Ausrüstung oder Nachrüstung an Produktionsmaschinen
- Stückzahlerfassung an Stanzen, Pressen, Extruder, Holzbearbeitungsmaschinen, Bohrmaschinen, Bestückungsautomaten, Schneidemaschinen, Sonderfahrzeuge
- Erfassen von zwei Meßgrößen in einem Gerät: Mit 2 getrennten Eingängen können z.B. die Stückzahl und die Anzahl der Verpackungen gezählt werden.
- Erfassung von 2 Schichten



Gesamtstückzahl und Verpackungseinheiten



Einzel- und Gesamtmenge



Einzel- und Gesamtmenge aus 2 Schichten

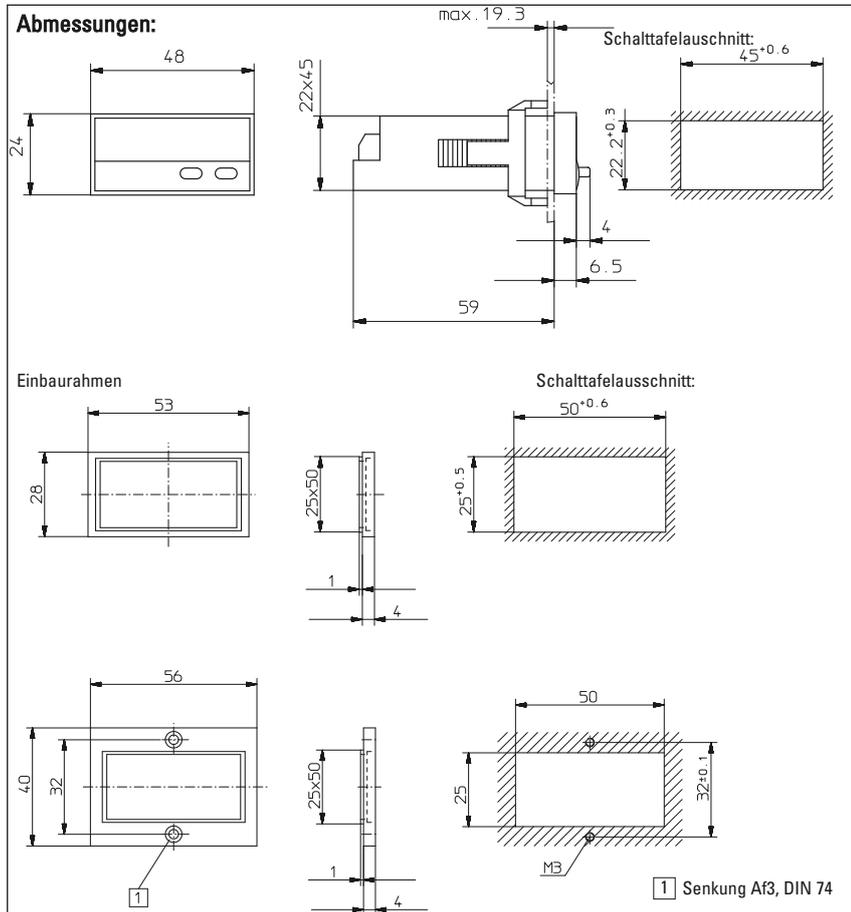
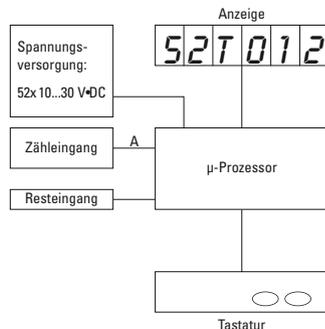
**2 LED-Anzeigen in einem Gerät CODIX 52T**

**Technische Daten**

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, mit integriertem Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	max. 40 mA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ
Zählfrequenz:	max 60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms

Schaltpegel der Eingänge:	Low: 0 ... 0,2 x U <sub>B</sub> [V DC] High: 0,6 x U <sub>B</sub> ... 30 V DC
Schaltpegel der Eingänge bei Festpegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Ausgangsleistung des Optokopplers:	Max. 30 V, 10 mA
Umgebungstemperatur:	10 ... 26 V DC: -20 ... +65 °C, nicht betauend >26 ... 30 V DC: -20 ... +55 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Schutzart:	IP 65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 50 g

**Blockschaltbild:**



**Anschlussbelegung:**

- |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| □ | □ | □ | □ | □ |
- 1 10 ... 30 V DC
  - 2 0 V GND
  - 3 INP A
  - 4 INP B
  - 5 Reset

**Lieferumfang:**

- 1 Digitalanzeige
- 1 Spannbügel
- 1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- 1 Frontrahmen für Schraubbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- 1 Dichtung ,
- 1 Bedienungsanleitung multilingual

**Bestellschlüssel:**

6.52C.012.3X0

- Schaltpegel der Eingänge
- 0 = Standard\*
- A = Festpegel
- Low 0 ... 2 V DC,
- High 4 ... 30 V DC
- \* Lagertypen

## 2 LED-Anzeigen in einem Gerät CODIX 52C, getrennte Eingänge

2 Impulszähler mit getrennten Eingängen und getrennter Skalierung



Spannungsversorgung DC



Frontplatten-größe



Großer Temperaturbereich -20° +65°



Hohe Schutzart



Klartextprogrammierung



Handschuhbedienung



Impulszähler/Summierer



Eingangsart

### Leistungsstark

- **Schneller Zählergang**  
Eingangsfrequenz von. max. 25 kHz
- **Robustes Gehäuse**  
IP65 geschützt
- **LED Anzeige**  
sehr hell, 8 mm hoch
- **Einkanaliger 2-fach Summierer mit 2 getrennten Eingängen**  
Programmierbar für positive (PNP) oder 0 V (NPN) schaltende Eingangsimpulse  
Schnelle Zählergänge mit einer Eingangsfrequenz von max. 25 kHz. Für mechanische Kontakte auf 30 Hz zu bedämpfen.
- **Kurze Anlaufzeit**  
Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse > keine Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart



### Bedienerfreundlich

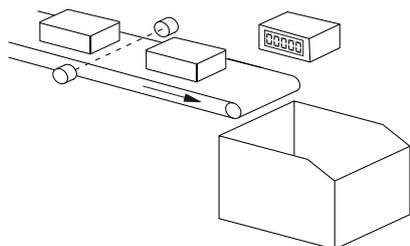
- **Große Tasten**  
Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Einfache Programmierung**  
Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung  
Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

### Universell

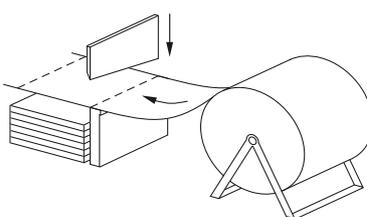
- **Getrennt einstellbare Skalierung für Eingang A und B**  
Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001...99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Liter, Länge oder Verpackungsgröße darzustellen.
- **Einfache Anzeigumschaltung**  
von A auf B oder A-B, A/B, (A-B)/A [%]
- **DC Versorgung**
- **Eingänge**  
Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 4 ... 30 V DC-Eingang für den Einsatz mit TTL-Pegel verfügbar
- **Rückstellung manuell oder elektrisch**  
für beide Zähler getrennt programmierbar. Die Rückstellung kann auch verriegelt werden.

### Anwendungen für den 2-fach Summierer mit getrennten Eingängen

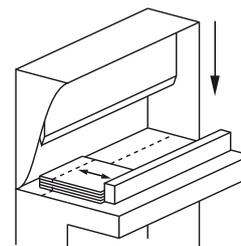
- Erfassung der Produktionsdaten  
Stückzahl und Gesamtsumme
- Summierung von Durchflüssen, Mengen und anderen skalierbaren Medien.
- Zählaufgaben wie Mengen und Stückzahlzählungen
- Zubehör, OEM Ausrüstung oder Nachrüstung an Produktionsmaschinen
- Stückzahlerfassung an Stanzen, Pressen, Extruder, Holzbearbeitungsmaschinen, Bohrmaschinen, Bestückungsautomaten, Schneidemaschinen, Sonderfahrzeuge
- Erfassen von zwei Meßgrößen in einem Gerät: Mit 2 getrennten Eingängen können z.B. die Stückzahl und die Anzahl der Verpackungen gezählt werden.
- Erfassung von 2 Schichten



Gesamtstückzahl und Verpackungseinheiten



Einzel- und Gesamtmenge



Einzel- und Gesamtmenge aus 2 Schichten

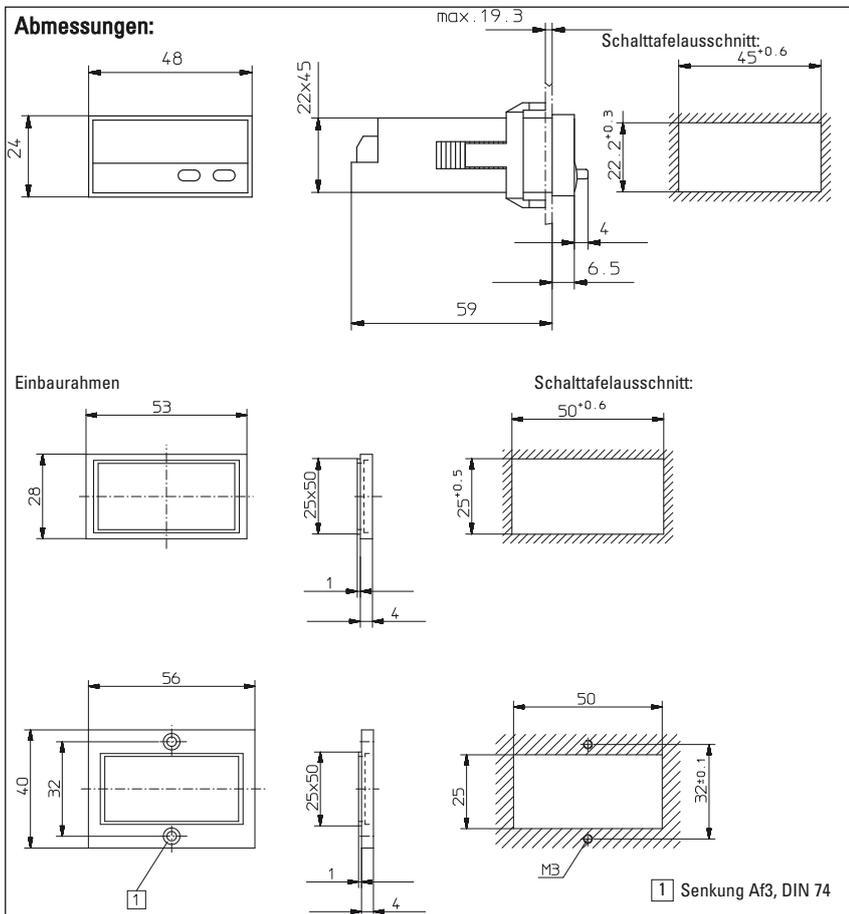
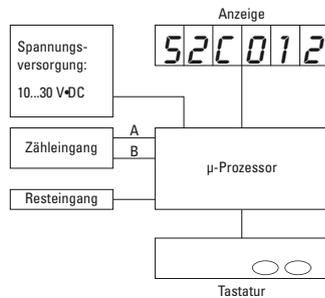
**2 LED-Anzeigen in einem Gerät**  
**CODIX 52C, getrennte Eingänge**

**Technische Daten**

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, mit integriertem Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	max. 40 mA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ
Zählfrequenz:	max 25 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms

Schaltpegel der Eingänge (HTL):	Low: 0 ... 0,2 x U <sub>B</sub> [V DC] High: 0,6 x U <sub>B</sub> ... 30 V DC
Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Ausgangsleistung des Optokopplers:	Max. 30 V, 10 mA
Umgebungstemperatur:	10 ... 26 V DC: -20 ... +65 °C, nicht betauend >26 ... 30 V DC: -20 ... +55 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 50 g

**Blockschaltbild:**



**Anschlussbelegung:**

- |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| □ | □ | □ | □ | □ |
- 10 ... 30 V DC
  - 0 V GND
  - INP A
  - INP B
  - Reset

**Lieferumfang:**

- 1 Digitalanzeige
- 1 Spannbügel
- 1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- 1 Frontrahmen für Schraubbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- 1 Dichtung ,
- 1 Bedienungsanleitung multilingual

**Bestellschlüssel:**

6.52C.012.3X0

- Schaltpegel der Eingänge
- 0 = Standard (HTL)\*
- A = 4 ... 30 V DC
- Low 0 ... 2 V DC,
- High 4 ... 30 V DC
- \* Lagertypen

## 2 LED-Anzeigen in einem Gerät **CODIX 54U**

### Universalgerät mit 4 x 2 Funktionen in einem Gerät

> Für Anwendungen bei denen gleichzeitig 2 verschiedene Werte angezeigt werden müssen.

- Zähler mit 2 Summierbereichen
- Summier- und Zeitzähler
- Summier- und Frequenzzähler
- Zeitzähler mit 2 Zeitbereichen



10 ... 260V  
Spannungsversorgung AC/DC



DIN 48 x 96  
Frontplatten-größe



-20° +65°  
Großer Temperaturbereich



IP 65  
Hohe Schutzart



Steckbare Schraubklemme



Klartextprogrammierung



max. 60 kHz  
Impulszähler/Summierer



1/sec 1/min  
Frequenzanzeige/Tachometer



Zeitzähler



HRA  
Frequenzanzeige mit HRA

### Leistungsstark

- **Schneller Zählengang**  
Eingangsfrequenz von max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**,  
IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**  
sehr hell, 14 mm hoch
- **Exaktes und hochgenaues Frequenzmessverfahren (HRA-High Rate Accuracy System):**  
Frequenzen bis 38 Hz werden über eine Periodendauermessung ausgewertet, Frequenzen >38 Hz werden über eine spezielle Torzeitmessung ausgewertet. So wird trotz geringer Torzeit von ca. eine sehr hohe Genauigkeit von <0,1 % erreicht. Das Messergebnis steht nach max. 50 ms zur Verfügung.
- **Kurze Anlaufzeit**  
Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart



### Bedienerfreundlich

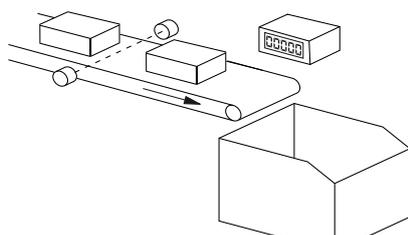
- **Große Tasten**  
Auch mit Handschuhen zu bedienen
- **Programmierung**  
Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung  
Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage  
Anzeigeumschaltung erfolgt durch Drücken der rechten Taste

### Universell

- **Individuell einstellbare Skalierung**  
Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001...99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Menge in 1/10 Liter und Fördermenge in l/min darzustellen
- **Separate Faktoren für Frequenz- und Impulszählung.**
- **AC oder DC Versorgung**
- **Eingänge**  
Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 5 V DC Eingangspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.
- **Zeitzähler specials**  
Zeit- oder Betriebsstundenzähler mit unterschiedlichen Start Stop Messungen, Zeiteinstellung in Stunden, Minuten oder Sekunden, mit Dezimalpunkt Auflösungen bis 1/1000 programmierbar.

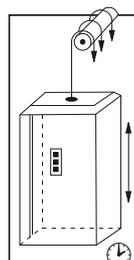
### Anwendungen für Doppelfunktionen

- **Impulse und Frequenz (Drehzahl)**  
z.B. Produktionsdatenerfassung: Gesamtstückzahl und Geschwindigkeit OEM Ausrüstung, Durchflussmessanlagen, z.B. gesamter und aktueller Durchfluss
- **Zweifach-Impulszähler**  
Erfassung der Auftrags- und Gesamtstückzahl oder Tages- und Gesamtmenge

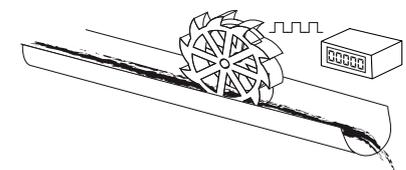


Stückzahl auf Band und Produktionsgeschwindigkeit

- **Impulse und Zeit (Wartungszähler)**  
Aufzugsbranche als Fahrten und Betriebsstundenzählung,  
Fertigungsmaschinen als Stückzahl und Zeitzählung, Durchfluss und Zeitmessung. Förderzeit und Fördermenge



Fahrtenzählung und Betriebsstunden



Durchfluss- und Gesamtmenge

## 2 LED-Anzeigen in einem Gerät **CODIX 54U**

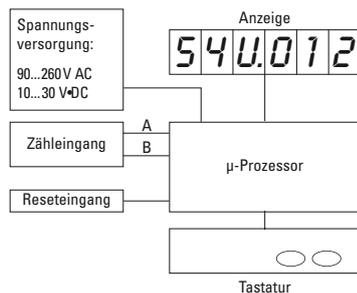
### Technische Daten

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, mit Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	90 ... 260 V AC
Stromaufnahme:	max. 50 mA, 6 VA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 14 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 96 x 48 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ
Zählfrequenz*:	60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms
Auflösung Zeitzähler:	0,001 sec ... 999999 h
Schaltpegel der Eingänge bei	DC-Versorgungsspannung:
Standard-Ausführung (HTL):	Low: 0 ... 0,2 x UB [V DC] High: 0,6 x UB ... 30 V DC
	AC-Versorgungsspannung:
	Low 0 ... 4 V DC High 12 ... 30 V DC

\* siehe Bedienungsanleitung

Schaltpegel der Eingänge bei	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
4 ... 30 V DC-Pegel:	
Sensorversorgungsspannung	24 V DC ±15 %/100 mA bei AC-Versorgung
Genauigkeit:	<0,1 % (Frequenzanzeige/Tachometer) <50 ppm (Zeitgeber)
Umgebungstemperatur:	-20 ... +65 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzklasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 150 g

### Blockschaltbild:



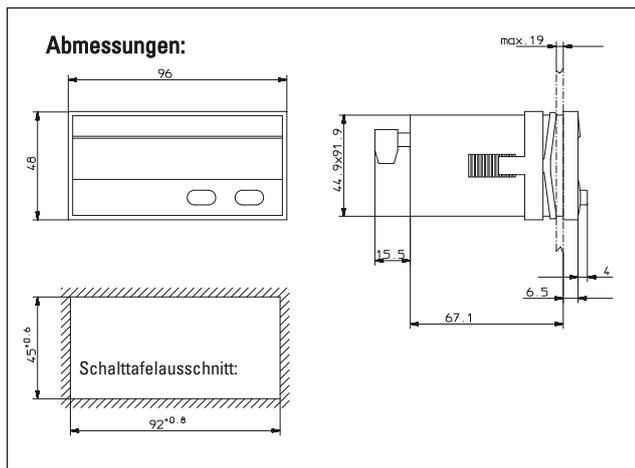
### Funktion der Eingänge INP A, INP B

Zähler mit 2 Summierbereichen:  
INP A Dynamischer Zählengang Zähler 1 und Zähler 2, INP B inaktiv.

Summier- und Zeitgeber:  
INP A Dynamischer Zählengang für Summierer, INP B Start-/Stop- oder Toreingang für Zeitgeber, Summier- und Frequenzzähler

Summier- und Frequenzzähler:  
INP A: Dynamischer Zählengang/Frequenzeingang, INP B inaktiv.

Zeitgeber mit 2 Zeitbereichen:  
INP A: Starteingang (abhängig von der Eingangsart), INP B: Start-/Stop- oder Toreingang für Zeitgeber (abhängig von der Eingangsart)



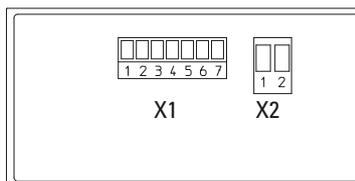
### Bestellschlüssel:

**6.54U.012.XX0**

Schaltpegel der Eingänge  
0 = Standard (HTL)\*  
A = 4 ... 30 V DC Pegel

Versorgungsspannung  
0 = 90 ... 260 V AC\*  
3 = 10 ... 30 V DC

### Anschlussbelegung:



### Anschlussbelegung X1

Pin	AC-Version	DC-Version
1	n.c.	
2	n.c.	
3	Reset	
4	INP B	
5	INP A	
6	GNDout	n.c.
7	+24 Vout	n.c.

### Anschlussbelegung X2

Pin	AC-Version
1	90 ... 260 V AC
2	90 ... 260 V AC

Pin	DC-Version
1	0 V DC (GND)
2	10 ... 30 V DC

### Lieferumfang:

Digitalanzeige  
Spannbügel  
Dichtung  
2 Schraubklemmen

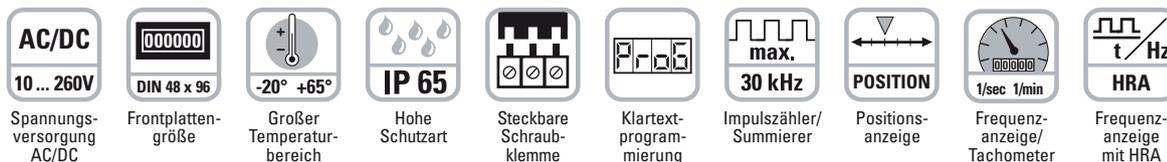
Bedienungsanleitung  
multilingual

### Ersatzteile:

7-polige Schraubklemme  
RM 3,81 1 ... 7: N100387  
2-polige Schraubklemme  
RM 5,08 1 ... 2: N100133

## LED-Anzeige **CODIX 54P**

Positionsanzeige und Tachometer in einem Gerät;  
getrennte Eingänge für Frequenz und Position



### Leistungsstark

- **Schneller Zähl- und Frequenzeingang**  
Eingangsfrequenz von. max. 30 kHz
- **Robustes Gehäuse**  
IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**  
sehr hell, 14 mm
- **Exaktes und hochgenaues Frequenzmessverfahren (HRA-High Rate Accuracy System)**  
Frequenzen bis 38 Hz werden über eine Periodendauermessung ausgewertet  
Frequenzen > 38 Hz werden über eine spezielle Torzeitmessung ausgewertet.  
So wird trotz geringer Torzeit eine sehr hohe Genauigkeit von < 0,1% erreicht.  
Das Messergebnis steht nach max. 50 ms zur Verfügung.
- **Kurze Anlaufzeit**  
Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart



### Bedienerfreundlich

- **Große Tasten**  
Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Programmierung**  
Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung  
Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage  
Anzeige-Umschaltung erfolgt durch Drücken der rechten Taste.

### Universell

- **Individuell einstellbare Skalierung**  
Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001...99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Position in 1/10 mm und Drehzahl in U/min darzustellen.
- **Separate Faktoren und Eingänge für Frequenz- und Impulszählung**
- **4 verschiedene Zählereingangsarten für die Positionsanzeige**  
2 kanaliiger Eingang zur Erfassung von Zählrichtung, Differenz- oder Additions-mode, Phasendiskriminator mit 1 fach, 2 fach oder 4 fach Auswertung. 1 separater Eingang für Drehzahl und Geschwindigkeit, Anzeige in 1/min oder 1/sec
- **AC oder DC Versorgung**  
Mit Sensorversorgungsspannung
- **Eingänge**  
Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 5 V DC Eingangsspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.

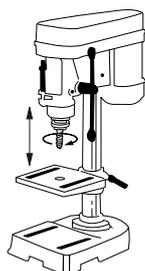
### Anwendungen für Frequenz und Positionsanzeige/Summierer

Positions- und Drehzahl Anwendungen, z.B.

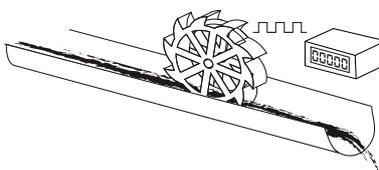
- **OEM Ausrüstung oder Nachrüstung zu Bohrmaschinen;**  
OEM Ausrüstung von Durchflussmessanlagen, z.B. Gesamtdurchfluss und aktueller Durchfluss

- **Gesamtstückzahl und Stück pro Minute,** dabei wird die Impulszählung über die Betriebsart Addition/Subtraktion von eingehenden Impulsen gemessen, um den Ausschuss in Abzug zu bringen

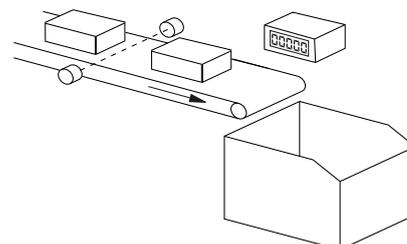
- **Produktionsdatenerfassung:** Gesamtstückzahl und Produktions-Geschwindigkeit, oder absoluter Verfahrenweg und momentane Geschwindigkeit.



Drehzahl und Bohrtiefe



Durchfluss- und Gesamtmenge



Stückzahl auf Band und Produktionsgeschwindigkeit

## LED-Anzeige CODIX 54P

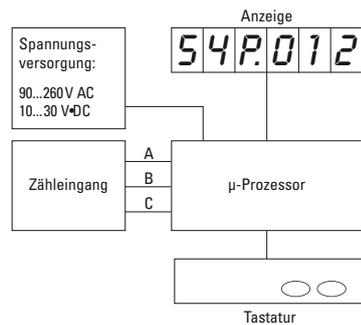
### Technische Daten

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, mit Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	max. 50 mA, 6 VA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 14 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 96 x 48 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge:	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca. 5 kΩ
Zählfrequenz*:	max. 30 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar
Schaltpegel der Eingänge bei Standard-Ausführung (HTL):	DC-Versorgungsspannung: Low: 0 ... 0,2 x UB [V DC] High: 0,6 x UB ... 30 V DC AC-Versorgungsspannung: Low 0 ... 4 V DC High 12 ... 30 V DC

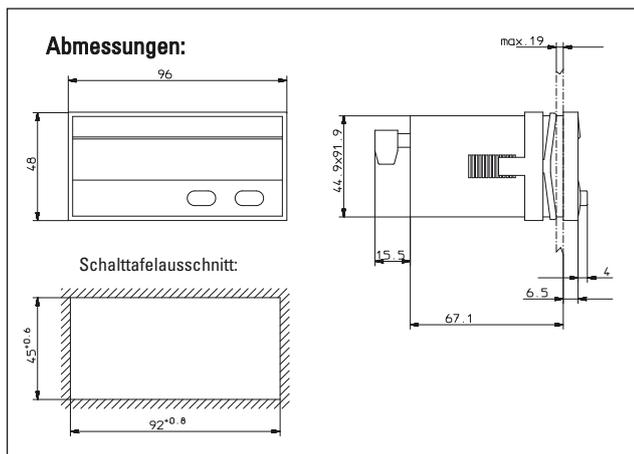
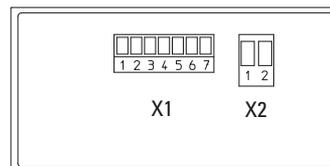
Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Genauigkeit:	<0,1% bei Tachometer/Frequenzanzeige
Sensorversorgungs- spannung	24 V DC ±15 %/100 mA bei AC-Versorgung
Umgebungstemperatur:	-20 ... +65 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzklasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Schutzart:	IP 65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 150 g

\* siehe Bedienungsanleitung

### Blockschaltbild:



### Anschlussbelegung:



### Anschlussbelegung X2

Pin	AC-Version	DC-Version
1	90 ... 260 V AC	0 V DC (GND)
2	90 ... 260 V AC	10 ... 30 V DC

### Anschlussbelegung X1

Pin	AC-Version	DC-Version
1	n.c.	
2	n.c.	
3	INP C (Frequenz)	
4	INP B (Count)	
5	INP A (Count)	
6	GNDout	n.c.
7	+24 Vout	n.c.

### Bestellschlüssel:

6.54P.012.XX0

Schaltpegel der Eingänge  
0 = Standard (HTL)\*  
A = 4 ... 30 V DC Pegel

Versorgungsspannung  
0 = 90 ... 260 V AC\*  
3 = 10 ... 30 V DC

\* Lagertypen

### Lieferumfang:

Digitalanzeige  
Spannbügel  
Dichtung  
2 Schraubklemmen

Bedienungs-  
anleitung  
multilingual

### Ersatzteile:

7-polige Schraubklemme  
RM 3,81 1 ... 7: N100387  
2-polige Schraubklemme  
RM 5,08 1 ... 2: N100133

## Impuls- und Betriebsstundenzähler HC 77



- Zählerkombination besteht aus einem Betriebsstundenzähler und einem Summierzähler
- ohne Nullstellung
- hohe Schockfestigkeit
- optisch große Ziffern
- Schutzart IP 52 von vorne
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer
- UL-Zulassung •

### Applikationen

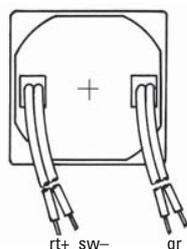
allgemeine Zeitählung, Wartungsintervalle für Messgeräte (Beatmung, Sauerstoff, Dialyse), Kleingeräte UV-Lampen, Anzeigepanels in Fahrzeugen Aufzüge, Brenner für Heizungen

### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Schraubklemmenanschluss (max. Anzugsdrehmoment 0,8 Nm)
Leistungsaufnahme:	10 ... 30 V DC: ca. 1 W
	36 ... 80 V DC: ca. 1,65 W
	100 ... 130 V DC: ca. 1,75 W
	20 ... 30 V AC, 50 Hz: ca. 0,53 VA
	42...48 V AC, 50 Hz: ca. 0,53 VA
	100...130 V AC, 50 Hz: ca. 1,43 VA
Nennspannungen:	20 ... 30/42 ... 48/100 ... 130/187 ... 264 V AC
	50 oder 60 Hz, 10 ... 30/36 ... 80/100 ... 130 V DC
Einschaltdauer:	100 %
Zählweise:	addierend
Zifferngröße:	4 x 1,7 mm optisch
Ziffernfarbe:	Betriebsstundenzähler: Stunden: weiß, Grund: schwarz Dezimalstellen: rot, Grund: schwarz
Laufanzeige des Betriebsstundenzählers:	
AC:	schnell laufende Rolle mit roten Querstrichen: 99999,99 h
DC:	1/100 h-Anzeige dreht sich kontinuierlich in 36 s um 1 Zahl weiter: 99999,99 h
Genauigkeit:	AC: Netzfrequenz + 30 ms
	DC: <0,003 % (bei 24 h)
Rückstellung:	keine
Umgebungstemperatur:	-15 ... +50 °C, nicht betauend
Einbaulage:	beliebig
Schutzart:	IP 52 von vorne in eingebautem Zustand
Gehäusefarbe:	schwarz (Standard)
Gewichte:	
HC 77:	65 g
Aufsteckrahmen 55:	8 g
Aufsteckrahmen 72:	13 g

Optionen:	1. Gehäusefarbe: grau Art.Nr. 3.55X.400.XXX
	2. Flachstecker 0,8 x 6,3 mm Art.Nr.: 3.55X.40X.XXX.011
	3. Getrennte Anschlüsse für Betriebsstunden- und Summierzähler. Diese Ausführung ist für AC oder DC lieferbar (nicht gemischt). Summierzähler max. 10Imp/s Elektrischer Anschluss: 2 x Kabel 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> NYFAZ, 0,5 m lang (Betriebsstundenzähler Kabel rot/schwarz, Summierzähler graues Kabel) Art.Nr. 3.55X.40X.XXX.060
	4. Deckel eingeschweißt (IP 65 von vorne) mit: - Schraubklemmenanschluss: Art.Nr. 3.55X.40X.XXX.419 - Flachstecker 0,8 x 6,3 mm Art.Nr. 3.55X.40X.XXX.062 - Getrennte Anschlüsse (Kabel) Art.Nr. 3.55X.40X.XXX.061
Zulassungen:	UL für USA und Canada E128604
Bestellangaben:	Art.Nr. (bei Sonderspannungen etc. genaue Zählertypen, Spannung und Frequenz, z.B HC 77, 120 V AC, 60 Hz)

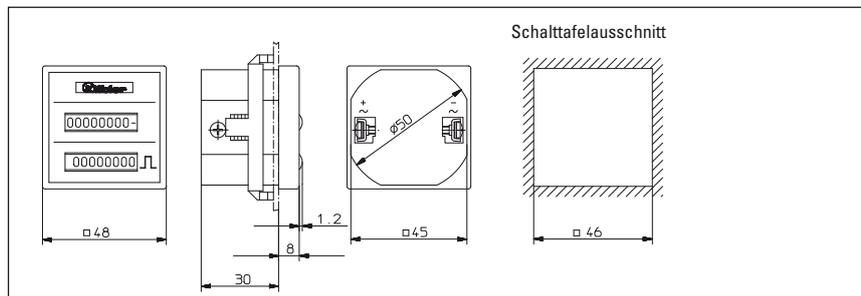
Zähler mit getrennten Anschlüssen (Ansicht von hinten)



Betriebsstundenzähler Summierzähler

## Impuls- und Betriebsstundenzähler HC 77

HC 77

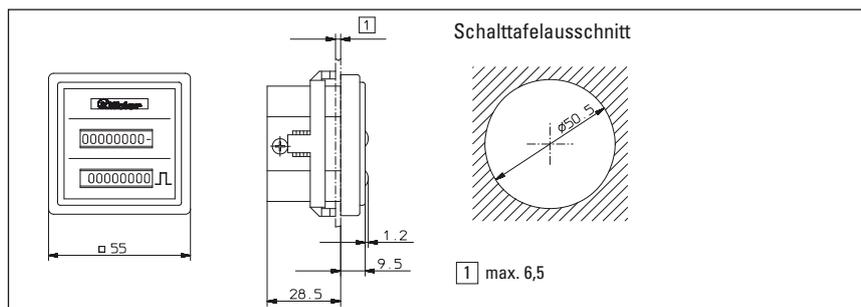


V	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10 ... 30			3.550.401.351*
20 ... 30	3.550.401.071*	3.550.401.081	
36 ... 80			
42 ... 48	3.550.401.072	3.550.401.082	
100 ... 130	3.550.401.074*	3.550.401.084	3.550.401.381
187 ... 264	3.550.401.075*	3.550.401.085	

Weitere Lagertypen:  
3.550.401.060  
mit getrennten Anschlüssen

Gehäusefarbe grau: Art.-Nr.3.550.400.XXX

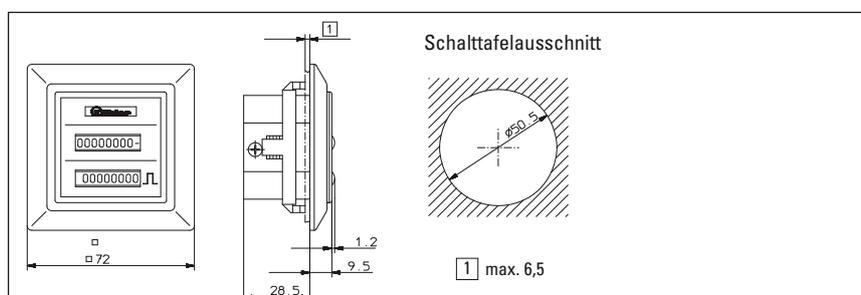
HC 77.55



V	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.551.401.351
20 ... 30	3.551.401.071	3.551.401.081	
36 ... 80			
42 ... 48	3.551.401.072	3.551.401.082	
100 ... 130	3.551.401.074	3.551.401.084	3.551.401.381
187 ... 264	3.551.401.075	3.551.401.085	

Gehäusefarbe grau: Art.-Nr. 3.551.400.XXX

HC 77.72



V	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.552.401.351
20 ... 30	3.552.401.071	3.552.401.081	
36 ... 80			3.552.401.353
42 ... 48	3.552.401.072	3.552.401.082	
100 ... 130	3.552.401.074	3.552.401.084	3.552.401.381
187 ... 264	3.552.401.075	3.552.401.085	

Für Schaltfelausschnitte 66 x 66 mm und  
68 x 68 mm sind Adapter als Zubehör  
lieferbar.  
Adapter 66 x 66 mm: Art.-Nr. T.009.423  
Adapter 68 x 68 mm: Art.-Nr. T.009.420

\* Lagertypen

## Impuls- und Betriebsstundenzähler SHC 77



- Zählerkombination besteht aus einem Betriebsstundenzähler und einem Summierzähler
- sehr preisgünstig
- hohe Schockfestigkeit
- optisch große Ziffern
- ohne Nullstellung
- Schutzart IP 52 von vorne in eingebautem Zustand
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- UL-Zulassung
- lange Lebensdauer

### Applikationen

allgemeine Mengenzählung, Alarmanlagen, Münzautomaten, Stromzähler, Waren- und Spielautomaten, Kopiergeräte, Medizintechnik, Waschanlagen

### Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	SHC 77:	Schraubklemmen (max. Anzugsdrehmoment 0,8 Nm)
	SHC 77.60:	2x Kabel 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> NYFAZ, 0,5 m lang Betriebsstundenzähler rot/schwarz Summierzähler grau
Leistungsaufnahme:	10 ... 30 V DC:	ca. 1 W
	36 ... 80 V DC:	ca. 1,65 W
	100 ... 130 V DC:	ca. 1,75 W
	20 ... 30 V AC, 50 Hz:	ca. 0,53 VA
	42 ... 48 V AC, 50 Hz:	ca. 0,53 VA
	100 ... 130 V AC, 50 Hz:	ca. 1,43 VA
	187 ... 264 V AC, 50 Hz:	ca. 3,0 VA
Nennspannungen:	20 ... 30/42 ... 48/100 ... 130/187 ... 264 V AC 50 oder 60 Hz, 10 ... 30/36 ... 80/100 ... 130 V DC	
Einschaltdauer:	100 %	
Zählweise:	addierend	
Zifferngröße:	4 x 1,7 mm optisch	
Zifferfarbe:	Betriebsstundenzähler: Stunden: weiße Ziffern, Grund schwarz 1/10 und 1/100 h: rote Ziffern, Grund schwarz; Summierzähler: weiße Ziffern, Grund schwarz	

Laufanzeige des Betriebsstundenzählers:

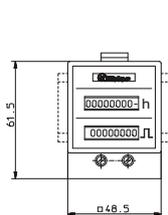
- AC: Schnelllaufende Rolle mit roten Querstrichen: 99999,99 h  
 DC: 1/100 h-Anzeige dreht sich kontinuierlich in 36 s um 1 Zahl weiter: 999999,99 h

Genauigkeit:	AC: Netzfrequenz + 30 ms DC: <0,003 % (bei 24 h)
Rückstellung:	keine
Umgebungstemperatur:	-15 ... +50 °C, nicht betauend
Einbaulage:	beliebig
Schutzart:	IP 52 von vorne in eingebautem Zustand
Gehäusefarbe:	schwarz (Standard)
Gewichte:	SHC 77: 85 g SHC 77.60: 105 g
Optionen:	
SHC 77:	Die beiden Zähler sind parallel geschaltet, d.h. der Summierzähler zählt die Anzahl, der Betriebsstundenzähler die Gesamtdauer der Einschaltungen eines Gerätes.
SHC 77.60:	Betriebsstundenzähler und Summierzähler haben getrennte Anschlusskabel Diese Ausführung ist für AC oder DC lieferbar, jedoch nicht gemischt.
Einsatzgebiete:	Elektro-Schaltschränke, -Verteiler etc
Prüfspannung:	2500V AC, 50 Hz
Bestellangaben:	Art.Nr. (Bei Sonderspannungen etc. genaue Zählertypen, Spannung und Frequenz, z.B. SHC 77, 120 V AC, 60 Hz)
Zulassungen:	UL für USA und Canada E128604

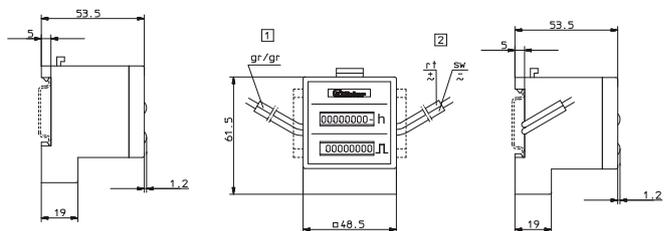
Abb.: SHC 77



SHC 77



SHC 77.60



1 Summierzähler 2 Betriebsstundenzähler

### SHC 77

Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10 ... 30			3.553.401.351
20 ... 30	3.553.401.071	3.553.401.081	
36 ... 80			
42 ... 48	3.553.401.072	3.553.401.082	
100 ... 130	3.553.401.074	3.553.401.084	3.553.401.381
187 ... 264	3.553.401.075	3.553.401.085	

### SHC 77.60 (getrennte Anschlüsse)

Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10 ... 30			3.553.401.351.060
20 ... 30	3.553.401.071.060	3.553.401.081.060	
36 ... 80			
42 ... 48	3.553.401.072.060	3.553.401.082.060	
100 ... 130	3.553.401.074.060	3.553.401.084.060	3.553.401.381.060
187 ... 264	3.553.401.075.060	3.553.401.085.060	

\* Lagertypen

**Energie- und Zeitmessgerät HW 66/ HW 66 M**



Versorgungsspannung



Temperaturbereich



DIN Frontplatte



Hoher IP-Wert



Keine Rückstellung



Zeitähler



2 x 6-stellig



Energiezähler



auch mit MID-Zulassung

**Innovativ:**

- Erfassung von Betriebsstunden und Stromverbrauch kompakt in einem Gerät
- Weiter Temperaturbereich
- Fronttafeleinbau
- Fernauslesung durch S0-Ausgänge auf Anfrage

**Informativ:**

- Zeigt beide Werte parallel an
- Auch im spannungslosen Zustand ablesbar
- Gut lesbare Anzeige

**Sicher und genau:**

- Manipulationssicherer Festeinbau
- Hohe Messgenauigkeit
- Eich-/kalibrierbar (MID)
- Hohe Schutzart

**Technische Daten:**

**Allgemein:**

Nennspannungen:	115/230 V AC, -20 % / +15 % 50 oder 60 Hz
Stellenzahl:	2 x 6 stellig (Einerstelle rot)
Zifferngröße (optisch):	4 x 1,7 mm
Zifferfarbe:	weiß und rot, Grund schwarz
Temperaturbereich:	-20 °C ... +55 °C
Lagertemperatur:	-25 °C ... +65 °C
Gehäuse:	DIN-Einbaugeschäule 48 x 48 mm Einbautiefe 55 mm
Schutzart:	IP 65, EN 60529 von vorne
Anschlüsse:	Schraubklemmen, berührungssicher, max. Aderquerschnitt: 2,5 mm <sup>2</sup>
Anschlüsse: (S0 Ausgänge)	Schraubklemmen berührungssicher max. Aderquerschnitt: 1,0 mm <sup>2</sup>
Funktion LED:	LED leuchtet bei angelegter Spannung LED blinkend bei Energiemessung

**Energiezähler**

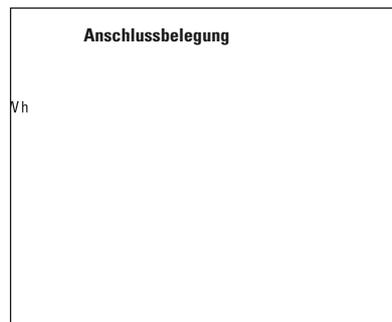
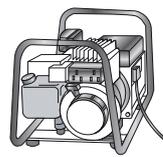
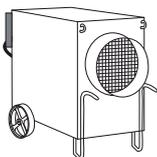
Genauigkeit:	Klasse B, gemäß MID (bei 50 Hz-Ausführung)
Strom:	I <sub>Betrieb</sub> = 5 A, I <sub>max</sub> = 16 A
Grenzstrombereich:	≥ 20 mA bis 16 A
Anfangsstrom:	≥ 20 mA
S0-Ausgang:	1000 Imp./kWh, 5 ... 30 V DC, I <sub>max</sub> = 20 mA
Standard:	EN62052-11 und EN62053-21

**Betriebsstundenzähler**

Genauigkeit:	± 2 %
S0-Ausgang:	10 Imp./h, 5 ... 30 V DC, I <sub>max</sub> = 20 mA

**Anwendungen:**

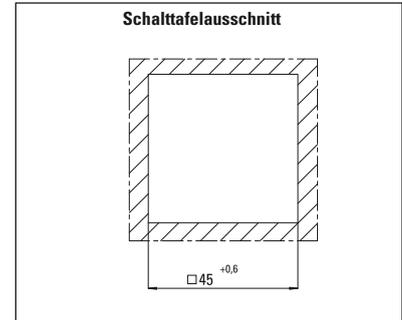
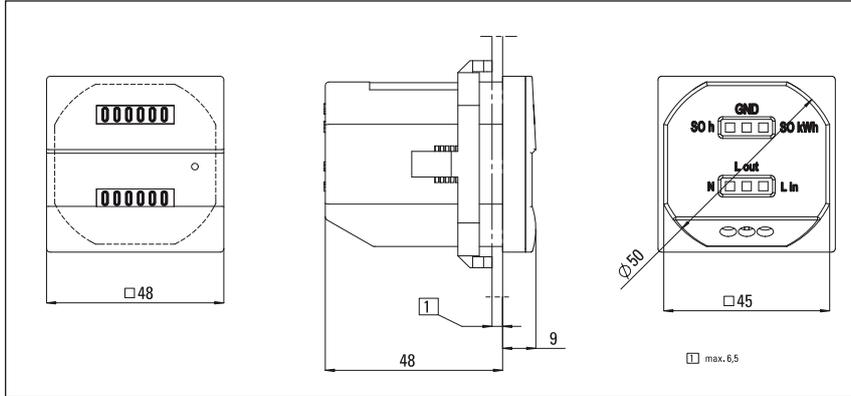
- Bautrockner
- Mietgeräte und -maschinen
- Klimatechnik
- Produktionsanlagen



Nachrüstung oder Standardeinbau in Bautrocknern, Stromgeneratoren etc. zur nachvollziehbaren und genauen Abrechnung der Betriebs- und Stromkosten.

## Energie- und Zeitmessgerät HW 66/ HW 66 M

**Maßbilder:**



**Bestellangaben:**

HW66 230 V AC: 3.563.201.075  
 HW66 115 V AC: 3.563.201.074

**Lieferumfang:**

Zähler  
 Dichtung  
 Spannbügel

**MID Ausführung:**

HW66 M 230 V AC: 3.56M.201.075

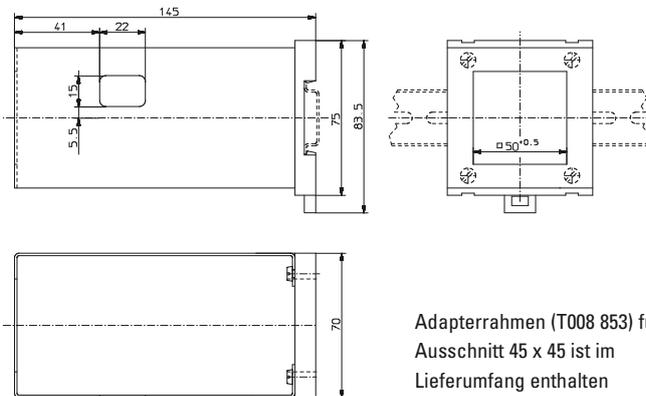


MID-Ausführung

**Zählerhalter für DIN/Hut-Schienenmontage:**

- Ausschnitt 45 mm
- Für Schnappmontage auf 35 mm DIN Hut-Schiene
- Materialien:  
 Zählerhalterung: chromartiertes Stahlblech, DIN Hut-Schienen-Adapter: faserverstärktes Polyamid
- Anwendungen z.B. im Schaltschrankbau

**Maßbilder:**



Adapterrahmen (T008 853) für Ausschnitt 45 x 45 im Lieferumfang enthalten



**Bestellbezeichnung: G 300 003**



## Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungsversorgung	Merkmale	Seite
<b>Prozessgeräte</b>				
LED-Prozessanzeigen	Codix 529	DC	Normsignale mit Min./ Max. Erfassung	230
	Codix 530	DC	Normsignale mit Summenzählung	231
	Codix 550	AC+DC	Normsignale mit Min./ Max. Erfassung	232
	Codix 552	AC+DC	Normsignale mit Min./ Max. Erfassung und Summenzählung	234
LED-Prozesssteuergeräte	Codix 553	AC+DC	Normsignale mit Min./ Max. Erfassung und 2 Grenzwerte	236
	Codix 555	AC+DC	Normsignale mit Min./ Max. Erfassung, Summenzählung und 2 Grenzwerte	238
	573	AC+DC	2 Normsignaleingänge und 2 Grenzwerte oder Analogausgang	240
Prozesssteuergerät	Codix 850	AC+DC	DIN-Schiene für Temperatur und Normsignale	242
LCD-Prozesssteuergerät	Codix 851	AC+DC	DIN-Schiene für Temperatur und Normsignale	242
<b>Temperaturmessgeräte</b>				
LED-Temperaturanzeige	Codix 531	DC	PT100 + PT 1000 Eingang	244
	Codix 532	DC	J,K,N Thermoelementeingang	246
	Codix 551	AC+DC	mV, Widerstand, Thermolement-Eingänge	248
LED-Temperatur-Steuergerät	Codix 554	AC+DC	mV, Widerstand, Thermolement-Eingänge mit 2 Grenzwerte	250
Temperatur-Steuergerät	Codix 850	AC+DC	DIN-Schiene für Temperatur und Normsignale	242
LCD-Temperatur-Steuergerät	Codix 851	AC+DC	DIN-Schiene für Temperatur und Normsignale	242
<b>Sollwertgeber</b>				
LED-Sollwertgeber	Codix 533	DC	Normsignalausgang in mA oder V auch zeitgesteuert	254

## Anzeige für analoge Signale **CODIX 529**



### Ihr Nutzen

- galvanische Trennung mit Verpolschutz
- autom. MIN/MAX-Erfassung
- frei definierbare Kennlinien-Endpunkte
- Eingang für Display-Hold

### Eingangsbereich

- 1 Strommesseingang,
- 1 Spannungsmesseingang

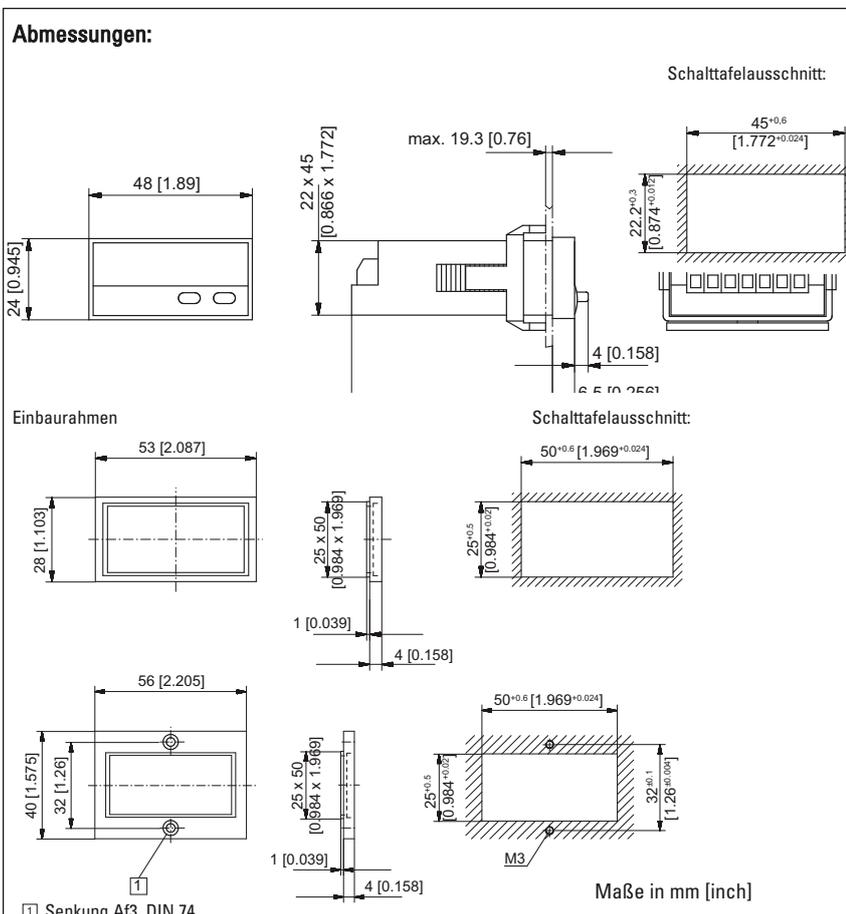
### Weitere Vorteile

- Kompaktanzeige für analoge Normsignale
- Anzeigebereich -19 999 ... 99 999 mit Vornullenunterdrückung
- Zeitgemäßes Industriedesign

### Technische Daten

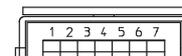
Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, galvanisch getrennt mit integriertem Verpolschutz	Eingang Strommessung:	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Spannungsabfall max 1,5 V DC
Stromaufnahme:	max. 50 mA	Eingang Spannungsmessung:	0 ... 10 V, 2 ... 10 V Eingangswiderstand ca. 1 MΩ max. Eingangsspannung 30 V DC
Anzeige:	5-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm [0.35"] hoch	Steuereingang:	High: 4 ... 30 V DC Display Hold Low: 0 ... 2 V DC
Messrate:	2 Messungen pro Sekunde	Auflösung:	14 Bit
Datensicherung:	EEPROM	Genauigkeit:	< 0,1 % vom gesamten Messbereich bei 20 °C [68 °F] Umgebungstemperatur
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm [1.89 x 0.945"] nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau	Temperaturdrift:	< 70 ppm/KUmgebung
Umgebungstemperatur:	-10 ... +50 °C [14 °F ... +122 °F]	Gewicht:	ca. 50 g [1.764 oz.]
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2	Anschlusstechnik:	Schraubklemmen im RM 5,08 mm, 7-polig
Schutzart:	IP65 (frontseitig)		

### Abmessungen:



### Anschlussbelegung:

- |                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| 1 10 ... 30 VDC | 5 0 (4) ... 20 mA   |
| 2 GND           | 6 Analog GND        |
| 3 GND           | 7 0 (2) ... 10 V DC |
| 4 Latch         |                     |



### Lieferumfang:

- Digitalanzeige
- Spannbügel
- Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, Einbauquerschnitt 50 x 25 mm [1,969 x 0,984"]
- Frontrahmen für Schraubbefestigung, Einbauquerschnitt 50 x 25 mm [1,969 x 0,984"]
- Dichtung
- 1 Satz selbstklebende Symbole
- Bedienungsanleitung multilingual

### Bestellangaben **CODIX 529:**

Bestell-Nr.: 6.529.012.300

Zubehör siehe Kapitel Zubehör

**Anzeige für analoge Signale  
CODIX 530 mit Totalisator**



**Ihr Nutzen**

- Kompakte Anzeige für analoge Messwerte und Totalisator mit programmierbarem Faktor
- galvanische Trennung mit Verpolschutz
- Eingang für Display-Hold
- frei definierbare Kennlinien-Endpunkte

**Eingangsbereich**

- 1 Strommesseingang,
- 1 Spannungsmesseingang
- Programmierbarer Eingang (MPI) für Eingang für Display-Hold oder Rücksetzeingang für Totalisator

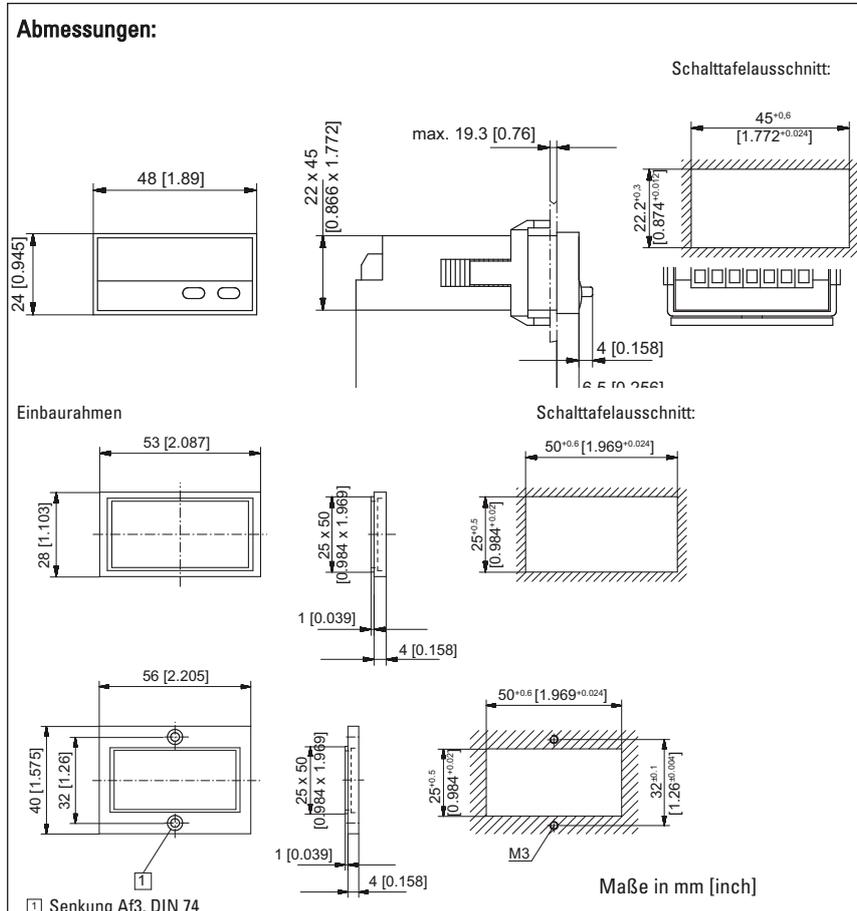
**Weitere Vorteile**

- Anzeigebereich -19 999 ... 99 999 mit Vornullunterdrückung
- Zeitgemäßes Industriedesign
- programmierbarer Netzbrummfilter

**Technische Daten**

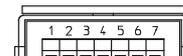
Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, galvanisch getrennt mit integriertem Verpolschutz	Eingang Strommessung:	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Spannungsabfall max 1,5 V DC
Stromaufnahme:	max. 50 mA	Eingang Spannungsmessung:	0 ... 10 V, 2 ... 10 V Eingangswiderstand ca. 1 MΩ max. Eingangsspannung 30 V DC
Anzeige:	5-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch	Steuereingänge Display Hold oder Rest Totalisator	High: 4 ... 30 V DC Low: 0 ... 2 V DC
Messrate:	1 Messung pro Sekunde	Auflösung:	14 Bit
Datensicherung:	EEPROM	Genauigkeit:	< 0,1 % vom gesamten Messbereich bei 20 °C Umgebungstemperatur
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau	Temperaturdrift:	< 70 ppm/KUmgebung
Umgebungstemperatur:	-10 ... +50 °C	Genauigkeit Totalisator:	50 ppm
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2	Gewicht:	ca. 50 g
Schutzart:	IP65 (frontseitig)	Anschluss technik:	Schraubklemmen im RM 5,08 mm, 7-polig

**Abmessungen:**



**Anschlussbelegung:**

- |                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| 1 10 ... 30 VDC | 5 0 (4) ... 20 mA   |
| 2 GND           | 6 Analog GND        |
| 3 GND           | 7 0 (2) ... 10 V DC |
| 4 MPI           |                     |



**Lieferumfang:**

- Digitalanzeige
- Spannbügel
- Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- Frontrahmen für Schraubbefestigung, Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- Dichtung
- 1 Satz selbstklebende Symbole
- Bedienungsanleitung multilingual

**Bestellangaben CODIX 530:**  
Bestell-Nr.: 6.530.012.300

Zubehör siehe Kapitel Zubehör

## Anzeige für analoge Signale **CODIX 550**



Jetzt auch mit  
serieller Schnittstelle!



### Ihr Nutzen

- Programmierbare Eingangskennlinie mit bis zu 24 Stützpunkten
- Min.-Max.-Erfassung
- Display-Hold für Anzeigespeicherung
- Grosse Tasten erlauben komfortabel Bedienung, selbst mit Handschuhen
- sehr helle Anzeige
- Eingangsbereich  
0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA; 0 ... 10 V  
2 ... 10 V;  $\pm 10$  V

### Weitere Vorteile

- Hilfsenergie-Ausgang für Messumformer/Messaufnehmer
- optionale serielle Schnittstelle

### Technische Daten

#### Allgemeine Angaben

Anzeige:	5-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige, 14,2 mm hohe Ziffern
Anzeigebereich:	-19999 ... 99999, mit Vornullenunterdrückung
Übersteuerungssignalisierung:	Underflow uuuuu / Overflow ooooo
Datensicherung:	EEPROM, 1 Mio. Speicherzyklen oder 10 Jahre
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2

#### Gerätesicherheit:

Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzklasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Schutzart:	IP 65 (frontseitig)
AC-Versorgung:	90 ... 260 V AC/max. 6 VA, externe Sicherung 100 mA/T

DC-Versorgung:	10 ... 30 V DC, max. 2 W, galvanisch getrennt mit Verpolschutz, externe Sicherung 250 mA/T
Netzbrummunterdrückung:	digitale Filterung 50 Hz oder 60 Hz, programmierbar

#### Messeingänge

Stromeingang (DC):	Bereiche:	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
	Auflösung:	2 $\mu$ A
	Spannungsabfall:	max. 2 V bei 20 mA
	Max. Strom:	50 mA
Spannungseingang (DC):	Bereiche:	0 ... 10 V, 2 ... 10 V, $\pm 10$ V
	Auflösung:	1 mV
	Eingangswiderstand:	> 2 M $\Omega$
	Max. Spannung:	$\pm 30$ V
Messgeschwindigkeit:	ca. 2 Messungen/sec	

Linearität:	< 0,1% $\pm 1$ Digit über den gesamten Messbereich bei 20°C Umgebungstemperatur
Nullabgleich:	automatisch
Temperaturdrift:	100 ppm/K
Gewicht:	ca. 220 g
Schutzart:	IP 65 (frontseitig)
Umgebungstemperatur:	-20°C ... +65 °C
Lagertemperatur:	-40°C ... +85 °C
Höhe:	bis 2000 m

#### Digitale Eingänge

Eingang MPI*	Funktion des Eingangs abhängig von Parametrierung 1. Funktion Display-Hold zum Anhalten der Momentanwert
--------------	---

#### Hilfsspannungen für Messumformer/Messaufnehmer

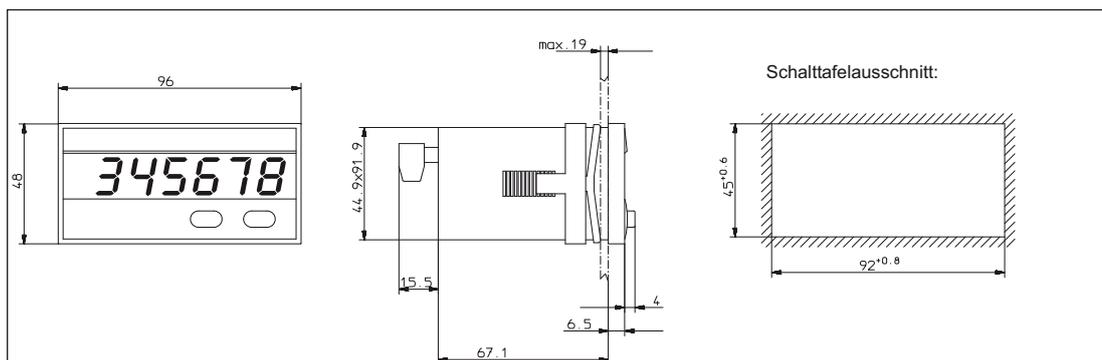
Bei AC-Ausführungen:	10 V DC $\pm 2\%$ , 30 mA und 24 V DC $\pm 15\%$ , 50 mA
Bei DC-Ausführungen:	10 V DC $\pm 2\%$ , 30 mA

#### Schnittstellen

Ausführungen:	RS232, RS485, RS422
Baudrate:	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 progr.
Adressen:	00 ... 99 programmierbar

\*MPI: Multi Purpose Input

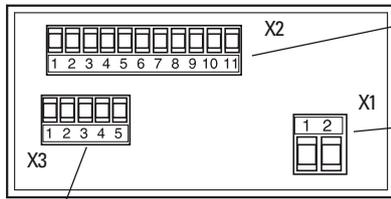
### Abmessungen:



**Anzeige für analoge Signale CODIX 550**

**Anschlussbelegung:**

Ansicht Rückseite

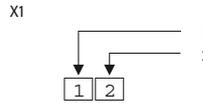


Schnittstellen

Mess- und Steuerungseingänge sowie Hilfssignale

Spannungsversorgung

**Spannungsversorgung**



	DC-Spannung	AC-Spannung
1	10 ... 30 V DC	90 ... 260 V AC (N~)
2	GND4 (0 V DC)	90 ... 260 V AC (L~)

**Strommessung**



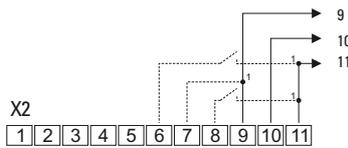
1	Stromeingang (I) 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
2	GND1 (Analog)

**Spannungsmessung**



2	GND1 (Analog)
3	Spannungseingang (U) 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, -10 ... +10 V

**Steuereingänge und Hilfsspannungen (U<sub>out</sub>)**



1) Alternativ direkt an DC-Versorgung anschließen (galvanische Trennung von Steuer- und Messeingängen).

9	GND3 (für U <sub>out</sub> )
10	U <sub>out</sub> +10 V/30 mA
11	U <sub>out</sub> +24 V/50 mA nur bei Versorgung mit 90 ... 260 V AC
8	MP-Input Display-Hold
7	GND2 (MPI)

**Schnittstellen**

X3 1 2 3 4 5

	RS232	RS485	RS422
1	GND	-	-
2	RxD	DO+/RI+	RI+
3	TxD	DO-/RI-	RI-
4	-	-	DO+
5	-	-	DO-

**Serielle Schnittstelle**

- Datenübertragung zu Schreibern, zur Dokumentation
- Verbindung zu SPSen, Steuerungen
- Programmierung und auslesen der Werte über PC

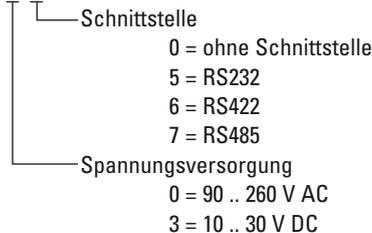
**Lieferumfang:**

- Prozess-Anzeige
- Schraubklemme, 2-polig, RM 5.08
- Schraubklemme, 11-polig, RM 3.81
- Schraubklemme, 5-polig, RM 3.81(\*)
- Spannbügel
- Dichtung
- Bedienungsanleitung multilingual
- 1 Blatt selbstklebende Symbole

\* nur bei Option Schnittstelle

**Bestellschlüssel:**

6.550.012.X0X



**Ersatzteile:**

11-polige Schraubklemme	RM 3,81	1 ... 11:	N100356
2-polige Schraubklemme	RM 5,08	1 ... 2:	N100130
5-polige Schraubklemme	RM 3,81	1 ... 5:	N100399

## Anzeige für analoge Signale CODIX 552 mit Totalisator



Jetzt auch mit  
serieller Schnittstelle!

### Ihr Nutzen

- Programmierbare Eingangskennlinie mit bis zu 24 Stützpunkten
- Totalisator zur Integration (Summenbildung) der Messwerte (z.B. Durchflussmessung => Füllstand) mit eigener Skalierung und programmierbarer Eingangsschwelle
- Min.- Max.-Erfassung
- Display-Hold für Anzeigespeicherung oder Reseteingang des Totalisators
- Grosse Tasten erlauben komfortable Bedienung, selbst mit Handschuhen
- sehr helle Anzeige

### Eingangsbereich

- 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA; 0 ... 10 V
- 2 ... 10 V;  $\pm 10$  V

### Weitere Vorteile

- Hilfsenergie-Ausgang für Messumformer/Messaufnehmer
- optionale serielle Schnittstelle

### Technische Daten

#### Allgemeine Angaben

Anzeige:	5-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige, 14,2 mm hohe Ziffern
Anzeigebereich:	-19999 ... 99999, mit Vornullunterdrückung
Übersteuerungssignalisierung:	Underflow uuuuu / Overflow ooooo
Datensicherung:	EEPROM, 1 Mio. Speicherzyklen oder 10 Jahre
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2

#### Gerätesicherheit:

Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzklasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
AC-Versorgung:	90 ... 260 V AC/max. 6 VA, externe Sicherung 100 mA/T
DC-Versorgung:	10 ... 30 V DC, max. 2 W, galvanisch getrennt mit Verpolschutz, externe Sicherung 250 mA/T

Netzbrummunterdrückung:	digitale Filterung 50 Hz oder 60 Hz, programmierbar
-------------------------	---

#### Messeingänge

Stromeingang (DC):	Bereiche:	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
	Auflösung:	2 $\mu$ A
	Spannungsabfall:	max. 2 V bei 20 mA
Spannungseingang (DC):	Bereiche:	0 ... 10 V, 2 ... 10 V, $\pm 10$ V
	Auflösung:	1 mV
	Eingangswiderstand:	> 2 M $\Omega$
Messgeschwindigkeit:	ca. 2 Messungen/sec	
Linearität:	< 0,1% $\pm 1$ Digit über den gesamten Messbereich bei 20°C Umgebungstemperatur	

Nullabgleich:	automatisch
Temperaturdrift:	100 ppm/K
Gewicht:	ca. 220 g
Schutzart:	IP 65 (frontseitig)
Umgebungstemperatur:	-20 °C ... +65 °C
Lagertemperatur:	-40 °C ... +85 °C
Höhe:	bis 2000 m

#### Digitale Eingänge

Eingang MPI*	Funktion des Eingangs abhängig von Parametrierung
--------------	---

1. Funktion Display-Hold zum Anhalten der Momentanwert
2. Funktion Reset- Rücksetzen des Totalisators

#### Totalisator:

#### Hilfsspannungen für Messumformer/Messaufnehmer

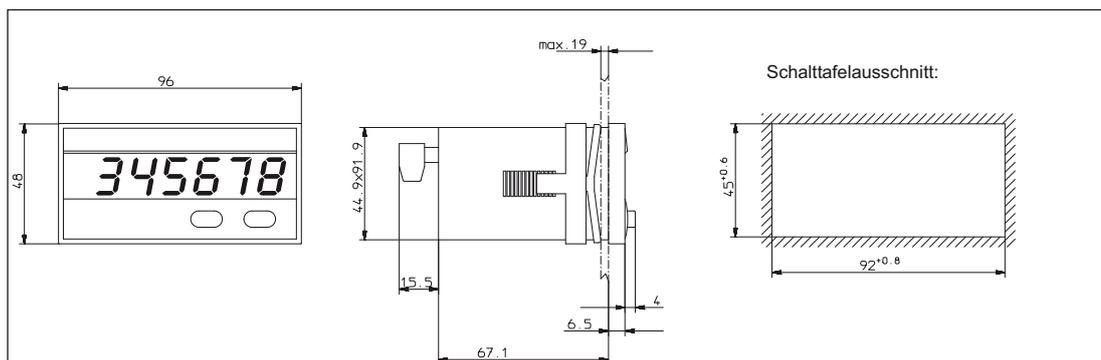
Bei AC-Ausführungen:	10 V DC $\pm 2\%$ , 30 mA und 24 V DC $\pm 15\%$ , 50 mA
Bei DC-Ausführungen:	10 V DC $\pm 2\%$ , 30 mA

#### Schnittstellen

Ausführungen:	RS232, RS485, RS422
Baudrate:	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 progr.
Adressen:	00 ... 99 programmierbar

\*MPI: Multi Purpose Input

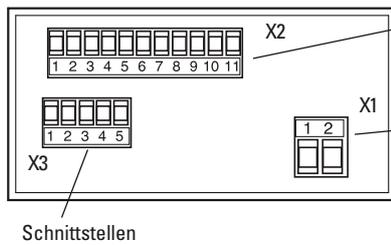
### Abmessungen:



**Anzeige für analoge Signale  
CODIX 552 mit Totalisator**

**Anschlussbelegung:**

Ansicht Rückseite

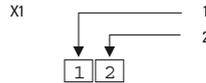


Mess- und Steuer-  
eingänge sowie  
Hilfssignale

Spannungsver-  
sorgung

Schnittstellen

**Spannungsversorgung**



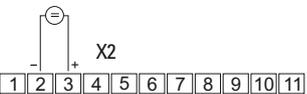
	DC-Spannung	AC-Spannung
1	10 ... 30 V DC	90 ... 260 V AC (N~)
2	GND4 (0 V DC)	90 ... 260 V AC (L~)

**Strommessung**



1	Stromeingang (I) 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
2	GND1 (Analog)

**Spannungsmessung**



2	GND1 (Analog)
3	Spannungseingang (U) 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, -10 ... +10 V

**Schnittstellen**

X3 1 2 3 4 5

	RS232	RS485	RS422
1	GND	-	-
2	RxD	DO+/RI+	RI+
3	TxD	DO-/RI-	RI-
4	-	-	DO+
5	-	-	DO-

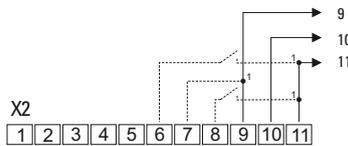
**Lieferumfang:**

- Prozess-Anzeige
  - Schraubklemme, 2-polig, RM 5.08
  - Schraubklemme, 11-polig, RM 3.81
  - Schraubklemme, 5-polig, RM 3.81(\*)
  - Spannbügel
  - Dichtung
  - Bedienungsanleitung multilingual
  - 1 Blatt selbstklebende Symbole
- \* nur bei Option Schnittstelle

**Ersatzteile:**

11-polige Schraubklemme	RM 3,81	1 ... 11:	N100356
2-polige Schraubklemme	RM 5,08	1 ... 2:	N100130
5-polige Schraubklemme	RM 3,81	1 ... 5:	N100399

**Steuereingänge und Hilfsspannungen (U<sub>out</sub>)**



1) Alternativ direkt an DC-Versorgung anschließen (galvanische Trennung von Steuer- und Messeingängen).

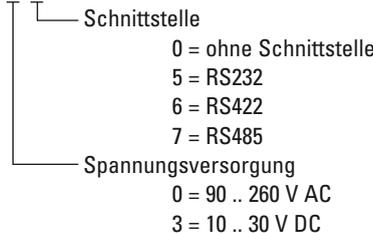
9	GND3 (für U <sub>out</sub> )
10	U <sub>out</sub> +10 V/30 mA
11	U <sub>out</sub> +24 V/50 mA nur bei Versorgung mit 90 ... 260 V AC
8	MP-Input Display-Hold/Reset Totalisator"
7	GND2 (MPI)

**Serielle Schnittstelle**

- Datenübertragung zu Schreibern, zur Dokumentation
- Verbindung zu SPSen, Steuerungen
- Programmierung und auslesen der Werte über PC

**Bestellschlüssel:**

6.552.012.X0X



## CODIX 553 für analoge Signale mit 2 Grenzwerten



Jetzt auch mit  
serieller Schnittstelle!

### Ihr Nutzen

- Programmierbare Eingangskennlinie mit bis zu 24 Stützpunkten
- Display-Hold für Anzeigespeicherung oder Reseteingang der Grenzwerte
- Min.- Max.-Erfassung
- Grosse Tasten erlauben komfortable Bedienung, selbst mit Handschuhen
- Key-Eingang zur Tastaturverriegelung
- sehr helle Anzeige
- Eingangsbereich  
0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA; 0 ... 10 V  
2 ... 10 V;  $\pm 10$  V

- Ausgänge  
2 Grenzwerte mit programmierbarer Hysterese und programmierbarem Signalverhalten, Relais mit Wechslerkontakt

### Weitere Vorteile

- Hilfsenergie-Ausgang für Messumformer/Messaufnehmer
- optionale serielle Schnittstelle

### Technische Daten

#### Allgemeine Angaben

Anzeige:	5-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige, 14,2 mm hohe Ziffern
Anzeigebereich:	-19999 ... 99999, mit Vornullunterdrückung
Übersteuerungssignalisierung:	Underflow uuuuu / Overflow ooooo
Datensicherung:	EEPROM, 1 Mio. Speicherzyklen oder 10 Jahre
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2

#### Gerätesicherheit:

Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzklasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
AC-Versorgung:	90 ... 260 V AC/max. 6 VA, externe Sicherung 100 mA/T
DC-Versorgung:	10 ... 30 V DC, max. 2 W, galvanisch getrennt mit Verpolschutz, externe Sicherung 250 mA/T

Netzbrummunterdrückung:	digitale Filterung 50 Hz oder 60 Hz, programmierbar
-------------------------	---

#### Messeingänge

Stromeingang (DC):	Bereiche:	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
	Auflösung:	2 $\mu$ A
	Spannungsabfall:	max. 2 V bei 20 mA
Max. Strom:	50 mA	

Spannungseingang (DC):	Bereiche:	0 ... 10 V, 2 ... 10 V, $\pm 10$ V
	Auflösung:	1 mV
	Eingangswiderstand:	> 2 M $\Omega$
	Max. Spannung:	$\pm 30$ V

Messgeschwindigkeit:	ca. 2 Messungen/sec
Linearität:	< 0,1% $\pm 1$ Digit über den gesamten Messbereich bei 20 °C Umgebungstemperatur

Nullabgleich:	automatisch
Temperaturdrift:	100 ppm/K
Gewicht:	ca. 220 g
Schutzart:	IP 65 (frontseitig)
Umgebungstemperatur:	-20 °C ... +65 °C
Lagertemperatur:	-40 °C ... +85 °C
Höhe:	bis 2000 m

#### Digitale Eingänge

Eingang MPI*	Funktion des Eingangs abhängig von Parametrierung
1. Funktion Display-Hold	zum Anhalten der Momentanwert
2. Funktion Reset-	Rücksetzen der Grenzwert-Ausgänge
Grenzwert-Latch	
Eingang KEY	Tastaturverriegelung für Grenzwerteinstellung

#### Ausgänge

##### Grenzwert-Ausgang 1/Grenzwert-Ausgang 2

Relais:	mit potentialfreiem Wechselkontakt Programmierbar als Öffner oder Schließer
Schaltspannung:	250 V AC/300 V DC
Schaltstrom:	max. 3 A AC/DC, min. 30 mA DC
Schaltleistung:	2000 VA / 50 $\Omega$

##### Hilfsspannungen für Messumformer/Messaufnehmer

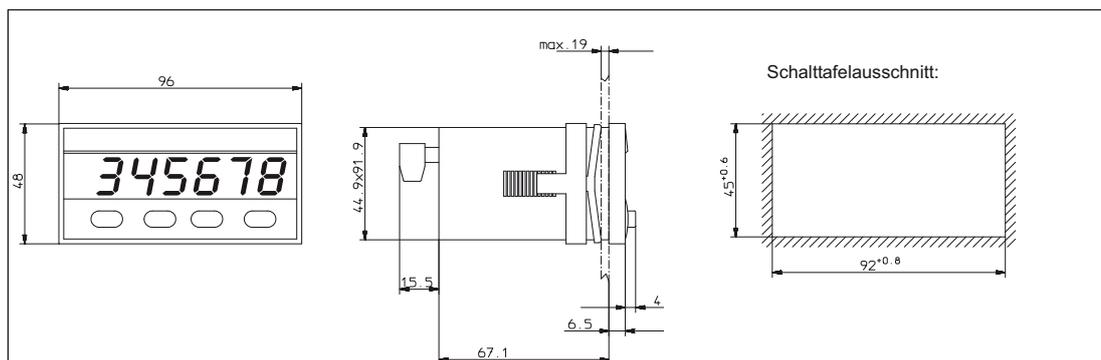
Bei AC-Ausführungen:	10 V DC $\pm 2\%$ , 30 mA und 24 V DC $\pm 15\%$ , 50 mA
Bei DC-Ausführungen:	10 V DC $\pm 2\%$ , 30 mA

#### Schnittstellen

Ausführungen:	RS232, RS485, RS422
Baudrate:	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 progr.
Adressen:	00 ... 99 programmierbar

\*MPI: Multi Purpose Input

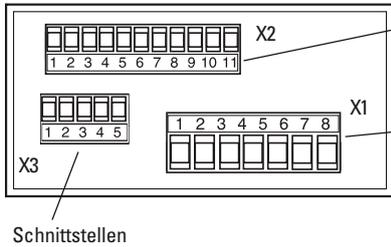
### Abmessungen:



**CODIX 553 für analoge Signale mit 2 Grenzwerten**

**Anschlussbelegung:**

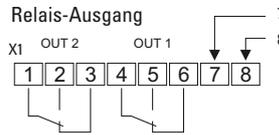
Ansicht Rückseite



Mess- und Steuerungseingänge sowie Hilfssignale  
Spannungsversorgung und Grenzwert-Ausgänge.

Schnittstellen

**Spannungsversorgung und Grenzwert-Ausgänge**



	DC-Spannung	AC-Spannung
7	10 ... 30 V DC	90 ... 260 V AC (N~)
8	GND4 (0 V DC)	90 ... 260 V AC (L~)

**Strommessung**



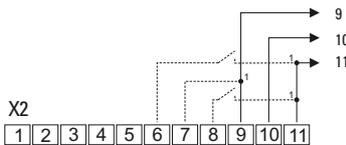
1	Stromeingang (I) 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
2	GND1 (Analog)

**Spannungsmessung**



2	GND1 (Analog)
3	Spannungseingang (U) 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, -10 ... +10 V

**Steuereingänge und Hilfsspannungen (U<sub>out</sub>)**



1) Alternativ direkt an DC-Versorgung anschließen (galvanische Trennung von Steuer- und Messeingängen).

9	GND3 (für U <sub>out</sub> )
10	U <sub>out</sub> +10 V/30 mA
11	U <sub>out</sub> +24 V/50 mA nur bei Versorgung mit 90 ... 260 V AC
8	MP-Input "Reset-Grenzwert-Latch/Display-Hold"
7	GND2 (KEY/MPI)
6	Tastenverriegelung "Key"

**Schnittstellen**

X3 1 2 3 4 5

	RS232	RS485	RS422
1	GND	-	-
2	RxD	DO+/RI+	RI+
3	TxD	DO-/RI-	RI-
4	-	-	DO+
5	-	-	DO-

**Applikationen:**

- Füllstandmessung
- Durchflussmessung
- Druckmessung
- Drehzahlsteuerung in Verbindung mit 0 ... 10 V Ausgängen von Frequenzumrichtern

**Serielle Schnittstelle**

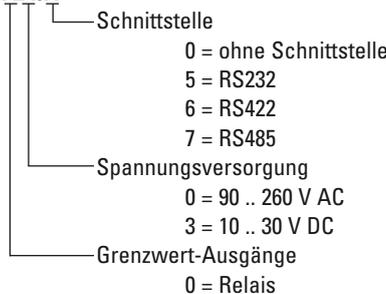
- Datenübertragung zu Schreibern, zur Dokumentation
- Verbindung zu SPSen, Steuerungen
- Programmierung und auslesen der Werte über PC

**Lieferumfang:**

- Prozessgerät
  - Schraubklemme, 8-polig, RM 5.08
  - Schraubklemme, 11-polig, RM 3.81
  - Schraubklemme, 5-polig, RM 3.81(\*)
  - Spannbügel
  - Dichtung
  - Bedienungsanleitung multilingual
  - 1 Blatt selbstklebende Symbole
- \* nur bei Option Schnittstelle

**Bestellschlüssel:**

6.553.01X.X0X



**Ersatzteile:**

- 11-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 11: N100356
- 8-polige Schraubklemme RM 5,08 1 ... 8: N100573
- 5-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 5: N100339

## CODIX 555 für analoge Signale mit Totalisator und 2 Grenzwerten



Jetzt auch mit  
serieller Schnittstelle!

### Ihr Nutzen

- Programmierbare Eingangskennlinie mit bis zu 24 Stützpunkten
- Totalisator zur Integration (Summenbildung) der Messwerte (z.B. Durchflussmessung => Füllstand) mit eigener Skalierung und programmierbarer Eingangsschwelle
- Min.- Max.-Erfassung
- Display-Hold für Anzeigespeicherung oder Reseteingang des Totalisators bzw. der Grenzwerte
- Grosse Tasten erlauben komfortable Bedienung, selbst mit Handschuhen
- Key-Eingang zur Tastaturverriegelung
- sehr helle Anzeige
- Eingangsbereich  
0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA; 0 ... 10 V  
2 ... 10 V; ±10 V
- Ausgänge  
2 Grenzwerte mit programmierbarer Hysterese und programmierbarem Signalverhalten, Relais mit Wechslerkontakt

### Weitere Vorteile

- Hilfsenergie-Ausgang für Messumformer/Messaufnehmer

### Technische Daten

#### Allgemeine Angaben

Anzeige:	5-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige, 14,2 mm hohe Ziffern
Anzeigebereich:	-19999 ... 99999, mit Vornullunterdrückung
Übersteuerungssignalisierung:	Underflow uuuuu / Overflow ooooo
Datensicherung:	EEPROM, 1 Mio. Speicherzyklen oder 10 Jahre
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzklasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
AC-Versorgung:	90 ... 260 V AC/max. 6 VA, externe Sicherung 100 mA/T
DC-Versorgung:	10 ... 30 V DC, max. 2 W, galvanisch getrennt mit Verpolschutz, externe Sicherung 250 mA/T
Netzbrummunterdrückung:	digitale Filterung 50 Hz oder 60 Hz, programmierbar

#### Messeingänge

Stromeingang (DC):	Bereiche:	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
	Auflösung:	2 µA
	Spannungsabfall:	max. 2 V bei 20 mA
	Max. Strom:	50 mA
Spannungseingang (DC):	Bereiche:	0 ... 10 V, 2 ... 10 V, ±10 V
	Auflösung:	1 mV
	Eingangswiderstand:	> 2 MΩ
	Max. Spannung:	± 30 V

#### Messgeschwindigkeit:

Linearität:	< 0,1% ±1 Digit über den gesamten Messbereich bei 20°C Umgebungstemperatur
Nullabgleich:	automatisch

Temperaturdrift:	100 ppm/K
Gewicht:	ca. 220 g
Schutzart:	IP 65 (frontseitig)
Umgebungstemperatur:	-20 °C ... +65 °C
Lagertemperatur:	-40 °C ... +85 °C
Höhe:	bis 2000 m

#### Digitale Eingänge

Eingang MPI*	Funktion des Eingangs abhängig von Parametrierung
1. Funktion Display-Hold	zum Anhalten der Momentanwert
2. Funktion Reset-	Rücksetzen der Grenzwert-Ausgänge Grenzwert-Latch
3. Funktion Reset-	Rücksetzen des Totalisators
Totalisator:	
Eingang KEY	Tastaturverriegelung für Grenzwerteinstellung

#### Ausgänge

<b>Grenzwert-Ausgang 1/Grenzwert-Ausgang 2</b>	
Relais:	mit potentialfreiem Wechselkontakt Programmierbar als Öffner oder Schließer
Schaltspannung:	250 V AC/300 V DC
Schaltstrom:	max. 3 A AC/DC, min. 30 mA DC
Schaltleistung:	2000 VA / 50 Ω

#### Hilfsspannungen für Messumformer/Messaufnehmer

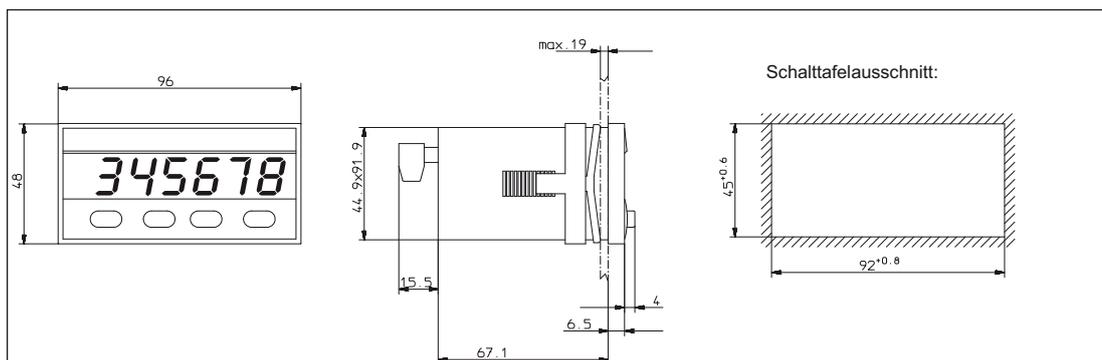
Bei AC-Ausführungen:	10 V DC ±2%, 30 mA und 24 V DC ±15%, 50 mA
Bei DC-Ausführungen:	10 V DC ±2%, 30 mA

#### Schnittstellen

Ausführungen:	RS232, RS485, RS422
Baudrate:	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 progr.
Adressen:	00 ... 99 programmierbar

\*MPI: Multi Purpose Input

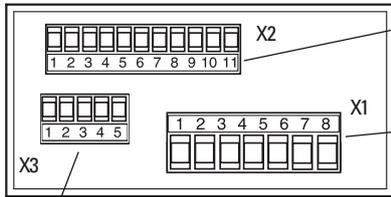
### Abmessungen:



**CODIX 555 für analoge Signale mit Totalisator und 2 Grenzwerten**

**Anschlussbelegung:**

**Ansicht Rückseite**

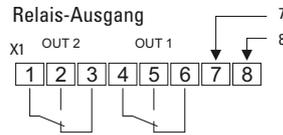


Schnittstellen

Mess- und Steuerungseingänge sowie Hilfssignale

Spannungsversorgung und Grenzwert-Ausgänge.

**Spannungsversorgung und Grenzwert-Ausgänge**



	DC-Spannung	AC-Spannung
7	10 ... 30 V DC	90 ... 260 V AC (N~)
8	GND4 (0 V DC)	90 ... 260 V AC (L~)

**Strommessung**



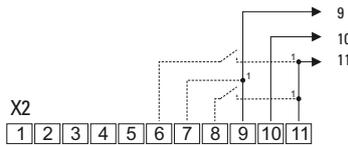
1	Stromeingang (I) 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
2	GND1 (Analog)

**Spannungsmessung**



2	GND1 (Analog)
3	Spannungseingang (U) 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, -10 ... +10 V

**Steuereingänge und Hilfsspannungen (U<sub>out</sub>)**



1) Alternativ direkt an DC-Versorgung anschließen (galvanische Trennung von Steuer- und Messeingängen).

9	GND3 (für U <sub>out</sub> )
10	U <sub>out</sub> +10 V/30 mA
11	U <sub>out</sub> +24 V/50 mA nur bei Versorgung mit 90 ... 260 V AC
8	MP-Input "Reset-Grenzwert-Latch/ Display-Hold/Reset Totalisator"
7	GND2 (KEY/MPI)
6	Tastenverriegelung "Key"

**Schnittstellen**

X3 1 2 3 4 5

	RS232	RS485	RS422
1	GND	-	-
2	RxD	DO+/RI+	RI+
3	TxD	DO-/RI-	RI-
4	-	-	DO+
5	-	-	DO-

**Applikationen:**

- Füllstandsmessung
- Durchflussmessung
- Druckmessung
- Drehzahlsteuerung in Verbindung mit 0 ... 10 V Ausgängen von Frequenzumrichtern

**Serielle Schnittstelle**

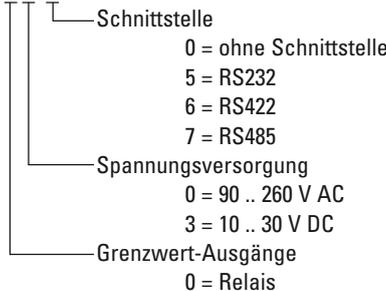
- Datenübertragung zu Schreibern, zur Dokumentation
- Verbindung zu SPSen, Steuerungen
- Programmierung und auslesen der Werte über PC

**Lieferumfang:**

- Prozessgerät
  - Schraubklemme, 8-polig, RM 5.08
  - Schraubklemme, 11-polig, RM 3.81
  - Schraubklemme, 5-polig, RM 3.81(\*)
  - Spannbügel
  - Dichtung
  - Bedienungsanleitung multilingual
  - 1 Blatt selbstklebende Symbole
- \* nur bei Option Schnittstelle

**Bestellschlüssel:**

6.555.01X.X0X



**Ersatzteile:**

- 11-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 11: N100356
- 8-polige Schraubklemme RM 5,08 1 ... 8: N100573
- 5-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 5: m N100339

**Multifunktionales Prozess-Steuergerät Typ 573**

Das Prozess Steuergerät mit 2 Analogeingängen kann sowohl im einkanaligen wie auch im zweikanaligen Betrieb verwendet werden. Für den zweikanaligen Betrieb ste-

hen alle Rechenoperationen zur Verfügung, um Summe, Differenz, Verhältnis oder das Produkt anzuzeigen. Ein- und Ausgänge sind getrennt skalierbar.

- AC/DC**  
 17... 260 V  
Spannungsversorgung AC/DC
- DIN 48 x 96**  
Frontplatten-größe
- IP 65**  
Hohe Schutzart
- Prog**  
Klartext-programmierung
- Handschuhbedienung
- mA, V**  
2 Eingänge
- 6 LED**  
6 LEDs
- Tara**  
Tara-Funktion
- mA, V**  
Ausgang
- 2**  
Transistor-Ausgang

**Innovativ:**

- 2 getrennte frei skalierbare Analogeingänge  $\pm 10\text{ V}$ ,  $0 \dots 10\text{ V}$  und  $0/4 \dots 20\text{ mA}$ , Auflösung 14bit
- Tarafunktion, das Gerät kann bei jeder beliebigen Eingangsspannung auf 0 gesetzt werden
- Programmierbare Linearisierung: Mit bis zu 16 Stützstellen, Eingabe über Tastatur oder mittels der Teachfunktion
- Mittelwertmessung von 2 bis 16 Messstakten programmierbar, bei stark schwankenden Eingangssignalen
- Einfache Programmierung durch Eingabe des gewünschten Anzeigewertes bei einem definierten Eingangssignal
- Schnelle Messrate von 25 ms pro Kanal abwechselnd



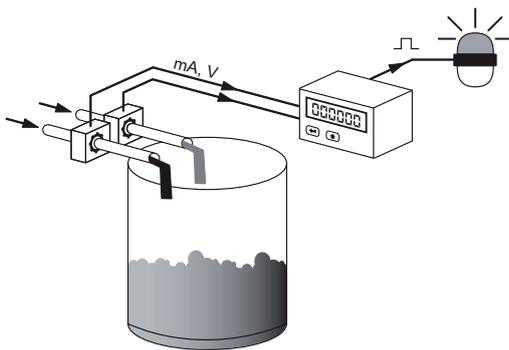
**Kompakt:**

- Bis zu 3 Anzeigewerte in einem Gerät, Anzeige A, Anzeige B, berechnete Anzeige aus A und B
- AC und DC Versorgungsspannung in einem Gerät
- Einfache Klartextprogrammierung mit nur 2 Tasten sowie separater Tara- oder Teachtaste

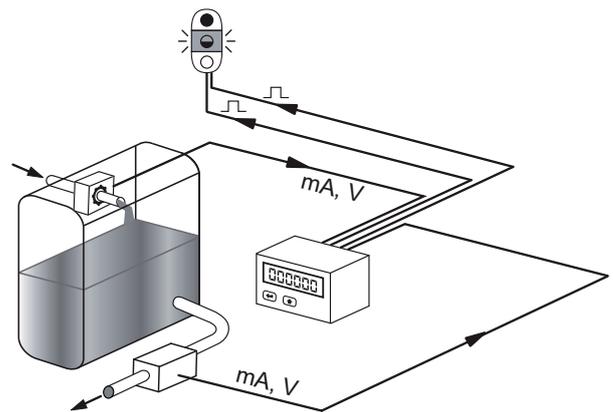
**Vielseitig:**

- Verwendbar als einfacher Prozesswandler, Prozesssteuergerät (2 Punktregler) oder für komplexe Messaufgaben, bei denen 2 Werte zueinander überwacht, berechnet oder in einer übergeordneten Steuerung weiterverarbeitet werden sollen.
- Mathematische Verknüpfung der Messwerte von Eingang A und B. Das Ergebnis kann zusätzlich multipliziert, dividiert oder zu einem Offsetwert hinzuaddiert werden, um den gewünschten Anzeigewert zu erhalten.
- Analogausgang  $0/4 \dots 20\text{ mA}$ ,  $\pm 10\text{ V}$  oder  $0 \dots 10\text{ V}$
- 2 schnelle PNP-Schaltausgänge, 50 ms, mit Schalt Hysterese, Stufen- oder Schleppevorwahl
- Programmierbare Anzeigeaktualisierung

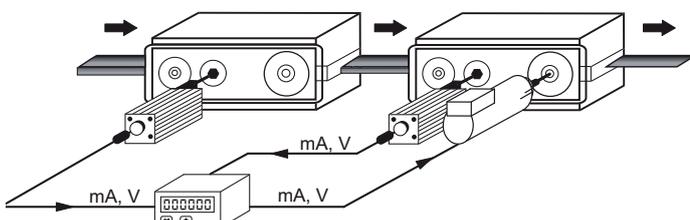
**Anwendungsbeispiele:**



Überwachung von Mischungsverhältnissen und Anzeige der Durchflussgeschwindigkeit



Füllstandsüberwachung, Niveauregulierung, Anzeige des Zu- und Abflaus



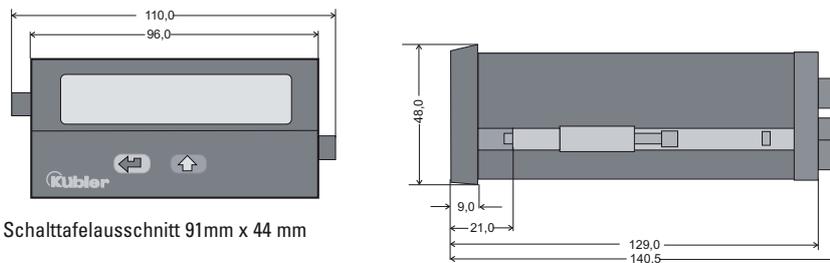
Materialstreckung sowie Gleichlaufüberwachung und Anzeige der einzelnen Geschwindigkeiten

## Multifunktionales Prozess-Steuergerät Typ 573

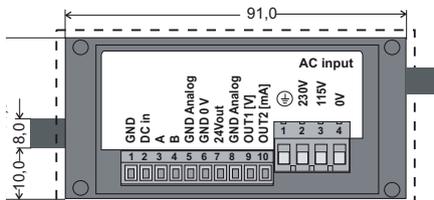
Spannungsversorgung:	17 ... 30 V DC (Nennspannung: 24 V DC) 115/230 V AC $\pm$ 12,5 %
Stromaufnahme [DC]:	18 V: 110 mA, 24 V: 90 mA 30 V: 80 mA
Anschlussleistung [AC]:	7,5 VA
Hilfsspannung für Sensoren:	24 V DC $\pm$ 15%, 100 mA (bei AC und DC Versorgung)
Anzeige:	15 mm hohe LED-Anzeige, 6 Dekaden
Eingänge:	2 Analogeingänge ( $\pm$ 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)
Eingangswiderstände:	Strom: Ri = 100 Ohm, Spannung Ri = 30 kOhm
Messzeit pro Kanal:	25 ms (alternierend)
Auflösung:	14 Bit (13 Bit + Vorzeichen)
Genauigkeit:	$\pm$ 0,1% $\pm$ 1 digit
Ausgänge:	Schaltausgänge: 2 x PNP, max. 35 V, max. 150 mA Anprechzeit max. 50 ms

Analogausgang:	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA (max. 300 Ohm) -10 ... +10 V, 0 ... 10 V (max. 2 mA) Anprechzeit max. 57 ms (Analogausgang 7 ms nach Erfassen des Messwerts)
Auflösung:	14 Bit (13 Bit + Vorzeichen)
Betriebstemperatur:	0 ... +45 °C
Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C
Gehäuse:	Noryl UL94-V-0
Schutzart	IP 65 von vorne, rückseitig IP20
Anschlussklemmen:	Signal max. 1,5 mm <sup>2</sup> , AC-Versorgung max. 2,5 mm <sup>2</sup>
EMV:	CE-konform zur EG-Richtlinie 89/336/EWG
Normen:	EN 61 000-6-2/EN 61 000-6-3 NS73/23/EWG: EN 61 010-1
Gewicht:	ca. 200 g

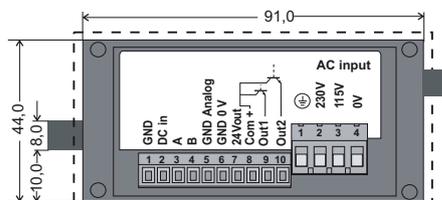
### Abmessungen:



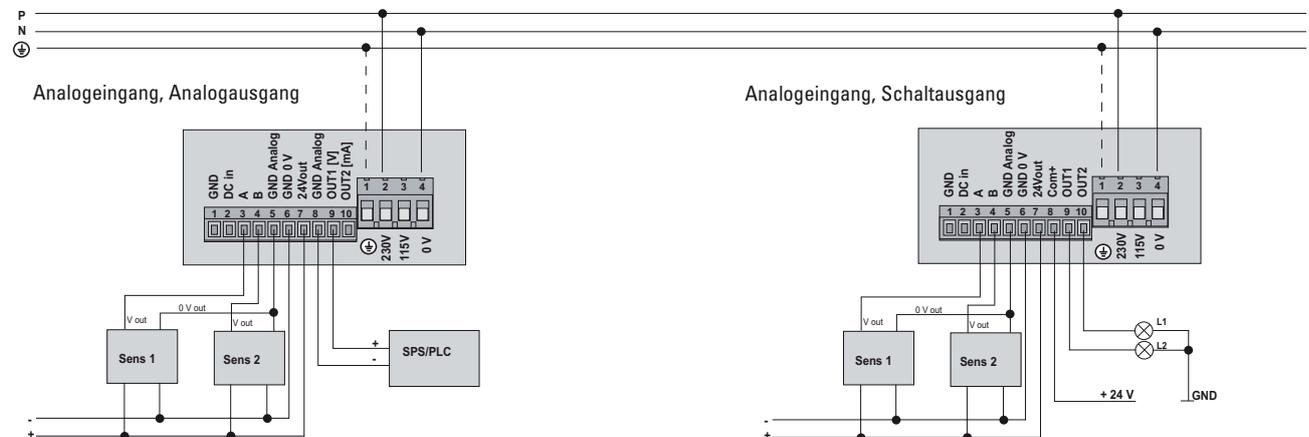
### Anschlussbelegung: mit Analogausgang



### mit 2 Ausgängen



### Anschlussbeispiele:



### Lieferumfang:

- Steuergerät 573
- Dichtung
- Befestigungsset

- Bedienungsanleitung deutsch/englisch

### Bestellangaben Typ 573:

mit 2 Ausgängen  
mit Analogausgang

Best.-Nr.: 6.573.011.E00  
Best.-Nr.: 6.573.012.E90

## Steuergeräte **CODIX** 850/851



### Ihr Nutzen

- Multifunktional, d.h. alle gängigen Mess-Signale direkt anschließbar (Spannung, Strom, Thermolemente, Widerstands-thermometer, Widerstand)
- Flexible Grenzwertüberwachung (2 Grenzwerte)
- Kommunikationsbuchse HART® zur Sensorparametrierung
- LC-Anzeige und Tasten für Vor-Ort-Bedienung bei 851
- Programmierbare Eingangskennlinie mit bis zu 32 Stützstellen

### Weitere Vorteile

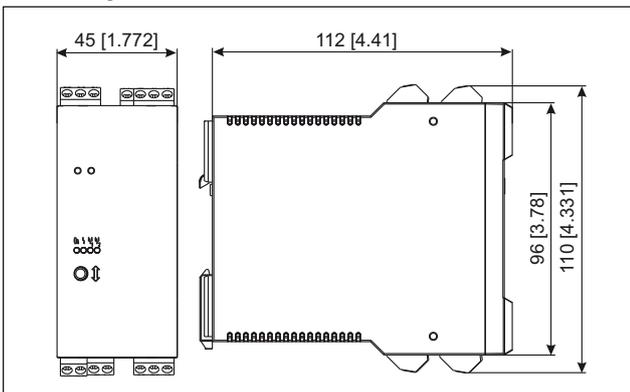
- Programmierbar über PC oder Tastatur
- Integrierte Messumformerspeisung
- RS232-Schnittstelle zur Parametrierung und Messwertausgabe
- Skalierbarer Analogausgang für Strom oder Spannung des linearisierten Eingangs

### Technische Daten

Spannungsversorgung:	18 ... 36 V DC (galvanisch getrennt)
	20 ... 28 V AC, 50/60 Hz 90 ... 253 V AC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 4 VA
Anzeige:	5-stellige LCD-Anzeige; 6 mm hoch LED's für Grenzwert, Betrieb und Störung
Sicherung:	AC: 315 mA träge; DC: 1 A träge
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Kunststoff PC/ABS, UL94 V0
Umgebungstemperatur:	-10 ... +50 °C
Lagertemperatur:	-30 ... +70 °C
EMV:	CE-konform zur EG-Richtlinie 89/36/EWG
Störabstrahlung:	EN 50081-2/EN 55011 Klasse B
Störfestigkeit:	EN 6100-6-2
Schutzart:	IP 20
Gewicht:	ca. 280 g

Schnittstelle:	RS 232 über 3,5 mm Klinkenbuchse in der Gehäusefront
Anschluss:	Codierte, steckbare Schraubklemme, Klemmbereich 1,5 mm <sup>2</sup>
Eingänge:	0 ... 1 V, 0 ... 10 V, ±100 mV, ±10 V 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, ±20 mA Pt100, Ni100, Potentiometer 0 ... 4000 Ohm, Thermolemente T, J, K, N, R, S, B, L, U, W3, W5
Messgeschwindigkeit	1 Messung/Sekunde
Genauigkeit:	0,05 % vom Endwert
Innenwiderstand:	Spannung: 1 MΩ ; Strom: 5 Ω
Ausgänge:	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 20 ... 4 mA, 20 ... 0 mA 0 ... 10 V, Fehlerverhalten nach NAMUR NE43
Auflösung:	D/A: Strom 13 bit, Spannung 15 bit
Grenzwertkontakte:	optional 2 Relais mit je 1 Umschaltkontakt, 250 V AC/30 V DC, 5 A

### Abmessungen:

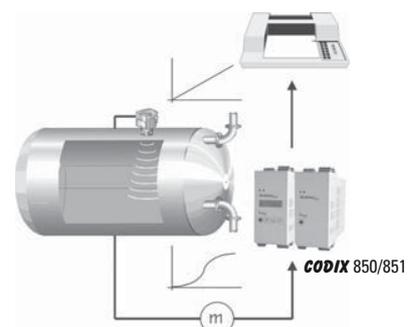


### Einsatzgebiete:

- Apparatebau
- Schaltschränke und Labor-Einrichtungen
- Temperaturanzeige/Überwachung
- Prozeßfassung/Überwachung
- Prozess-Steuerung
- Signalanpassung/Wandlung

### Beispiel: Linearisierung einer Behälterkennlinie

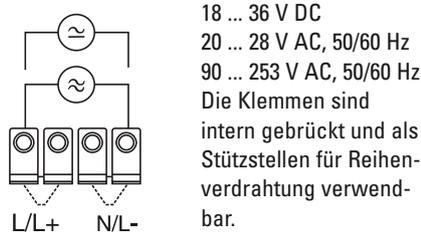
Unsere Prozess-Steuergeräte linearisieren das Verhältnis zwischen Füllhöhe  $h$  und dem Behältervolumen  $V$ . Dies kann durch 24 bzw. 32 Stützpunkte exakt eingestellt werden. Die 850/851 können die linearisierten Werte als Strom oder Spannungswert ausgeben (z.B. 4 ... 20 mA) und bieten damit zusätzlich die Funktion eines Spannungswandelgerätes.



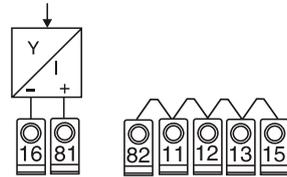
**Steuergeräte CODIX 850/851**

**Anschlussbelegung**

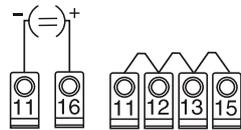
Versorgungsspannung und Ausgänge



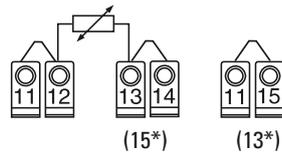
Messumformerspeisung  
2-Draht-Sensor



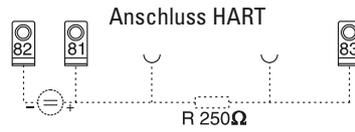
Stromeingang  
±20 mA, 0/4 ... 20 mA



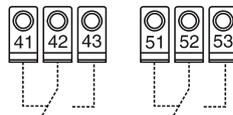
Widerstandsthermometer/Widerstandsgeber  
2-Leiter



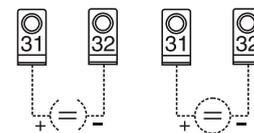
Messumformerspeisung  
(Innenschaltung)



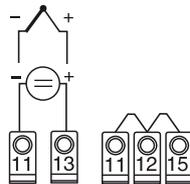
Relais  
(Innenschaltung)



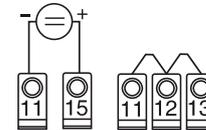
Relais  
(Innenschaltung)



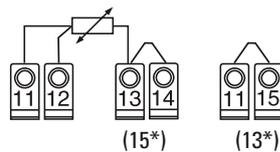
Spannungseingang  
±100 mV, Thermoelemente



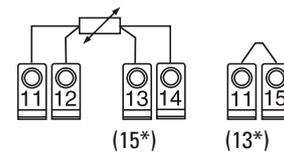
Spannungseingang  
±10 V, 0 ... 1/10 V



3-Leiter

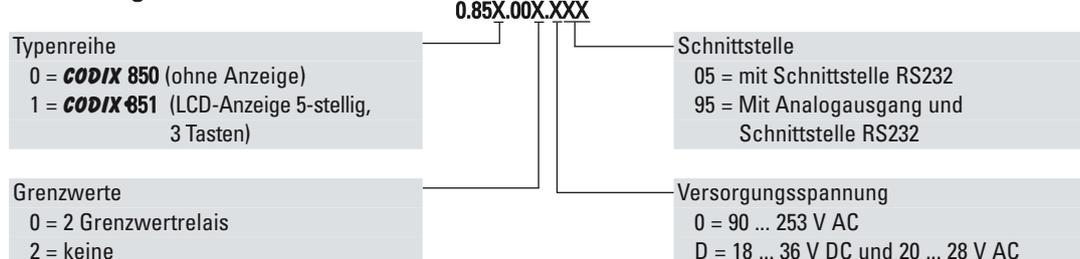


4-Leiter



\*Pt 500 und Pt 1000 an Klemme 15 anschließen, 13 und 11 brücken.

**Bestellangaben:**



Bitte beachten:  
Die Kombination  
0.850.002.X05 ist  
nicht lieferbar.

**Hinweis:**

Für alle Ausführungen 0.850.XXX.XXX ist die gesondert erhältliche Parametrier- und Analysesoftware incl. Kommunikationskabel zwingend erforderlich.  
Bei den Ausführungen 0.851.XXX.XXX empfehlen wir zur einfachen Parametrierung des Gerätes ebenfalls deren Einsatz.  
Bestellangaben:  
N. 150.060 PC-Software incl. RS 232 Verbindungskabel

## Anzeige **CODIX** 531 für Pt100 und Ni100 Widerstandsthermometer



### Ihr Nutzen

- Temperaturanzeige in °C oder °F
- MIN/MAX-Erfassung und Datensicherung bei Power Off
- galvanische Trennung mit Verpolschutz
- Schraubklemmenanschluss: 5 mm Raster
- Eingang für Display-Hold

### Eingangsbereich

Widerstandsthermometer

### Weitere Vorteile

- kompakte und preisgünstige Temperaturanzeige
- einfachste Programmierung und Bedienung
- Zeitgemäßes Industriedesign
- 5 Messungen pro Sekunde

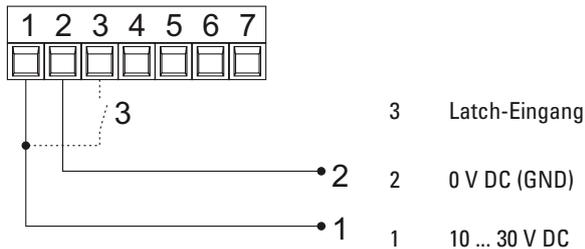
### Technische Daten

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, galvanisch getrennt mit integriertem Verpolschutz
Stromaufnahme:	max. 40 mA
Anzeige:	5-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
Messrate:	5 Messungen pro Sekunde
Anzeigerefresh	1 ... 2 mal pro Sekunde
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Umgebungstemperatur:	-20 ... +65 °C
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 50 g
Schaltungsart:	2-Leiter, 3-Leiter und 4-Leiter Anschluss-technik, programmierbar

Eingang:	Pt100-Widerstandsthermometer Ni100-Widerstandsthermometer mit Fühlerbruchüberwachung
Steuereingänge:	High: 4 ... 30 V DC Low: 0 ... 2 V DC
Speisestrom:	1 mA
Zuleitung:	2-Leiter: max 20 Ω, programmierbar 3-Leiter, 4-Leiter: max 20 Ω, kein Abgleich erforderlich
Temperaturbereiche:	Pt100 nach DIN IEC 751: -199,9 °C ... +850,0 °C -327,8 °F ... +1562,0 °F Ni100 nach DIN 43760: -60,0 °C ... +250,0 °C -76,0 °F ... +482,0 °F
Auflösung:	0,1 °C (0,1 °F) bzw. 1 °C (1°F)
Linearitätsfehler:	Pt100 < 0,1 % über den gesamten Messbereich bei 20 °C Umgebungstemperatur Ni100 < 0,2 % über den gesamten Messbereich bei 20 °C Umgebungstemperatur
Temperaturdrift:	0,1 K/K <sub>Umgebung</sub>
Anschluss-technik:	Schraubklemmen im RM 5,08 mm, 7-polig

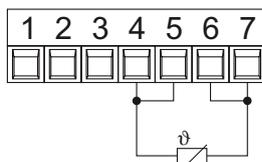
### Elektrischer Anschluss

Anschluss Versorgungsspannung und Latch-Eingang

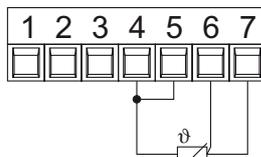


Widerstandsthermometer Pt100/Ni100

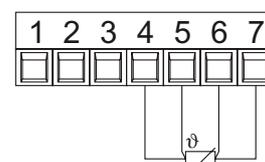
2-Leiter-Widerstandsthermometer



3-Leiter-Widerstandsthermometer



4-Leiter-Widerstandsthermometer





## Anzeige **CODIX 532** für Thermoelemente J, K und N



### Ihr Nutzen

- Temperaturanzeige in °C oder °F
- MIN/MAX-Erfassung und Datensicherung bei Power Off
- galvanische Trennung mit Verpolenschutz
- Schraubklemmenanschluss: 5 mm Raster
- Eingang für Display-Hold

### Eingangsbereiche

Thermoelemente J, K, N  
mit externer oder interner  
Vergleichsstellen-Kompensation

### Weitere Vorteile

- einfachste Programmierung und Bedienung
- Zeitgemäßes Industriedesign
- 5 Messungen pro Sekunde

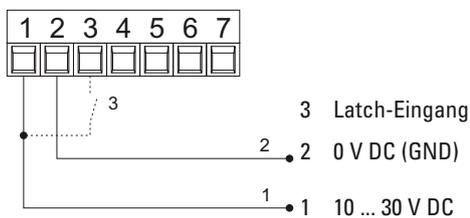
### Technische Daten

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, galvanisch getrennt mit integriertem Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	max. 40 mA
Anzeige:	5-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
Messrate:	5 Messungen pro Sekunde
Anzeigefresh:	1 ... 2 mal pro Sekunde
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Umgebungstemperatur:	-20 ... +65 °C
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 50 g
Steuereingänge	High: 4 ... 30 V DC Low: 0 ... 2 V DC

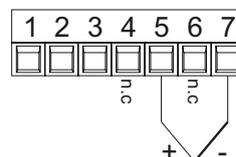
Eingang:	Thermoelement-Sensor J (Fe-CuNi) K (Ni-CrNi) N (NiCrSi-NiSi) mit Fühlerbruchüberwachung
Temperaturbereiche:	Nach DIN IEC 584 J (Fe-CuNi) -210,0 °C ... +1200,0 °C -346,0 °F ... +2192,0 °F K (Ni-CrNi) -200,0 °C ... +1372,0 °C -328,0 °F ... +2501,6 °F N (NiCrSi-NiSi) -200,0 °C ... +1300,0 °C -328,0 °F ... +2370,0 °F
Auflösung:	0,1 °C (0,1 °F) bzw. 1 °C (1°F)
Linearitätsfehler:	< 0,4 % über den gesamten Messbereich bei 20 °C Umgebungstemperatur
Vergleichstellenfehler:	±1,0 °C typ. ±3,0 °C
Temperaturdrift:	0,1 K/K <sub>Umgebung</sub>
Anschluss technik:	Schraubklemmen im RM 5,08 mm, 7-polig

### Elektrischer Anschluss

#### Anschluss Versorgungsspannung und Latch-Eingang

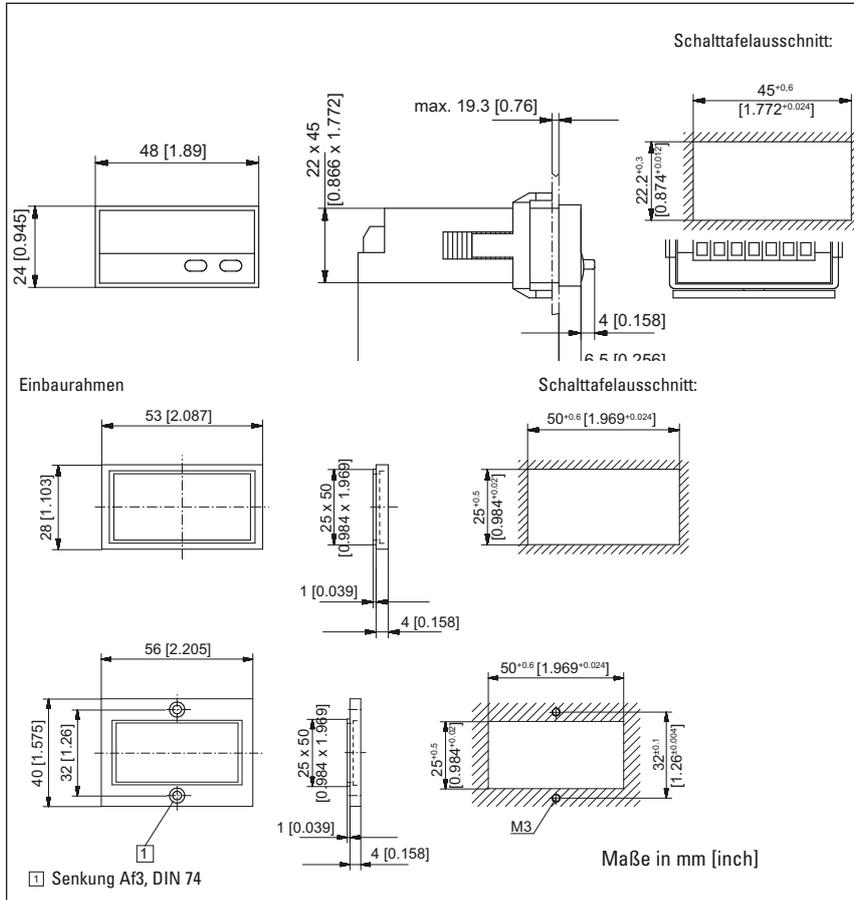


#### Thermoelement-Sensor



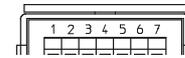
## Anzeige **CODIX 532** für Thermoelemente J, K und N

### Abmessungen:



### Anschlussbelegung:

- 1 10 ... 30 V DC Versorgungsspannung
- 2 0 V DC GND
- 3 Latch - Eingang
- 4 n.c.
- 5 Thermoelement "+"
- 6 n.c.
- 7 Thermoelement "-"



### Einsatzgebiete

- Schaltschrankkühlung
- Bäckereianlagen
- Trocknungsanlagen/Öfen
- Verpackungsmaschinen
- Werkzeug- und Kunststoffverarbeitungs-  
maschinen
- Chemie- und Pharmazieanlagen
- Nahrungsmittel- und Getränkemaschinen
- Halbleiterindustrie
- Energieversorgung und Klima
- Papiermaschinen
- Maschinen zur Glasproduktion

### Lieferumfang:

- Digitalanzeige
- Spannbügel
- Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- Frontrahmen für Schraubbefestigung, Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- Dichtung
- 1 Satz selbstklebende Symbole
- Bedienungsanleitung multilingual

### Bestellangaben Codix 532:

Bestell-Nr.: 6.532.012.300

Zubehör siehe Kapitel Zubehör

## Anzeige **CODIX 551** für Temperatur und mV-Sensoren



Jetzt auch mit  
serieller Schnittstelle!



### Ihr Nutzen

- Programmierbare Eingangskennlinie mit bis zu 24 Stützpunkten für 0 ... 400/4000 Ω, 0 ... 100 mV und -100 ... +100 mV
- Min.- Max.-Erfassung
- Hilfsenergie-Ausgang für Messumformer/Messaufnehmer
- Eingang für Display-Hold
- Grosse Tasten erlauben komfortable Bedienung, selbst mit Handschuhen
- Eingänge  
Thermoelemente  
Millivolt, Widerstandsthermometer mit 2, 3 oder 4 Drahtmessung
- optionale serielle Schnittstelle

### Technische Daten

Anzeige	5-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige, 14,2 mm hohe Ziffern
Anzeigebereich	-19999 ... 99999, mit Vornullunterdrückung
Übersteuerungssignalisierung	Underflow uuuuu / Overflow ooooo
Datensicherung	EEPROM, 1 Mio. Speicherzyklen oder 10 Jahre
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	Auslegung nach: EN 61010 Teil 1 Schutzklasse: 2; Verschmutzungsgrad 2
AC-Versorgung:	90 ... 260 V AC/max. 6 VA, externe Sicherung 100 mA/T
DC-Versorgung	10 ... 30 V DC / max. 2 W/galvanisch getrennt/ mit Verpolschutz; externe Sicherung 250 mA/T
Netzbrummunterdrückung	digitale Filterung 50 Hz oder 60 Hz, programmierbar

### Messeingang für Thermoelemente

Thermoelemente	Bereiche	Fehlergrenzen
Typ B	400,0 °C ... 1820,0 °C	± 1,5 °C
E	-200,0 °C ... 1000,0 °C	± 0,5 °C
J	-210,0 °C ... 1200,0 °C	± 0,5 °C
K	-200,0 °C ... 1372,0 °C	± 0,5 °C
N	-200,0 °C ... 1300,0 °C	± 0,5 °C
R	-50,0 °C ... 1760,0 °C	± 1,0 °C
S	-50,0 °C ... 1767,0 °C	± 1,0 °C
T	-210,0 °C ... 400,0 °C	± 0,5 °C

Auflösung	0,1 °C (0,1 °F)
Vergleichstellenkompensation	intern oder extern (programmierbar)

### Messeingang für Widerstandsthermometer

Widerstandsthermometer	Bereich	Fehlergrenzen
Typ Pt100	-200,0 °C ... 800,0 °C	± 1,0 °C
Pt1000	-200,0 °C ... 800,0 °C	± 1,0 °C

Auflösung	0,1 °C (0,1 °F)
Schaltungsart	2-Leiter, 3-Leiter und 4-Leiter-Anschlusstechnik, programmierbar
Speisestrom	800 µA bei Pt100; 80 µA bei Pt1000

### Messeingang für Widerstandsmessung

	Bereich	Fehlergrenzen
Widerstand	0 ... 400 Ω	± 0,2 Ω
Widerstand	0 ... 4000 Ω	± 2,0 Ω
Auflösung	14 Bit	
Schaltungsart	2-Leiter, 3-Leiter und 4-Leiter-Anschlusstechnik, programmierbar	
Speisestrom	800 µA bei 400 Ω 80 µA bei 4000 Ω	

Millivoltmesseingang	Bereich	Fehlergrenzen
Spannung	0 ... +100 mV DC	< 0,1% v. Mb ± 1 Digit
Spannung	-100 ... +100 mV DC	< 0,1% v. Mb ± 1 Digit
Auflösung	14 Bit	
Eingangswiderstand	> 2 MΩ	

### Weitere Angaben zum Messeingang

A/D-Wandler	Dual-Slope
Messgeschwindigkeit	ca. 1 Messung/sec
Nullabgleich	automatisch
Gewicht	ca. 220 g
Schutzart	IP 65
Umgebungstemperatur	-20 ... +65 °C
Lagertemperatur	-40 ... +85 °C
Höhe:	bis 2000 m

### Digitale Eingänge

Eingang MPI*	Funktion des Eingangs abhängig von Parametrierung
1. Funktion: Display-Hold	zum Anhalten der Momentanwert
Eingang KEY	Tastaturverriegelung für GrenzwerteEinstellung

### Hilfsenergieversorgung für Messumformer/Messaufnehmer

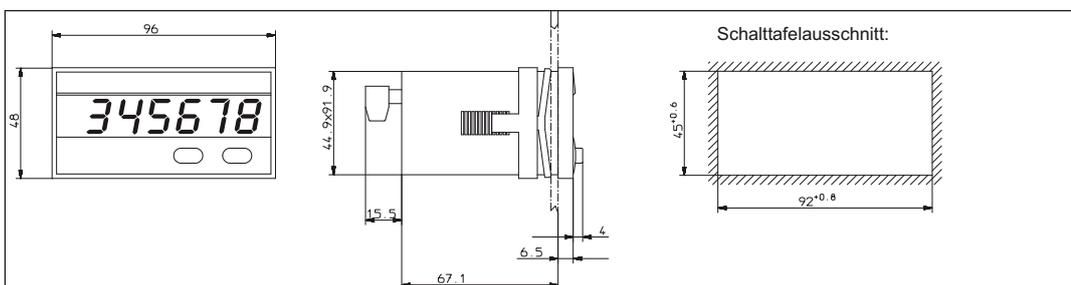
Bei AC-Ausführungen	Spannungsausgang 10 V DC ±2%, 30 mA und Spannungsausgang 24 V DC ±15%, 50 mA
Bei DC-Ausführungen	Spannungsausgang 10 V DC ±2%, 30 mA

### Schnittstellen

Ausführungen	RS232, RS485, RS422
Baudrate	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 programmierbar
Adressen	00 ... 99 programmierbar

\*Multi Purpose Input

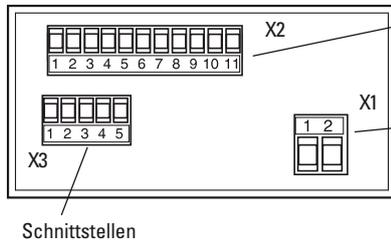
### Abmessungen:



## Anzeige **CODIX 551** für Temperatur und mV-Sensoren

### Anschlussbelegung:

Ansicht Rückseite

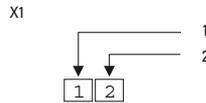


Mess- und Steuer-  
eingänge sowie  
Hilfssignale

Spannungsver-  
sorgung

Schnittstellen

### Spannungsversorgung



	DC-Spannung	AC-Spannung
1	10 ... 30 V DC	90 ... 260 V AC (N~)
2	GND4 (0 V DC)	90 ... 260 V AC (L~)

### Schnittstellen

X3 1 2 3 4 5

	RS232	RS485	RS422
1	GND	-	-
2	RxD	DO+/RI+	RI+
3	TxD	DO-/RI-	RI-
4	-	-	DO+
5	-	-	DO-

### Serielle Schnittstelle

- Datenübertragung zu Schreibern, zur Dokumentation
- Verbindung zu SPSen, Steuerungen
- Programmierung und Auslesen der Werte über PC

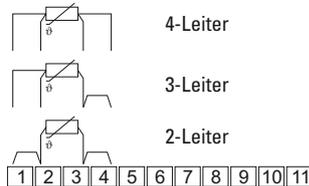
### Messeingänge

Thermoelemente

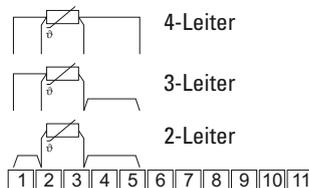


1	Positiver Thermoschenkel
2	Negativer Thermoschenkel

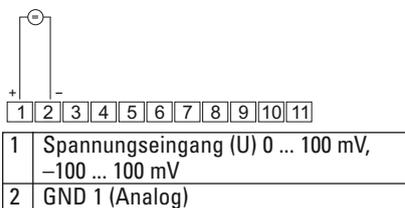
Widerstandsmessung  
Pt1000 oder 0 ... 4000 Ω



Widerstandsmessung  
Pt100 oder 0 ... 400 Ω



Spannungsmessung 0 ... 100 mV,  
oder -100 ... 100 mV



### Lieferumfang

- Prozessgerät
- Schraubklemme, 2-polig, RM 5.08
- Schraubklemme, 11-polig, RM 3.81
- Schraubklemme, 5-polig, RM 3.81(\*)
- Spannbügel
- Dichtung
- Bedienungsanleitung multilingual
- 1 Blatt selbstklebende Symbole

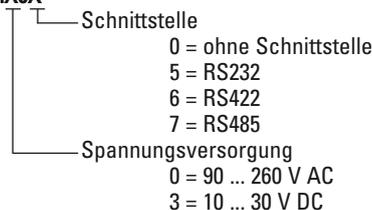
\* nur bei Option Schnittstelle

### Ersatzteile:

- 11-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 11: N100356
- 2-polige Schraubklemme RM 5,08 1 ... 2: N100130
- 5-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 5: N100399

### Bestellschlüssel

6.551.012.X0X



## CODIX 554 für Temperatur und mV-Sensoren mit 2 Grenzwerten



Jetzt auch mit  
serieller Schnittstelle!

### Ihr Nutzen

- Programmierbare Eingangskennlinie mit bis zu 24 Stützpunkten für 0 ... 400/4000  $\Omega$ , 0 ... 100 mV und -100 ... +100 mV
- Min.- Max.-Erfassung
- Hilfsenergie-Ausgang für Messumformer/Messaufnehmer
- SET-Taste zum Zurücksetzen der Grenzwerte
- Eingang für Display-Hold oder Reset-Eingang für Grenzwerte
- Grosse Tasten erlauben komfortable Bedienung, selbst mit Handschuhen
- Eingänge  
Thermoelemente  
Millivolt, Widerstandsthermometer mit 2, 3 oder 4 Drahtmessung
- Ausgänge  
2 Grenzwerte mit programmierbarer Hysterese und programmierbarem Signalverhalten, Relais mit Wechslerkontakt oder Optokoppler
- Key-Eingang zur Tastaturverriegelung
- optionale serielle Schnittstelle

### Technische Daten

Anzeige	5-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige, 14,2 mm hohe Ziffern
Anzeigebereich	-19999 ... 99999, mit Vornullunterdrückung
Übersteuerungssignalisierung	Underflow uuuuu / Overflow ooooo
Datensicherung	EEPROM, 1 Mio. Speicherzyklen oder 10 Jahre
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2

#### Gerätesicherheit:

Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzklasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
AC-Versorgung	90 ... 260 V AC / max. 6 VA externe Sicherung 100 mA/T

DC-Versorgung	10 ... 30 V DC / max. 2 W/galvanisch getrennt/ mit Verpolschutz; externe Sicherung 250 mA/T
Netzbrummunterdrückung	digitale Filterung 50 Hz oder 60 Hz, programmierbar

#### Messeingang für Thermoelemente

Thermoelemente	Bereiche	Fehlergrenzen
Typ B	400,0 °C ... 1820,0 °C	$\pm 1,5$ °C
E	-200,0 °C ... 1000,0 °C	$\pm 0,5$ °C
J	-210,0 °C ... 1200,0 °C	$\pm 0,5$ °C
K	-200,0 °C ... 1372,0 °C	$\pm 0,5$ °C
N	-200,0 °C ... 1300,0 °C	$\pm 0,5$ °C
R	-50,0 °C ... 1760,0 °C	$\pm 1,0$ °C
S	-50,0 °C ... 1767,0 °C	$\pm 1,0$ °C
T	-210,0 °C ... 400,0 °C	$\pm 0,5$ °C

Auflösung	0,1 °C (0,1 °F)
Vergleichstellenkompensation	intern oder extern (programmierbar)

#### Messeingang für Widerstandsthermometer

Widerstandsthermometer	Bereich	Fehlergrenzen
Typ Pt100	-200,0 °C ... 800,0 °C	$\pm 1,0$ °C
Pt1000	-200,0 °C ... 800,0 °C	$\pm 1,0$ °C

Auflösung	0,1 °C (0,1 °F)
Schaltungsart	2-Leiter, 3-Leiter und 4-Leiter- Anschlusstechnik, programmierbar
Speisestrom	800 $\mu$ A bei Pt100; 80 $\mu$ A bei Pt1000

#### Messeingang für Widerstandsmessung

Widerstand	Bereich	Fehlergrenzen
Widerstand	0 ... 400 $\Omega$	$\pm 0,2$ $\Omega$
Widerstand	0 ... 4000 $\Omega$	$\pm 2,0$ $\Omega$
Auflösung	14 Bit	
Schaltungsart	2-Leiter, 3-Leiter und 4-Leiter- Anschlusstechnik, programmierbar	

Speisestrom	800 $\mu$ A bei 400 $\Omega$ 80 $\mu$ A bei 4000 $\Omega$
-------------	--

Millivoltmesseingang		
Spannung	Bereich	Fehlergrenzen
Spannung	0 .. +100 mV DC	< 0,1% v. Mb $\pm 1$ Digit
Spannung	-100 .. +100 mV DC	< 0,1% v. Mb $\pm 1$ Digit
Auflösung	14 Bit	
Eingangswiderstand	> 2 M $\Omega$	

#### Weitere Angaben zum Messeingang

A/D-Wandler	Dual-Slope
Messgeschwindigkeit	ca. 1 Messung/sec
Nullabgleich	automatisch
Gewicht	ca. 220 g
Schutzart	IP 65
Umgebungstemperatur	-20 ... +65 °C
Lagertemperatur	-40 ... +85 °C
Höhe:	bis 2000 m

#### Digitale Eingänge

Eingang MPI*	Funktion des Eingangs abhängig von Parametrierung
1. Funktion: Display-Hold	zum Anhalten der Momentanwert
2. Funktion: Reset- Grenzwert-Latch	Rücksetzen der Grenzwert-Ausgänge
Eingang KEY	Tastaturverriegelung für Grenzwerteinstellung

#### Grenzwert-Ausgang 1/Grenzwert-Ausgang 2

Relais	mit potentialfreiem Wechselkontakt, Programmierbar als Öffner oder Schließer
Schaltspannung	250 V AC/300 V DC
Schaltstrom	max. 3 A AC/DC, min. 30 mA DC
Schaltleistung	2000 VA / 50 W

#### Hilfsenergieversorgung für Messumformer/Messaufnehmer

Bei AC-Ausführungen	Spannungsausgang 10 V DC $\pm 2\%$ , 30 mA und Spannungsausgang 24 V DC $\pm 15\%$ , 50 mA
Bei DC-Ausführungen	Spannungsausgang 10 V DC $\pm 2\%$ , 30 mA

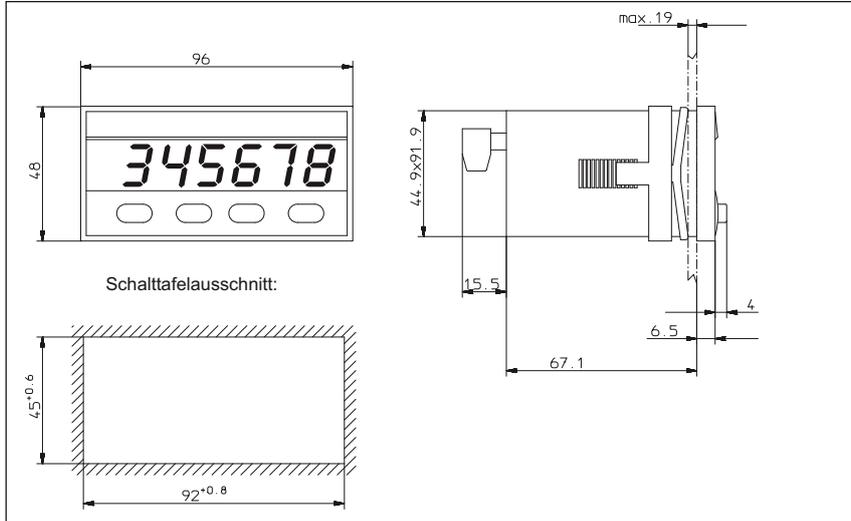
#### Schnittstellen

Ausführungen	RS232, RS485, RS422
Baudrate	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 programmierbar
Adressen	00 ... 99 programmierbar

\*Multi Purpose Input

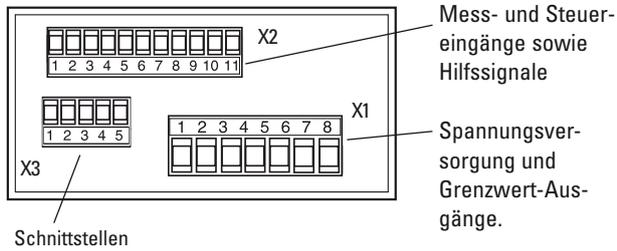
## **CODIX 554 für Temperatur und mV-Sensoren mit 2 Grenzwerten**

Abmessungen:

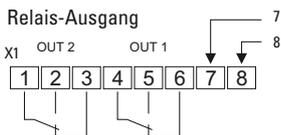


## Anschlussbelegung:

Ansicht Rückseite



## Spannungsversorgung und Grenzwert-Ausgänge



	DC-Spannung	AC-Spannung
7	10 ... 30 V DC	90 ... 260 V AC (N~)
8	GND4 (0 V DC)	90 ... 260 V AC (L~)

## **CODIX 554 für Temperatur und mV-Sensoren mit 2 Grenzwerten**

### Schnittstellen

X3 1 2 3 4 5

	RS232	RS485	RS422
1	GND	–	–
2	RxD	DO+/RI+	RI+
3	TxD	DO-/RI-	RI-
4	–	–	DO+
5	–	–	DO-

### Serielle Schnittstelle

- Datenübertragung zu Schreibern, zur Dokumentation
- Verbindung zu SPSen, Steuerungen
- Programmierung und auslesen der Werte über PC

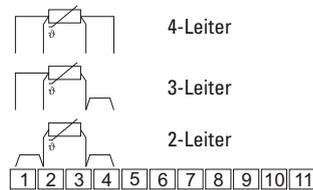
### Messeingänge

#### Thermoelemente

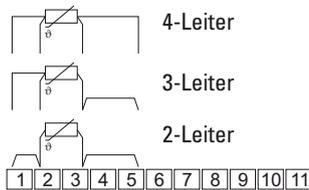


1	Positiver Thermoschenkel
2	Negativer Thermoschenkel

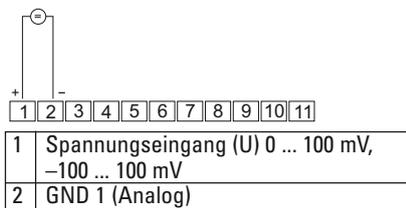
#### Widerstandsmessung Pt1000 oder 0 ... 4000 Ω



#### Widerstandsmessung Pt100 oder 0 ... 400 Ω



#### Spannungsmessung 0 ... 100 mV, oder –100 ... 100 mV

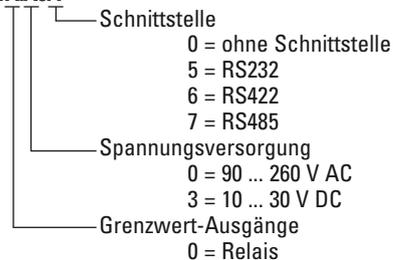


### Lieferumfang

- Prozessgerät
  - Schraubklemme, 8-polig, RM 5.08
  - Schraubklemme, 11-polig, RM 3.81
  - Schraubklemme, 5-polig, RM 3.81(\*)
  - Spannbügel
  - Dichtung
  - Bedienungsanleitung multilingual
  - 1 Blatt selbstklebende Symbole
- \* nur bei Option Schnittstelle

### Bestellschlüssel:

6.554.01X.X0X



### Ersatzteile:

- 11-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 11: N100356
- 8-polige Schraubklemme RM 5,08 1 ... 8: N100573
- 5-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 5: N100339

**CODIX 554 für Temperatur und mV-Sensoren mit 2 Grenzwerten**

**CODIX 554**

**Kübler**

**Prozess-Steuergerät**  
für Thermoelemente,  
Messwiderstände,  
Widerstandsthermometer  
und Sensoren im mV-Bereich  
mit 2 Grenzwerten

**Process Controller**  
for thermocouples  
measuring resistors  
resistance thermometers  
sensors in mV range  
with 2 alarms

**Contrôle de process**  
pour thermocouples  
résistances de mesure  
thermomètres à résistance,  
capteurs dans la plage des millivolts  
avec 2 valeurs limite

**Controlador de proceso**  
para termopares,  
resistencias de medición,  
termómetro de resistencia  
y sensores en la zona de los mV  
con 2 valores límite

\*\*\* wir geben Impulse

**Kübler**

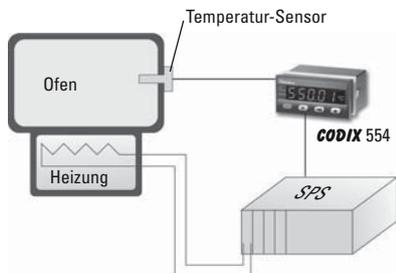
**Bedienungsanleitung**  
Schnittstellen RS 232, RS 422 und RS 485  
für CODIX 550 ... 555

**User Manual**  
Interfaces RS 232, RS 422 and RS 485 of CODIX 550-555  
(see page 13)

\*\*\* wir geben Impulse

Mehr über unsere Produkte erfahren Sie im Internet.  
Unter <http://www.kuebler.com> stehen die Bedienungsanleitungen zum  
kostenlosen Download bereit.

**Applikation:**



## LED-Sollwertgeber **CODIX 533**

Der Sollwertgeber gibt ein Einheitssignal oder eine frei programmierbare, zeitgesteuerte Signalreihenfolge von 0 ... 12 V oder 0 ... 24 mA aus.

Der Sollwertgeber **CODIX 533** ist eine echte Innovation, die in der Prozesstechnik und Automatisierung neue Einsatzmöglichkeiten eröffnet.



### Innovativ:

- Funktion eines digitalen Zeitsteuergerätes mit analogem Ausgang.
- Manuelle Funktionen mit Direkteingabe oder treppenförmige, schrittweise Ausgabe des Sollwertes.
- 4-stellige hochwertige LED Anzeige mit 8 mm Zifferngröße.
- Physikalische Größen werden in der Form eines Einheitssignales 0 ... 12 V oder 0 ... 24 mA ausgegeben.
- Die Anzeigeeinheit kann frei programmiert und angezeigt werden. Kein Umrechnen des Ausgabewerts notwendig.
- Grosse Genauigkeit von < 0,2% vom Endwert.



### Kostensparend und kompakt:

- Für Simulationsläufe geeignet, ohne teures und aufwändiges Einfahren von Prozessen.
- Prozesse werden günstiger.
- DIN 48 x 24 mm Einbaugehäuse nur 59 mm Einbautiefe.

### Bedienerfreundlich:

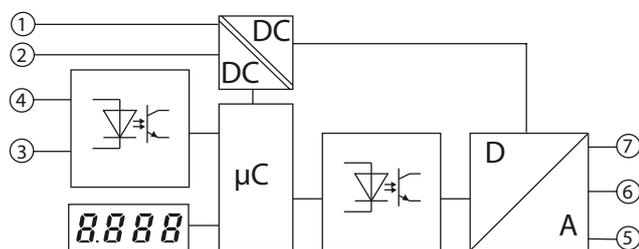
- Prozessabläufe einfacher als mit SPS oder Prozesssteuergerät realisierbar.
- Alles kann einfach über zwei Tasten und Klartext programmiert werden.
- Ohne zusätzliche DIP-Schalter oder Potentiometer, digital einstellbar.
- Die Anzeige erlaubt eine einfache Kontrolle des ausgegebenen Sollwertes.
- Komfortable Anzeigeform als direkter Digitalwert.
- 3 getrennte Funktionen im **CODIX 533** serienmäßig integriert.

### Technische Daten

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, galvanisch getrennt mit integriertem Verpolungsschutz
Leistungsaufnahme:	max. 1 W
Anzeige:	4-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm [0.35"] hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm [1.89 x 0.945"] nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Betriebstemperatur:	-20 ... +65 °C [-4 ... +149 °F]
Lagertemperatur:	-25 ... +85 °C [-13 ... +185 °F]
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B
	Störfestigkeit EN61000-6-2

Prüfspannungen:	EN 61010-1, Verschmutzungsgrad 2 und Überspannungskategorie 2
Prüfspannung:	500 V, 50 Hz., 1 min.
Stromausgang:	0 ... 24 mA, Schrittweite 10 µA Bürde 20 mA bis ≤ 500 Ohm, > 20 mA bis ≤ 400 Ohm
Spannungsausgang:	0 ... 12 V, Schrittweite 10 mV Bürde ≥ 2 kOhm
Steuereingang	High: 4 ... 30 V DC
Hold (high aktiv):	Low: 0 ... 2 V DC
Genauigkeit:	< 0,2 % vom Endwert ±0,02 %/K
Gewicht:	ca. 50 g [1.764 oz.]
Anschlusstechnik:	Schraubklemmen im RM 5,08 mm, 7-polig

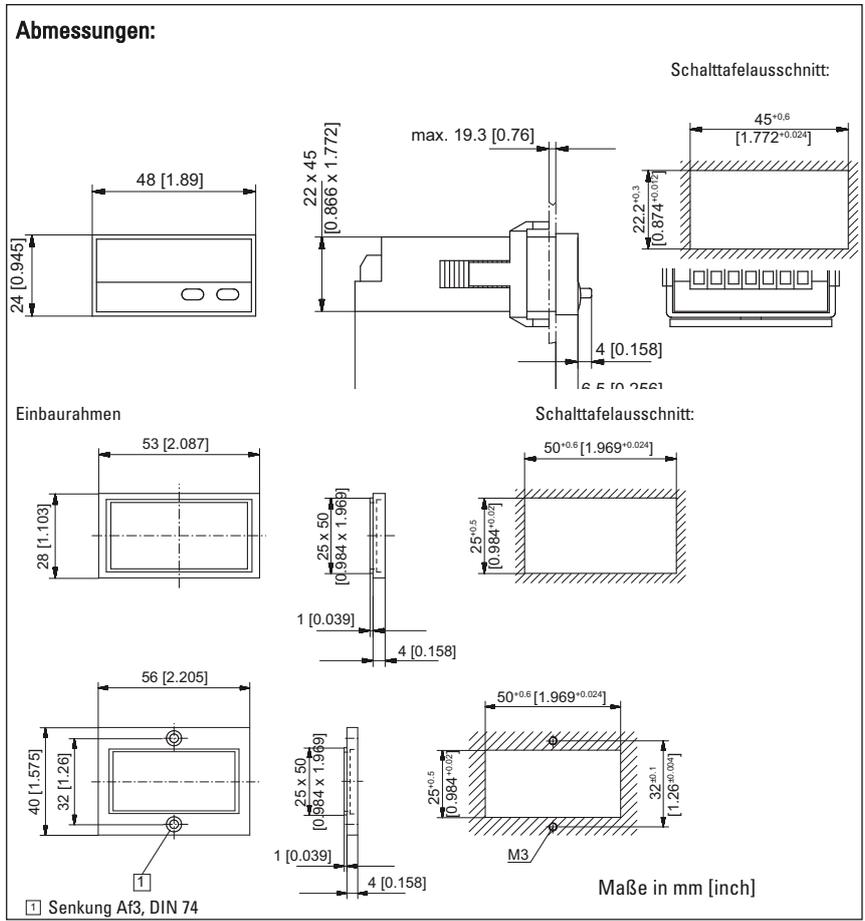
### Blockschaltbild



Eingänge  
 1: 10 ... 30 V DC  
 2: GND\_1  
 3: GND\_2  
 4: Hold

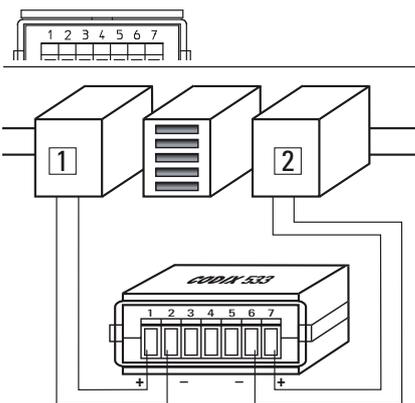
Ausgänge  
 5: 0 ... 24 mA (I<sub>out</sub>)  
 6: GND\_3  
 7: 0 ... 12 V DC (U<sub>out</sub>)

**LED-Sollwertgeber CODIX 533**



**Anschlussbelegung:**

- 1 10 ... 30 VDC
- 2 GND 1
- 3 GND 2
- 4 Hold
- 5 0 ... 24 mA
- 6 Analog GND 3
- 7 0 ... 10 V DC



- 1 Spannungsversorgung
- 2 Analogeingang

**Lieferumfang:**

- Sollwertgeber
- Spannbügel
- Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, Einbauquerschnitt 50 x 25 mm [1,969 x 0,984"]
- Frontrahmen für Schraubbefestigung, Einbauquerschnitt 50 x 25 mm [1,969 x 0,984"]
- Dichtung
- 1 Satz selbstklebende Symbole
- Bedienungsanleitung multilingual

**Bestellangaben CODIX 533:**  
**Bestell-Nr.: 6.533.012.300**

**3 Betriebsmodi programmierbar**

**Manuelle Direkteingabe (Setp):**

- Schnelles Einstellen und manuelles Annähern an die gewünschte Sollgröße.
- Sollwertvorgabe im Betrieb direkt über die Tastatur in V oder mA.
- Ausgabe des Wertes 3 Sekunden nach der letzten Tastenbetätigung.

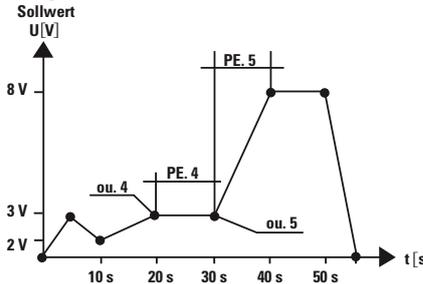
**Manuelle Rampenfunktion (Man):**

- Möglichkeit einer schrittweisen, treppenförmigen Annäherung an die gewünschte Sollgröße über die Fronttaste.
- Eingabe des minimalen und maximalen Sollwertes und der Schrittweite pro Tastenbetätigung in der Programmier Ebene.
- Im Betrieb beginnt das Gerät mit dem minimalen Sollwert: Mit der rechten Taste wird der Wert um die Schrittweite erhöht, mit der linken Taste erniedrigt.
- Der programmierte Maximalwert kann nicht überschritten werden.

**Automatische Rampenfunktion (Auto):**

- Funktion eines digitalen Zeitsteuergeräts mit analogem Ausgang. Es können zyklische bzw. zeitabhängige Vorgaben für ablaufende Prozesse eingegeben und abgefahren werden: Bewässern, Dosieren, Schmieren, Füllen, Entlüften, Mischen.
- Mit max. 20 Strom- oder Spannungswerten.
- Zyklisch begrenzt (Zeit) oder unbegrenzt.

**Beispiel zur automatischen Rampenfunktion**



Beispiel mit 8 Punkten	
ou. 1	0 V
PE 1	5 s
ou.2	3 V
PE 2	5 s
ou. 3	2 V
PE 3	10 s
ou. 4	3 V
PE 4	10 s
ou. 5	3 V
PE 5	10 s
ou. 6	8 V
PE 6	10 s
ou. 7	8 V
PE 7	10 s
ou. 8	0 V
PE 8	5 s

**Übersicht**



- Einfache Parametriersoftware für die Zählertypen 716/717
- Einfache Parametriersoftware für die Anzeigen 570, 571 und 572 mit serieller Schnittstelle

2. Zubehör für Zähler mit Ausschnitt 22,2 x 45, 25 x 50 oder 29 x 55				
2.1 Frontrahmen	Zubehör	Passend für Zähler Typ	Bemerkungen	Seite
	Adapterfrontrahmen 37.2, für Ausschnitt 25 x 50 mm	W15.5, W16.5, W17.5 <b>CODIX</b> 13x, 14x, <b>CODIX</b> 52x, H37	lieferbar in schwarz, grau und anthrazit	262
	Adapterfrontrahmen 37.1 für Ausschnitt 25 x 50 mm mit Schraubbefestigung	W15.5, W16.5, W17.5 <b>CODIX</b> 13x, 14x, <b>CODIX</b> 52x, H37	lieferbar in schwarz, grau und anthrazit	262
	Adapterfrontrahmen 72 x 36 mm auf 48 x 24 mm für Ausschnitt 68 x 33 mm auf Ausschnitt 45 x 22,2 mm	W15.5, W16.5, W17.5 <b>CODIX</b> 13x, 14x, <b>CODIX</b> 52x, H37	lieferbar in schwarz und silber eleoxiert als Set	262
	Adapterfrontrahmen 50 x 60 mm für Ausschnitt 29 x 55 mm für Schraubbefestigung mit Dichtung	<b>CODIX</b> 52X, 13X, 14X H37, W15.5, W16.5, W17.5	lieferbar in schwarz	263
	Adapterfrontrahmen 48 x 48 mm auf 48 x 24 mm für Ausschnitt 45 x 45 mm auf Ausschnitt 45 x 22,2 mm	<b>CODIX</b> 52X, 13X, 14X H37, W15.5, W16.5, W17.5	lieferbar in schwarz	263
	Frontrahmen für Ausschnitt 29 x 55 mm Baugröße F1	B/HB-Zähler	lieferbar in schwarz und beige; von vorne steckbar	263

2.2 Fassungen	Zubehör	Passend für Zähler Typ	Bemerkungen	Seite
	Fassung 945.2	B/HB-Zähler	von vorne steckbar	264

## Übersicht

2.3 Dichtungskappen	Zubehör	Passend für Zähler Typ	Bemerkungen	Seite
	Flexible Dichtungskappe Typ K1 für Baugröße F1, IP65	B, HB oder 29 x 48 mm Zähler in Adapterrahmen 50 x 60 mm		264
	Klarsichtdeckel verriegelbar 1 DV für Baugröße F1, IP 65, mit Frontrahmen	B, HB oder 29 x 48 mm Zähler in Adapterrahmen 50 x 60 mm	Frontrahmen verriegelbar, aufschraubbar mit Dichtung über M4 Befestigungsschrauben mit eigenem Rahmen	264
	Klarsichtdeckel verriegelbar 1 DV für Größe F1, IP65	B, HB mit Frontrahmen 50 x 60 mm	Frontrahmen verriegelbar, aufschraubbar mit Dichtung auf Zählerrahmen	265
	Klarsichtdeckel abschließbar 1 DV S für Größe F1, IP65	B, HB mit Frontrahmen 50 x 60 mm	Frontrahmen verschließbar, aufschraubbar* mit 2 Dichtung 2 Schlüssel im Lieferumfang *auf Zählerrahmen	265

Übersicht

3. Zubehör für Zähler mit Ausschnitt 45 x 45, 50 x 50 oder 54 x 54				
3.1 Frontrahmen	Zubehör	Passend für Zähler Typ	Bemerkungen	Seite
	Adapterfrontrahmen 55 für Ausschnitt 50 x 50 auf 45 x 45	H57 und HC77	schwarz	265
	Adapterfrontrahmen 55 für el. Zähler mit Einbaumaß 45 x 45 für Ausschnitt 50 x 50	901, 903, 904, 715 <b>CODIX</b> 716/717, 910 <b>CODIX</b> 907/908 <b>CODIX</b> 923/924	Farbe anthrazit	266
	Adapter 75 x 60 für Ausschnitt 50 x 50 mm auf 45 x 45 für Schraubbefestigung	901, 903, 904, 715 <b>CODIX</b> 716/717, 910 <b>CODIX</b> 907/908 <b>CODIX</b> 923/924		266
	Adapterfrontrahmen 68 x 68 auf 45 x 45; zusätzlicher Halterahmen lieferbar	H57 und HC77	lieferbar in schwarz und grau	266
	Adapterfrontrahmen für Bohrung ø 60	H57 und HC77		267
	Frontrahmen F2B für Ausschnitt 54 x 54 Baugröße F2 für einen BVa oder 2 B-Zähler	BVa und B-Zähler HVa und HB Zähler	von vorne steckbar	267
	Frontrahmen F2M für Ausschnitt 54 x 54 Baugröße F2 für einen MVs oder zwei M-Zähler	MVs oder M-Zähler	von vorne steckbar	267

## Übersicht

3.2 Fassungen	Zubehör	Passend für Zähler Typ	Bemerkungen	Seite
	Fassung Typ 946.1 Kunststoff	BVa	von vorne steckbar	268
	Fassung Typ 926.1	MVs	von vorne steckbar	268

3.3 Dichtungskappen	Zubehör	Passend für Zähler Typ	Bemerkungen	Seite
	Flexible Dichtungskappe für Baugröße F2, Typ K2, IP65	BVa und B-Zähler, el. Vorwahlzähler mit Adapterfrontrahmen 75 x 60 mm		268
	Flexible Dichtungskappe für MVs 13 TypKV3, IP 65	MVs 13	Material: Stahl	269
	Klarsichtdeckel verriegelbar Typ 2 DV für Größe F1, mit Dichtung IP 65	BVa und B-Zähler, el. Vorwahlzähler mit Adapterfrontrahmen 75 x 60 mm		269
	Klarsichtdeckel verschließbar Typ 2 DVs, IP 65 mit Dichtung	BVa und B-Zähler, el. Vorwahlzähler mit Adapterfrontrahmen 75 x 60 mm	mit 2 Schlüsseln	269
	Klarsichtdeckel verriegelbar mit Adapterrahmen für Zähler mit Einbaumaß 45 x 45 auf Ausschnitt 50 x 50	901, 903, 904, <b>CODIX</b> 716/717, 910 <b>CODIX</b> 907/908 <b>CODIX</b> 923/924		270
	Klarsichtdeckel verschließbar mit Adapterrahmen für Zähler mit Einbaumaß 45 x 45 auf Ausschnitt 50 x 50	901, 903, 904, <b>CODIX</b> 716/717, 910 <b>CODIX</b> 907/908 <b>CODIX</b> 923/924		270

## Übersicht

4. Spezielles Zubehör				
4.1 Frontrahmen	Zubehör	Passend für Zähler Typ	Bemerkungen	Seite
	Frontrahmen F3B aus Aludruckguss für Ausschnitt 81 x 55 mm	1 x BVa, 1 x B oder 3 x B, HVa und HB	lieferbar in schwarz oder beige	270
	Frontrahmen F4B aus Aludruckguss für Ausschnitt 25 x 50 mm mit Schraubbefestigung	2 x Bva oder 1 x Bva und 2 x B oder 4 x B	lieferbar in schwarz und beige	270
	Blindgehäuse 13x, 14x für Ausschnitt 22,2 x 45 mm und 25 x 50 mm	13x, 52x, Wxx.5x H37	komplett mit Spannrahmen und Zubehörsatz	271
	Blindgehäuse für Ausschnitt 25 x 50 mm	Bund HB	Lieferbar in Schwarz	271
	Aufbaurahmen	Zähler für Ausschnitt 25 x 50 mm, 22,2 x 45 mm über Adapterrahmen oder für Ausschnitt 50 x 50 mm	lieferbar in 2 Größen	271/ 272
	Tragschienenrahmen	96 mm x 98 mm für 570, 571, 572, 573 und <b>CODIX</b> 55X und 54X		272
	Tragschienenrahmen HVa oder HB	BVa oder B	lieferbar in 3 Ausführungen	273
	Klemmenabdeckung für H37	H37	transparent	273
	Aufbausockel für H57 und HC77 auf DIN-Schiene	H57, HC77	lieferbar in schwarz	274
	Halter zur Montage auf einer ebenen Platte	HR76.2	lieferbar in schwarz	274
	Übersicht•Dichtungen	verschiedene		275

**EzControl**



- Einfache Parametriersoftware für die Zählertypen 716/717 und Prozessanzeigen 55x.
- Upload und Downloadfunktion
- Monitor- und Terminalprogramm zur einfachen Diagnose
- Online-Anzeige der Messwerte im Monitorprogramm
- Mehrsprachig.

EzControl Software auf CD

Art.-Nr.: N 150.080

Zubehör:

RS 232 Schnittstellenkabel zum Zähler

Art.-Nr.: N 140.076

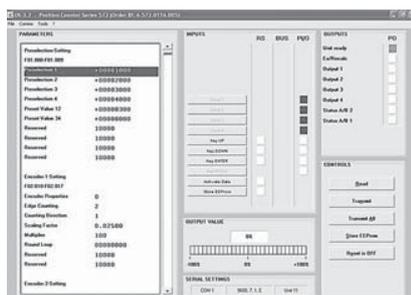
RS 232 <=> RS 485/422 Schnittstellenkonverter mit Steckernetzteil und Kabel zum Zähler

Art.-Nr.: N 150.002

RS 232 <=> RS 485/422 Schnittstellenkonverter mit Steckernetzteil und Kabel zum Zähler für den US-Markt (110 V AC)

Art.-Nr.: N 150.003

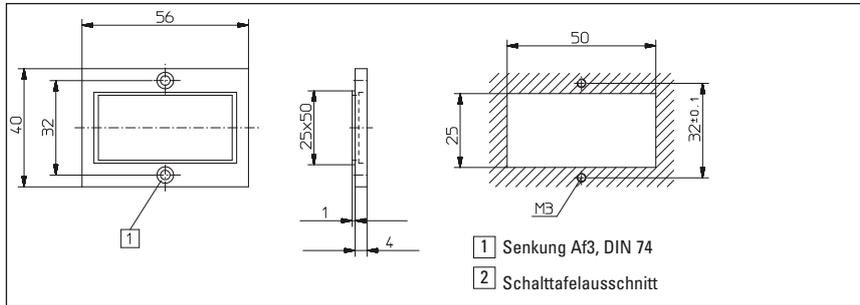
**OS2-Software**



- Einfache Parametriersoftware für die Anzeigen 570, 571 und 572 mit serieller Schnittstelle
- Upload- und Downloadfunktion
- Monitor- und Terminalprogramm zur einfachen Diagnose
- Online-Anzeige der Messwerte im Monitorprogramm
- kostenloser Download auf der Kuebler-Homepage

**Rahmen**

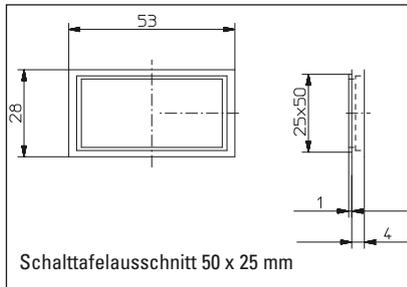
**Aufsteckrahmen 37.1**



Passend für Zähler:  
W15.5, W16.5, W17.5, **codix** 13x, 14x  
**codix** 52x, H37

**Bestellbezeichnung:**  
grau: Art.-Nr.: T008 160  
anthrazit: Art.-Nr.: T008 181  
schwarz: Art.-Nr.: T008 161

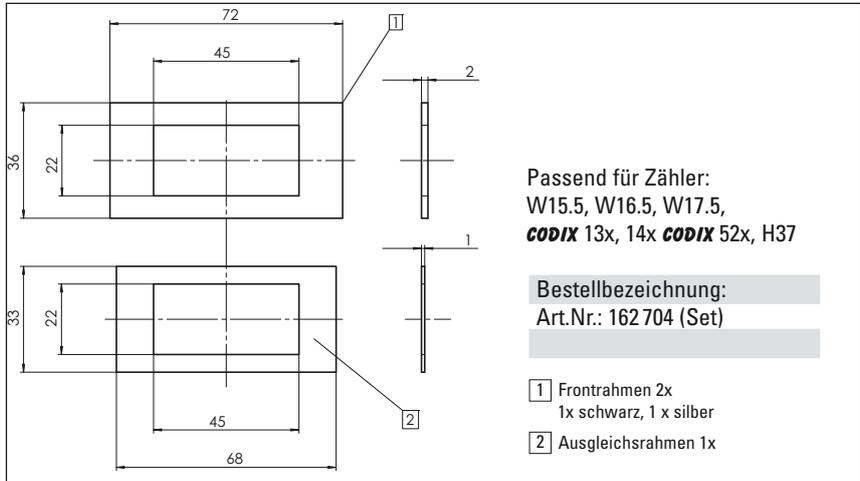
**Aufsteckrahmen 37.2**



Passend für Zähler:  
W15.5, W16.5, W17.5, **codix** 13x, 14x  
**codix** 52x, H37

**Bestellbezeichnung:**  
grau: Art.-Nr.: T008 164  
anthrazit: Art.-Nr.: T008 180  
schwarz: Art.-Nr.: T008 165

**Adapterfrontrahmen für Aus-  
schnitt 68 x 33 mm**

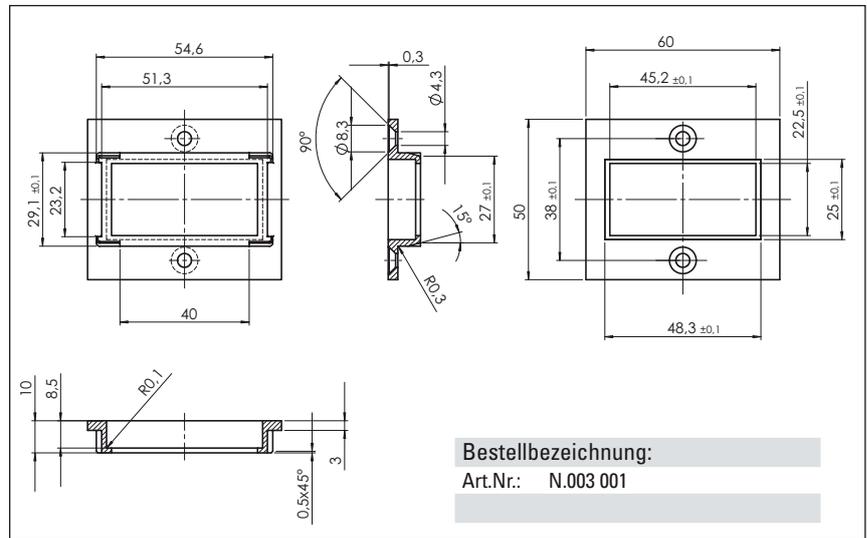


Passend für Zähler:  
W15.5, W16.5, W17.5,  
**codix** 13x, 14x **codix** 52x, H37

**Bestellbezeichnung:**  
Art.Nr.: 162 704 (Set)

## Rahmen

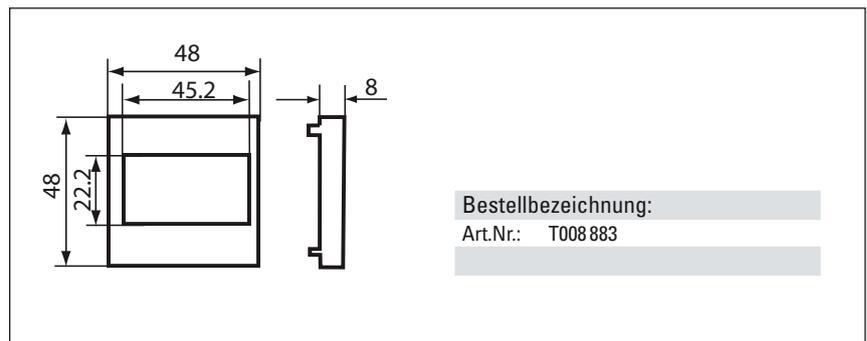
Adapterfrontrahmen  
für Ausschnitt 29 x 55 mm



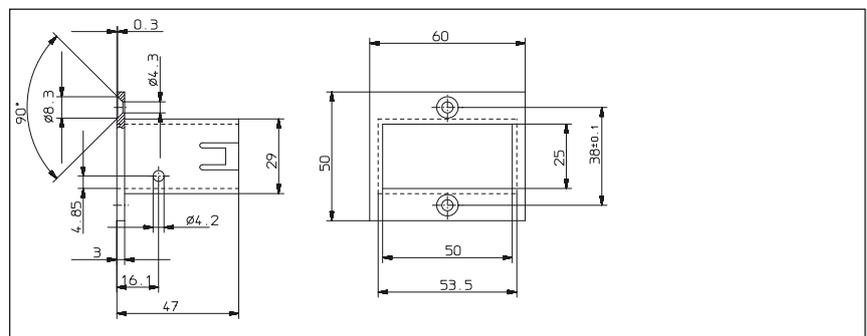
Adapterfrontrahmen  
für Ausschnitt 45 x 45 mm  
auf 22,2 x 45



Passend für Zähler:  
**CODIX** 13x, 14x **CODIX** 52x,  
W15.5, W16.5, W17.5



## Typ F1B



- Kunststoff-Frontrahmen F1B für Zähler mit den Einbaumaßen 50 x 25 mm.
- Die Zähler sind steckbar in entsprechender Fassung

Bestellbezeichnung:

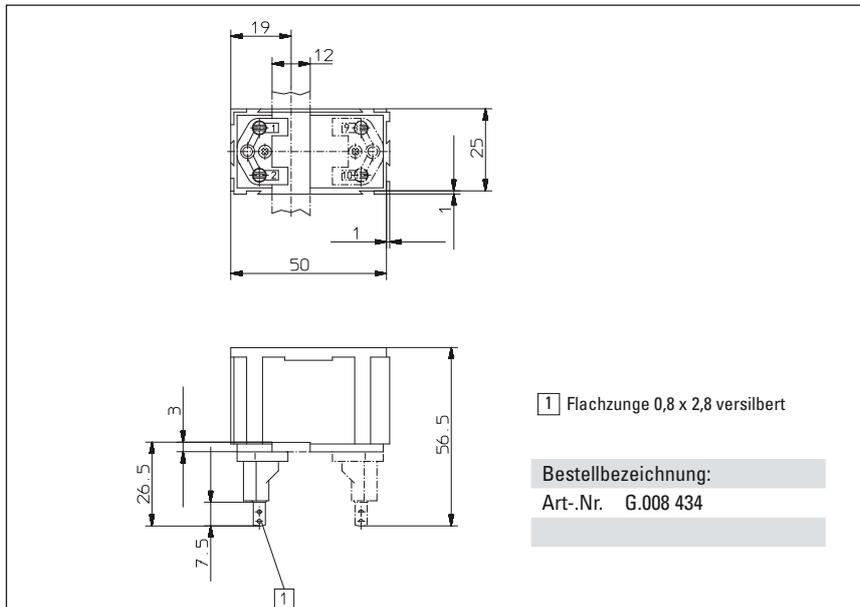
F1B	beige	Art.-Nr. G.007 501
F1B	schwarz	Art.-Nr. G.007 502

**Fassungen**

Typ 945.2



Passend für Zähler:  
B und HB

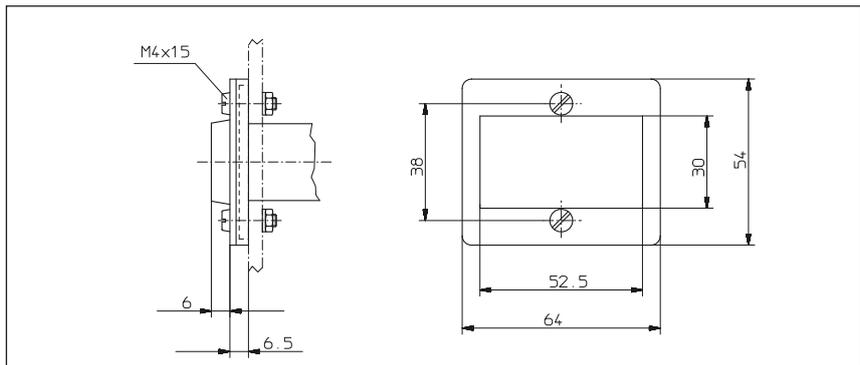


**Dichtungskappen**

Typ K 1



- Passend zu Zählertypen:  
B 15.31, B16.31, B 16.30, B 18.30,  
F1 B15.01, F1 B 16.01, F1 B 16.00,  
F1 B18.00.

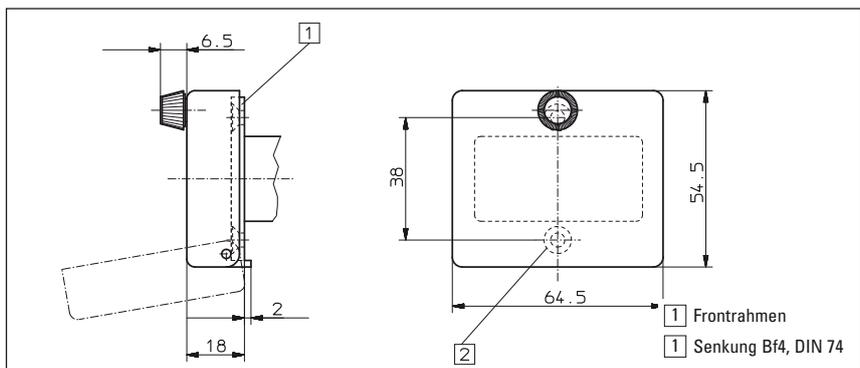


- Flexible Dichtungskappe aus Weich-PVC mit lackiertem Stahlblechrahmen und Befestigungsschrauben.
- Schutzart IP 65 nach DIN 40050 in eingebautem Zustand.

Klarsichtdeckel verriegelbar 1 DV



Passend für Zähler:  
B, H, HB oder Zähler 24 x 48 in  
Adapterrahmen 50 x 60 mm (N.003.001)



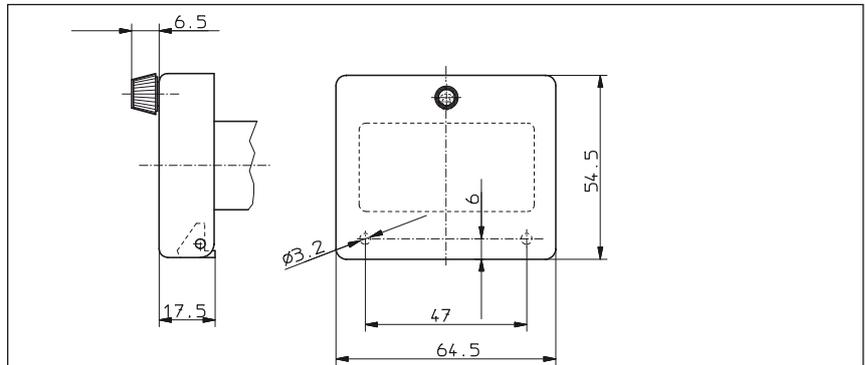
- Aufschraubbarer Klarsichtdeckel, 1 DV, verriegelbar für Baugröße F1
- Schutzart IP 65 mit Frontrahmen

## Dichtungskappen

**Klarsichtdeckel verriegelbar 1 Dv**  
(Ersatzteil für Zähler DvsB, Dvs, HB ...)



Passend für Zähler:  
B, H, HB oder Zähler 24 x 48 in  
Adapterrahmen 50 x 60 mm



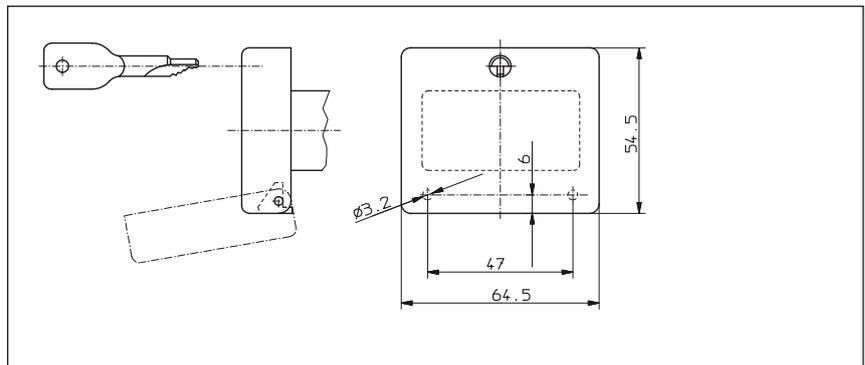
- Aufschaubarer Klarsichtdeckel, 1 DV, verriegelbar für Baugröße F1
- Schutzart IP 65
- mit Dichtungen und Schrauben

Bestellbezeichnung:  
grau Art.-Nr. G008 121

**Klarsichtdeckel abschließbar 1 Dvs**  
(Ersatzteil für Zähler DvsB, Dvs, HB ...)



Passend für Zähler:  
B, H, HB oder Zähler 24 x 48 in  
Adapterrahmen 50 x 60 mm



- Aufschaubarer Klarsichtdeckel, 1 Dvs, abschließbar für Baugröße F1
- Schutzart IP 65
- mit Dichtungen und Schrauben

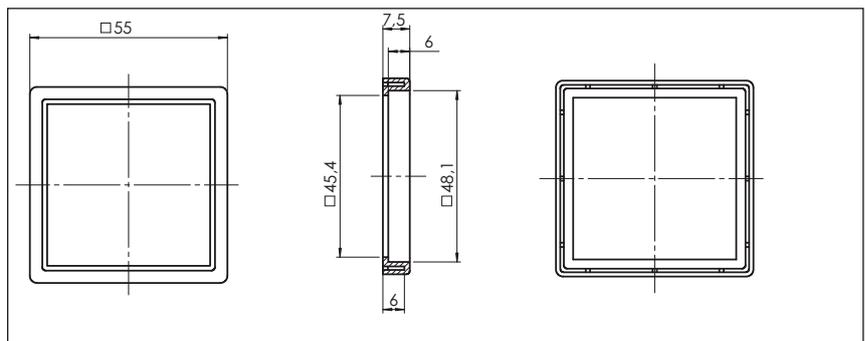
Bestellbezeichnung:  
grau Art.-Nr. G008 131

## Rahmen

**Aufsteckrahmen 55**



Passend für Zähler:  
H, HC

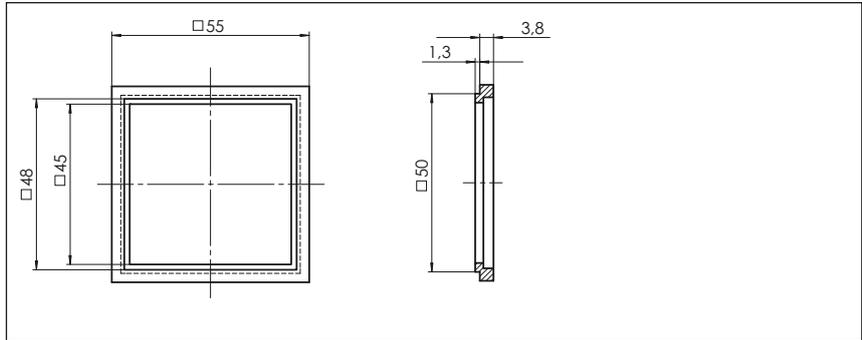


- Adapterrahmen 55 x55 für Ausschnitt 50 x 50 mm auf 45 x 45 mm

Bestellbezeichnung:  
schwarz Art.-Nr. T 008 171  
grau Art.-Nr. T 008 170

**Rahmen**

**Aufsteckrahmen 55**

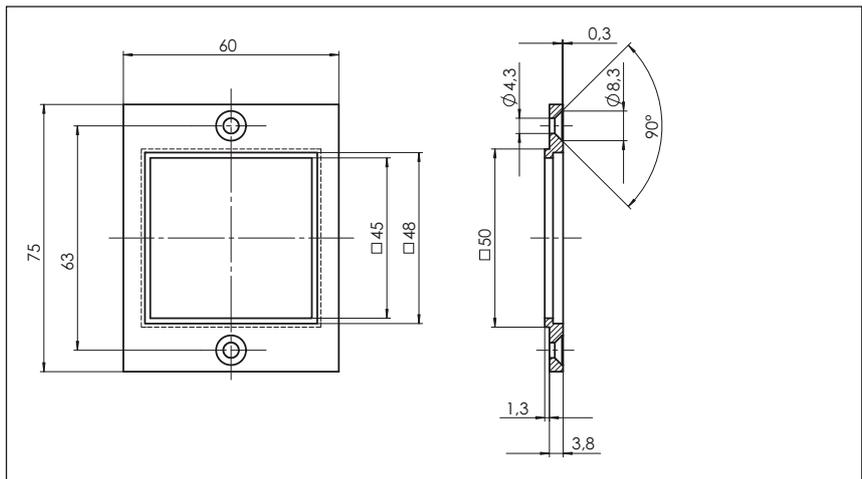


Passend für Zähler:  
901, 903, 904, **CODIX** 716/717, 910  
**CODIX** 907/908, **CODIX** 923/924

- Adapterrahmen für el. Zähler mit Einbaumaß 45 x 45 mm

**Bestellbezeichnung:**  
schwarz Art.-Nr. T 008 853

**Adapterrahmen 45**

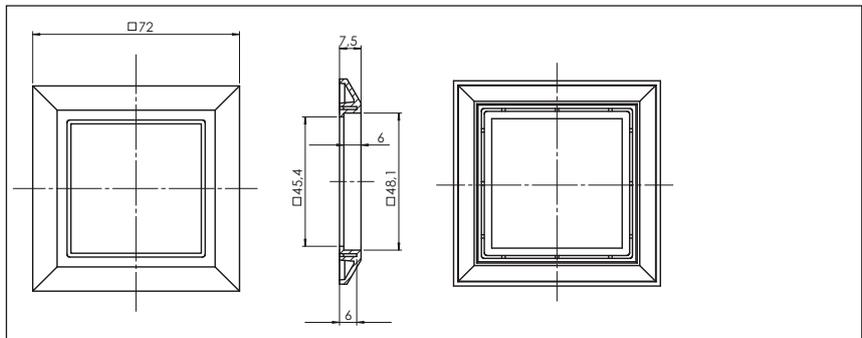


Passend für Zähler:  
901, 903, 904, **CODIX** 716/717, 910  
**CODIX** 907/908, **CODIX** 923/924

- Adapterrahmen 50 x 50 auf 45 x 45 für Schraubbefestigung

**Bestellbezeichnung:**  
schwarz Art.-Nr. T 008 860

**Aufsteckrahmen 72**



Passend für Zähler:  
H57, HC77, 901, 903, 904,  
**CODIX** 716/717, 910  
**CODIX** 907/908, **CODIX** 923/924

- Adapter (Gegenhalter) für Ausschnitt 68 x 68 T 009 420

**Bestellbezeichnung:**  
schwarz Art.-Nr. T 008 177  
grau Art.-Nr. T 008 176  
Gegenhalter\* Art.-Nr. T 009 420

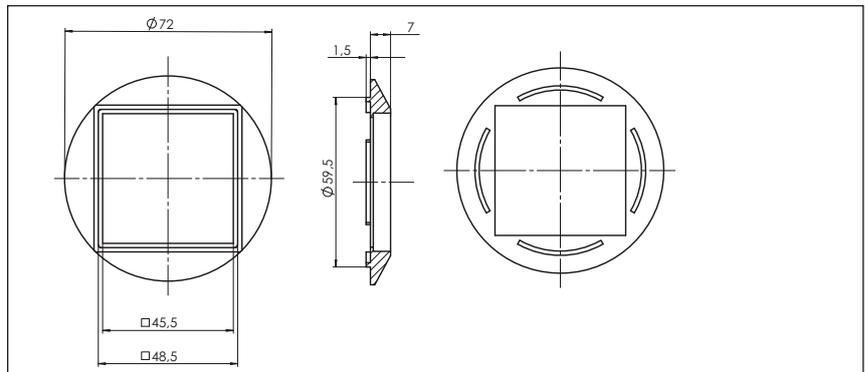
\*muss separat mitbestellt werden

## Rahmen

### Aufsteckrahmen für Bohrung $\varnothing 60$

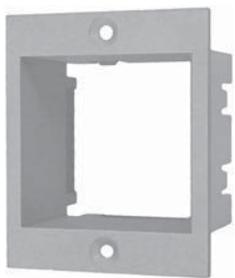


Passend für Zähler:  
H57 und HC77, 901  
**CODIX** 907/908, **CODIX** 923/924

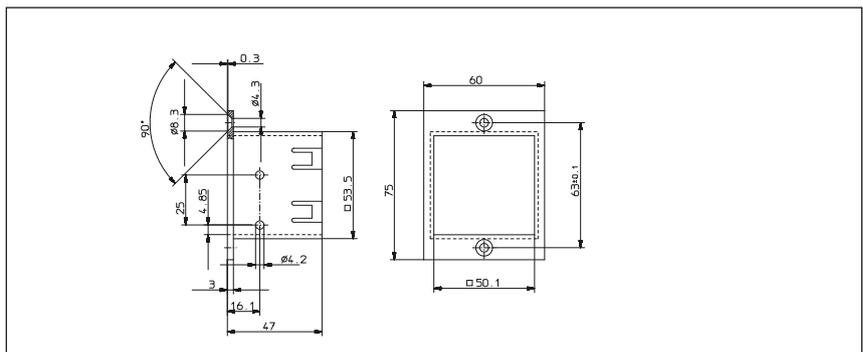


Bestellbezeichnung:  
schwarz Art.-Nr. N 510226

### Typ F2B



- Kunststoff-Frontrahmen F2B für Zähler mit den Einbaumaßen 50 x 50 mm.
- Passend für Zähler Hva und HB

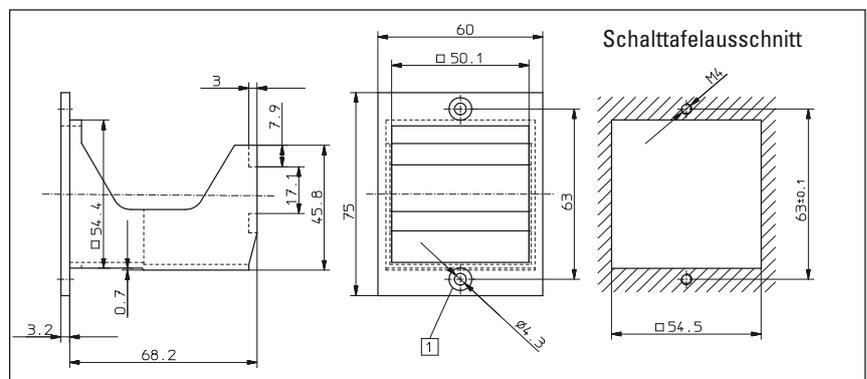


Bestellbezeichnung:  
F2B beige Art.-Nr. G007503  
F2B schwarz Art.-Nr. G007504

### Typ F2M



Passend für Zähler:  
MVs oder M

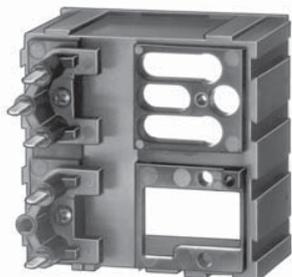


1 Senkung Bf4, DIN 74

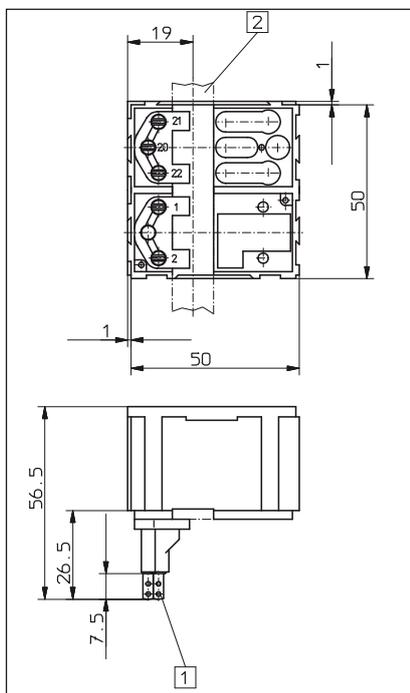
Bestellbezeichnung:  
F2M beige Art.-Nr. T 008 105  
F2M schwarz Art.-Nr. T 008 106

**Fassungen**

**Fassung 946.1**



Passend für Zähler:  
BVa



- 1 Flachzunge 0,8 x 2,8 mm versilbert
- 2 Befestigungsleiste 3 x 12 mm

Bestellbezeichnung:  
Art.-Nr. G.008 439

**Fassung 926.1**



Passend für Zähler:  
MVs

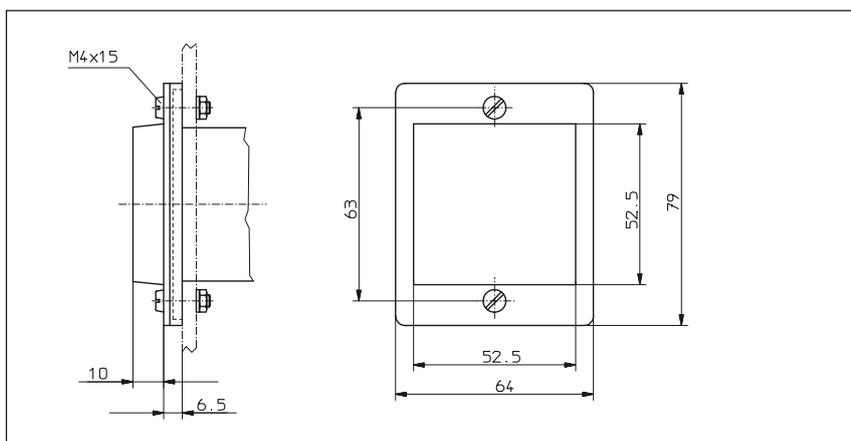
Bestellbezeichnung:  
Art.-Nr. G008 433

**Dichtungskappen**

**Typ K 2**



Passend für Zähler:  
BVa und B bzw. el. Vorwahlzähler mit  
Adapterfrontrahmen 75 x60 mm



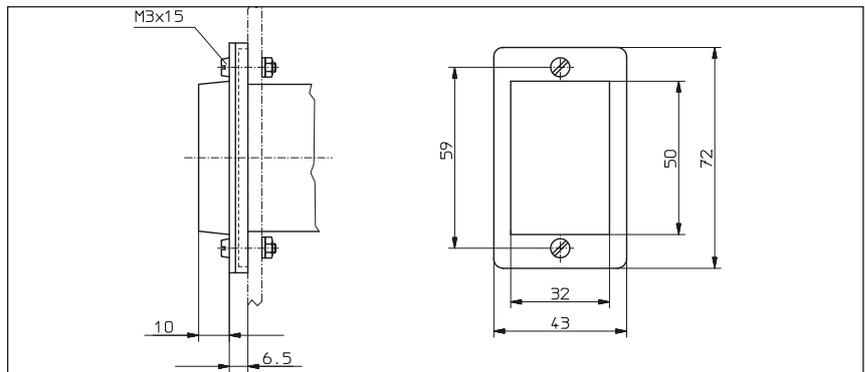
Bestellbezeichnung:  
grau Art.-Nr. G008 302  
schwarz Art.-Nr. G008 303

## Dichtungskappen

### Typ KV3



Passend für Zähler:  
MVs 13

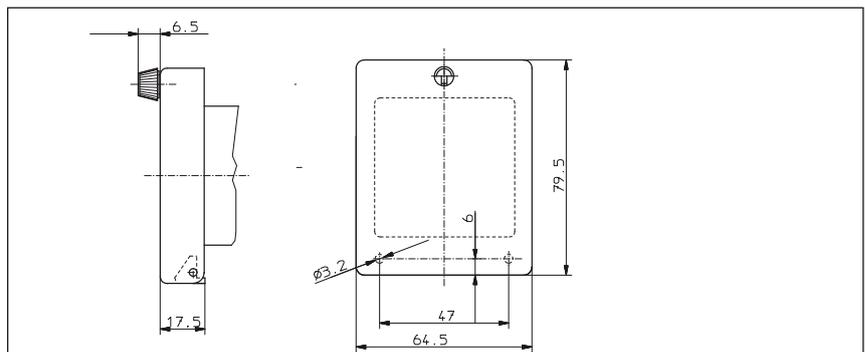


Bestellbezeichnung:		
grau	Art.-Nr.	G008 310
schwarz	Art.-Nr.	G008 311

### Klarsichtdeckel verriegelbar Typ 2 DV (Ersatzteil für Zähler DvBva, DvHva ...)



Passend für Zähler:  
BVa und B bzw. el. Vorwahlzähler mit  
Adapterfrontrahmen 75 x60 mm



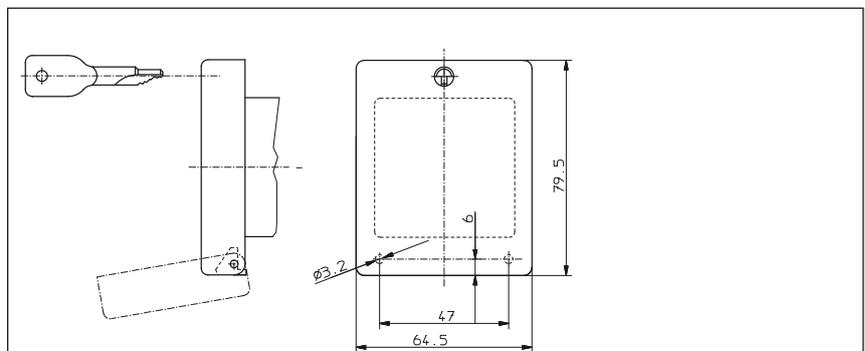
Bestellbezeichnung:	
Art.-Nr.	G008 141

- Aufschraubbarer Klarsichtdeckel, 2 DV, abschließbar für Baugröße F2
- Schutzart IP 65
- mit Dichtungen und Schrauben

### Klarsichtdeckel verschließbar Typ 2 DVs (Ersatzteil für Zähler DvBva, DvHva ...)



Passend für Zähler:  
BVa und B bzw. el. Vorwahlzähler mit  
Adapterfrontrahmen 75 x60 mm



Bestellbezeichnung:	
grau	Art.-Nr. G008 151

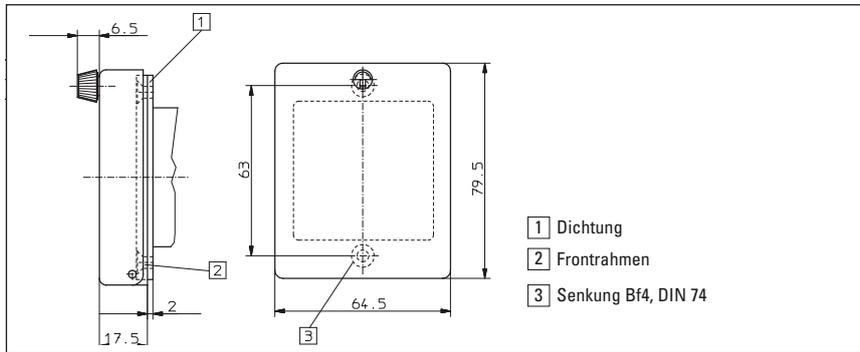
- Aufschraubbarer Klarsichtdeckel, 2 DVs, abschließbar für Baugröße F2
- Schutzart IP 65
- mit Dichtungen und Schrauben

**Dichtungskappen/**

**Klarsichtdeckel verriegelbar**



Passend für Zähler:  
901, 903, 904, **CODIX** 716/717, 910  
**CODIX** 907/908, **CODIX** 923/924

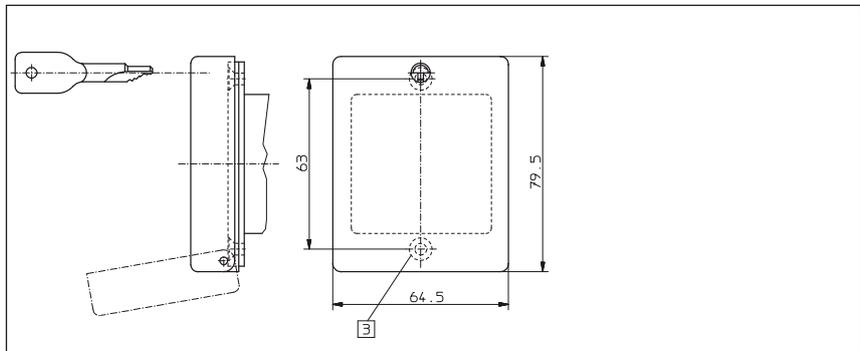


Bestellbezeichnung:  
Art.-Nr. G008 143

**Klarsichtdeckel verschließbar**



Passend für Zähler:  
901, 903, 904, **CODIX** 716/717, 910  
**CODIX** 907/908, **CODIX** 923/924

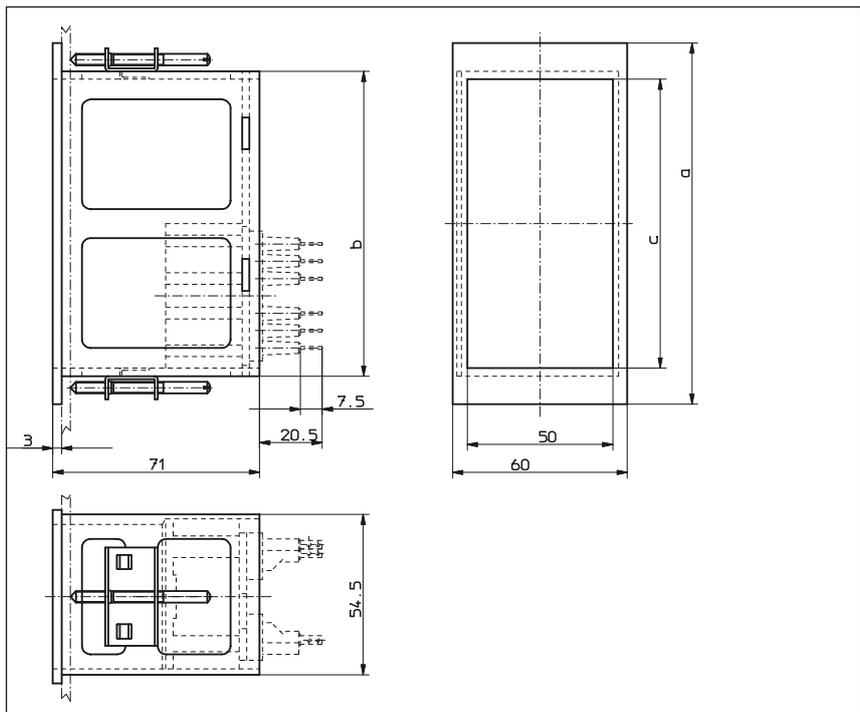


Bestellbezeichnung:  
Art.-Nr. G008153

**Typ F3B  
Tap F4B**



Passend für Zähler:  
1 x BVa, 1x B, 3 x B bzw. HVa und HB



Frontrahmen	a	b	c
F3B	100	80,5	75
F4B	125	105,5	100

Bestellbezeichnung:  
F3B Art.-Nr. G007 506  
F4B Art.-Nr. G007 509

## Blindgehäuse 13x, 14x

Blindgehäuse  
für Ausschnitt 22,2 x 45 und  
25 x 50

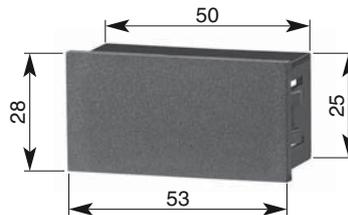


Bestellbezeichnung:

Art.-Nr. G003 836  
komplett mit Zubehörsatz (Spannbügel, Dichtungen, Adapterfrontrahmen)

## Blindgehäuse

Blindgehäuse  
für Ausschnitt 25 x 50



Bestellbezeichnung:

Art.-Nr. T005 753 sw  
Art.-Nr. T005 752 grau

## Aufbaurahmen, 24 x 48 mm

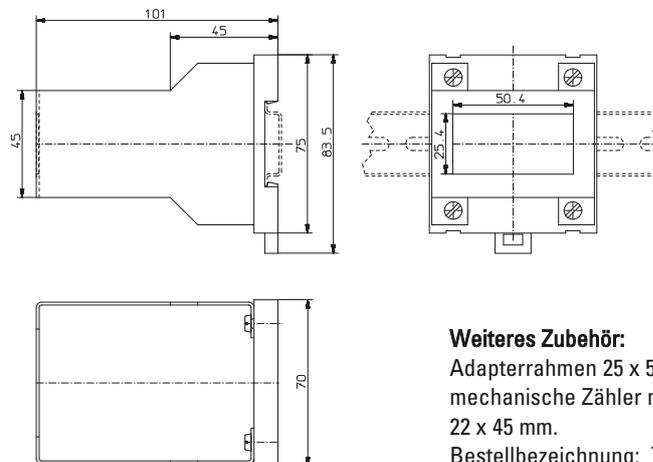


- Für den Einbau aller Zähler, Timer, Prozessgeräte mit den DIN Baumaßen 24 x 48 mm oder 50 x 25 mm wie z.B. **CODIX 52X, CODIX 53X, CODIX 13X, CODIX 14x** sowie elektromechanische Impuls und Zeitähler wie H37, W17.50 etc. **Hinweis:** Bei den DIN 24x48 mm Geräten muss zur Montage in den Aufbaurahmen der Adapterrahmen für 50x25 mm verwendet werden, der bei allen elektronischen Produkten im Lieferumfang enthalten ist.

- Ausschnitt 25 x 50 mm
- Für Schnappmontage auf 35 mm DIN Hut-Schiene
- Materialien:  
Zählerhalterung: chromartiertes Stahlblech, DIN Hut-Schienen-Adapter: faserverstärktes Polyamid
- Anwendungen z.B. im Schaltschrankbau

**Bestellbezeichnung: G 300004**

Maßbild



**Weiteres Zubehör:**

Adapterrahmen 25 x 50 für elektromechanische Zähler mit Einbaumaßen 22 x 45 mm.

Bestellbezeichnung: T 008 180

**Aufbaurahmen, 48 x 48 mm**

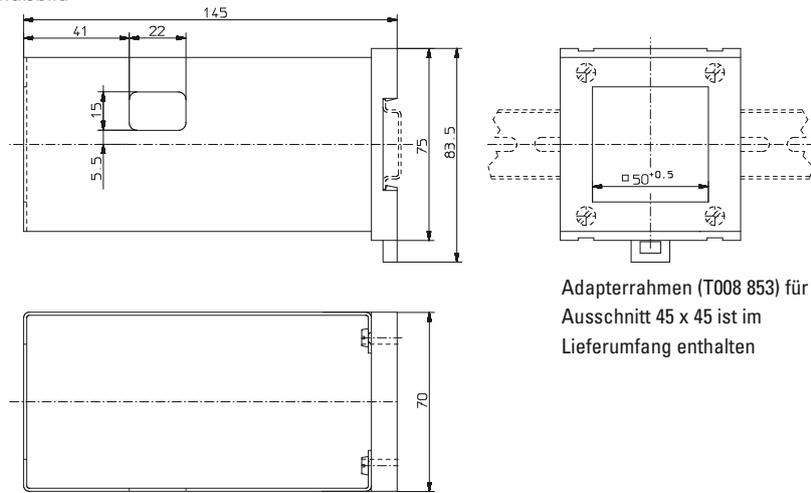


- Für den Einbau aller Zähler, Timer mit den DIN Baumaßen 48 x 48mm wie z. B. Vorwahlzähler **CODIX** 716/717, 901, 903/904 **CODIX** 907/908, **CODIX** 923/924 oder Zeitrelais 910
- Ausschnitt □ 50 mm
- Für Schnappmontage auf 35 mm DIN Hut-Schiene

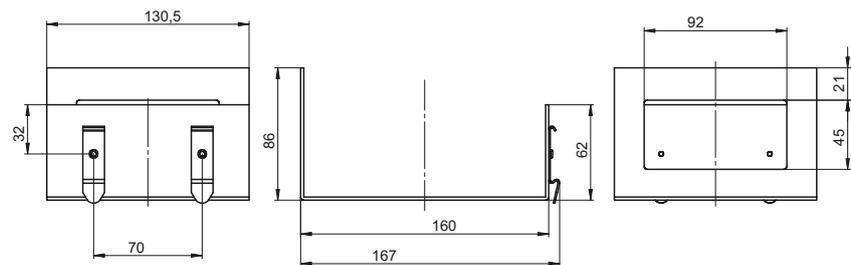
- Materialien:  
Zählerhalterung: chromartiertes Stahlblech, DIN Hut-Schienen-Adapter: faserverstärktes Polyamid
- Anwendungen z.B. im Schaltschrankbau

**Bestellbezeichnung: G 300003**

Maßbild



**Aufbaurahmen, 48 x 96 mm**



- Für den Einbau aller Geräte mit den DIN Baumaßen 48 x 96 mm wie z. B. Typ 570, 571, 572, 573 und **CODIX** 55X und 54X

- Zum Befestigen der Geräte auf einer DIN Schiene.

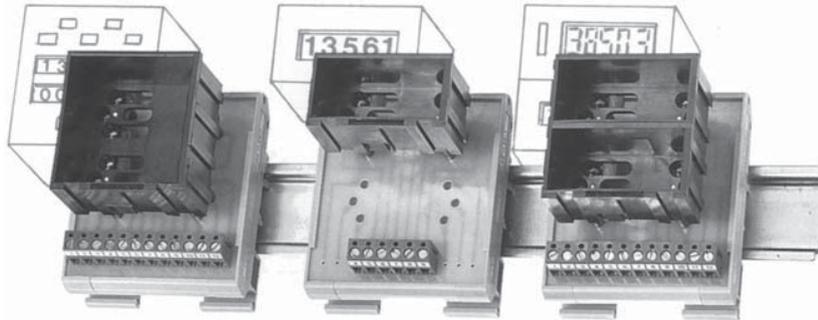
**Bestellbezeichnung: G300005**

**Tragschienenrahmen SR 1, SR 2 und SR 3**

Typ SR 3

Typ SR 1

Typ SR 2



- Die Tragschienenrahmen SR 1, SR 2 und SR 3 können auf die Tragschiene TS 35 x 7,5 und TS 35 x 15 nach DIN EN 50022 bzw. TS 32 nach DIN EN 50035 aufgeschnappt werden.
- In die eingebauten Fassungen können elektromechanische und elektronische Summier-, Vorwahl- oder Betriebsstundenzähler gesteckt werden.

**Applikationen**

Elektro-Schaltschränke, -Verteiler etc.

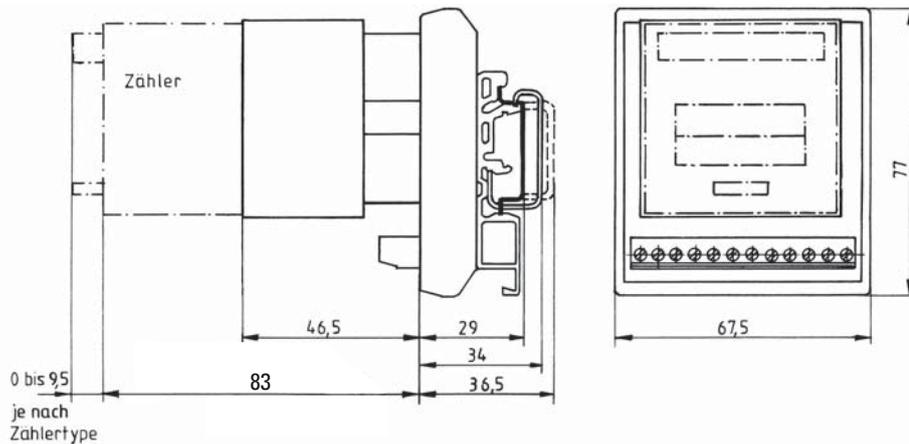
**Anschlussbelegung:**

Zählerart	Typenreihe	Rahmen- type	Position d. Zählers im Rahmen SR 2	Zähl- eingang (Nummer d. Anschlussklemme)
Summierzähler	B 16.01, B 18.00	SR 1		7+8
		SR 2	oben unten	7+8 10+12

**Bestellhinweis:**

- SR 1:	Art.-Nr. G 300 000
SR 2:	Art.-Nr. G 300 001
SR 3:	Art.-Nr. G 300 002

**Maßbild:**



**Klemmenabdeckung KA 37**

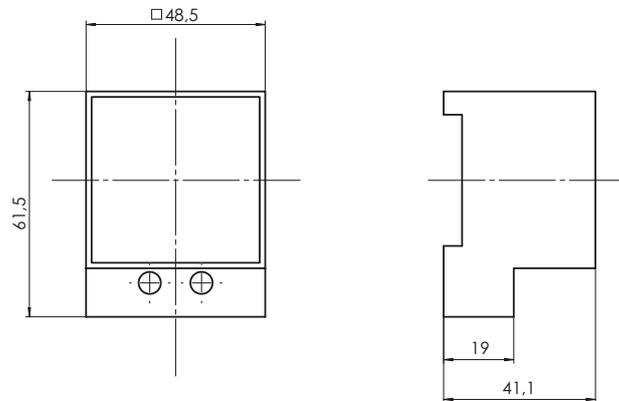


Art.Nr.: T051.687  
(2 Stück/Zähler werden benötigt)

**Aufbausockel**



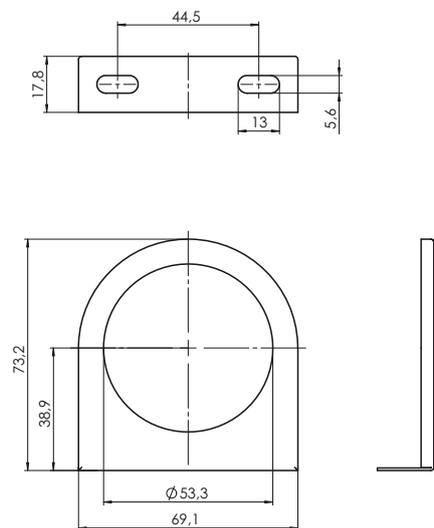
Für H57/AH57



**Bestellbezeichnung:**

schwarz	Art.-Nr.	G 008 040
grau	Art.-Nr.	G 008 041

**Halter für HR76.2**  
Zur Montage des Zählers  
auf einer ebenen Platte



**Bestellbezeichnung:**

Art.-Nr.	N510199
----------	---------

**Übersicht Dichtungen**

Art.- Nr.	Dichtungen für Frontplatte	Deckel	Aufbausockel	Außenmaß	Innenmaße
N511 003	F2 D			60 x 75	54,4 x 54,4
N511 004		F2 D		58 x 58	50,2 x 50,2
N511 005	F1 D			60 x 50	54,4 x 29,4
N511 006		F1 D		58 x 33	50,2 x 25,2
N511 007			AMK 16	51,6 x 48	–
N511 010			ALMK 16	–	∅20,5
N511 011	MK14.1			39 x 40	33,3 x 22
	MK16.10				
	HK17.151				
N511 015	H37.2, H37.4			53 x 28	50 x 25
	HB26.21, HB27.00				
N511 016	H57.72			72 x 72	∅50,5 / 45
N511 017	H57.55			55 x 55	∅50,5 / 45
N511 018	H57			48 x 48	∅50 / 45
N511 019	Einbauquerschnitt 25 x 50 und Frontplattengröße 3			60 x 50	50 x 25
N511 020	Einbauquerschnitt 50 x 50 und Frontplattengröße 3			60 x 75	50 x 50
N511 028	901 ... 904			48 x 48	45 x 45
N511 029	H37, H37.5, 520 ... 530, 13x			48 x 24	45 x 22
N511 030	HK17.611			55 x 31,5	37 x 24
N511 031	54X , 55X			96 x 49	92 x 45
N511 033	715, 901 ... 904			49 x 49	45 x 45
N511 034	520 ... 529			49 x 25	45 x 22
N511 040	HK17.251			37 x 26	33,3 x 22
N511 043	HK17.451			55 x 26	33,3 x 22
N511 150	HR76.1			∅71,1	∅50,8

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
0.135.100.301	HR 76.1, 115 VAC	161
0.135.100.302	HR 76.1, 230 VAC	161
0.135.100.373	HR 76.1, 10-80 VDC	161
0.135.200.301	HR 76.2, 115 VAC	161
0.135.200.302	HR 76.2, 230 VAC	161
0.135.200.373	HR 76.2, 10 - 80 VDC	161
0.166.012.830	166	68
0.167.012.000	167	69
0.168.012.000	168	69
0.170.000.351	SH 17, 10 - 27 VDC	167
0.170.000.075	SH 17, 230 VAC	167
0.180.200.000	180	70
0.180.300.000	180	70
0.570.011.E00	570	190
0.570.012.E90	570	190
0.570.012.E05	570	190
0.571.011.E00	571	210
0.571.012.E90	571	210
0.571.012.E05	571	210
0.850.00X	Codix 850	242
0.851.00X	Codix 851	242
0.910.010.800	910	168
1.100.200.XXX	K 04.20, DC	79
1.100.200.XXX	K 04.20, AC	79
1.100.401.XXX	K 04.40, DC	79
1.100.501.XXX	K 04.50, DC	79
1.100.800.XXX	K 04.80, DC	79
1.110.000.XXX	AK 05.00, DC	79
1.110.000.XXX	AK 05.00, AC	79
1.110.200.XXX	K 05.20, DC	79
1.110.200.XXX	K 05.20, AC	79
1.110.401.XXX	K 05.40, DC	79
1.110.501.XXX	K 05.50, DC	79
1.110.800.XXX	K 05.80, DC	79
1.120.000.XXX	AK 06.00, DC	79
1.120.000.XXX	AK 06.00, AC	79
1.120.200.XXX	K 06.20, DC	79
1.120.200.XXX	K 06.20, AC	79
1.120.401.XXX	K 06.40, DC	79
1.120.501.XXX	K 06.50, DC	79
1.120.800.XXX	K 06.80, DC	79
1.120.800.XXX	K 06.80, AC	79
1.120.900.XXX	K 06.90, DC	79
1.120.900.XXX	K 06.90, AC	79
1.120.920.XXX	K 06.92, DC	79
1.120.920.XXX	K 06.92, AC	79
1.122.101.XXX	SK 06.1, DC	79
1.122.101.XXX	SK 06.1, AC	53
1.130.000.006	AK07.00, 3VDC/0	79
1.130.000.008	AK07.00, 4,5VDC/0	79
1.130.000.012	AK07.00, 12VDC/0	79
1.130.000.032	AK07.00, 12VDC/I	79
1.130.000.033	AK07.00, 24VDC/I	79
1.130.000.051	AK07.00, 24VAC/a0	79
1.130.000.054	AK07.00, 115VAC/a0	79
1.130.000.056	AK07.00, 230VAC/a0	79
1.130.200.006	K 07.20, 3 VDC/0	79
1.130.200.008	K 07.20, 4,5 VDC/0	79
1.130.200.012	K 07.20, 12 VDC/0	79
1.130.200.032	K 07.20, 12 VDC/I	79
1.130.200.033	K 07.20, 24 VDC/I	79

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
1.130.200.051	K 07.20, 24 VAC/a0	79
1.130.200.054	K 07.20, 115 VAC/a0	79
1.130.200.056	K 07.20, 230 VAC/a0	79
1.130.401.006	K 07.40, 3 VDC/0	79
1.130.401.008	K 07.40, 4,5 VDC/0	79
1.130.401.012	K 07.40, 12 VDC/0	79
1.130.401.032	K 07.40, 12 VDC/I	79
1.130.401.033	K 07.40, 24 VDC/I	79
1.130.501.006	K 07.50, 3 VDC/0	79
1.130.501.008	K 07.50, 4,5 VDC/0	79
1.130.501.012	K 07.50, 12 VDC/0	79
1.130.501.032	K 07.50, 12 VDC/I	79
1.130.501.033	K 07.50, 24 VDC/I	79
1.130.800.006	K 07.80, 3 VDC/0	79
1.130.800.008	K 07.80, 4,5 VDC/0	79
1.130.800.012	K 07.80, 12 VDC/0	79
1.130.800.032	K 07.80, 12 VDC/I	79
1.130.800.033	K 07.80, 24 VDC/I	79
1.130.800.051	K 07.80, 24 VAC/a0	79
1.130.800.054	K 07.80, 115 VAC/a0	79
1.130.800.056	K 07.80, 230 VAC/a0	79
1.130.900.006	K 07.90, 3 VDC/0	79
1.130.900.008	K 07.90, 4,5 VDC/0	79
1.130.900.012	K 07.90, 12 VDC/0	79
1.130.900.032	K 07.90, 12 VDC/I	79
1.130.900.033	K 07.90, 24 VDC/I	79
1.130.900.051	K 07.90, 24 VAC/a0	79
1.130.900.054	K 07.90, 115 VAC/a0	79
1.130.900.056	K 07.90, 230 VAC/a0	79
1.130.920.006	K 07.92, 3 VDC/0	79
1.130.920.008	K 07.92, 4,5 VDC/0	79
1.130.920.012	K 07.92, 12 VDC/0	79
1.130.920.032	K 07.92, 12 VDC/I	79
1.130.920.033	K 07.92, 24 VDC/I	79
1.130.920.051	K 07.92, 24 VAC/a0	79
1.130.920.054	K 07.92, 115 VAC/a0	79
1.130.920.056	K 07.92, 230 VAC/a0	79
1.132.101.012	SK 07.1, 12 VDC/0	86
1.132.101.013	SK07.1, 24VDC/0,sw	86
1.132.101.032	SK 07.1, 12 VDC/I	86
1.132.101.033	SK 07.1, 24 VDC/I	86
1.132.101.051	SK 07.1, 24 VAC/a0	86
1.132.101.054	SK 07.1, 115 VAC/a0	86
1.132.101.056	SK 07.1, 230 VAC/a0	86
1.150.010.012	W 15.01, 12 VDC/0	87
1.150.010.013	W 15.01, 24 VDC/0	87
1.150.010.049	W 15.01, 12 VDC/05	87
1.150.010.050	W 15.01, 24 VDC/05	87
1.150.010.051	W 15.01, 24 VAC/a0	87
1.150.010.054	W 15.01, 115 VAC/a0	87
1.150.010.056	W 15.01, 230 VAC/a0	87
1.150.21X.012.XXX	W 15.21, 12 VDC/0	87
1.150.21X.013.XXX	W 15.21, 24 VDC/0	87
1.150.21X.049.XXX	W 15.21, 12 VDC/05	87
1.150.21X.050.XXX	W 15.21, 24 VDC/05	87
1.150.21X.051.XXX	W 15.21, 24 VAC/a0	87
1.150.21X.054.XXX	W 15.21, 115 VAC/a0	87
1.150.21X.056.XXX	W 15.21, 230 VAC/a0	87
1.150.510.XXX	W15.51, DC	87
1.150.510.XXX	W15.51, AC	87
1.150.910.012	W 15.91, 12 VDC/0	87

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
1.150.910.013	W 15.91, 24 VDC/0	87
1.150.910.049	W 15.91, 12 VDC/05	87
1.150.910.050	W 15.91, 24 VDC/05	87
1.150.910.051	W 15.91, 24 VAC/a0	87
1.150.910.054	W 15.91, 115 VAC/a0	87
1.150.910.056	W 15.91, 230 VAC/a0	87
1.152.011.012	AW 15.01, 12 VDC/0	87
1.152.011.013	AW 15.01, 24 VDC/0	87
1.152.011.049	AW 15.01, 12 VDC/05	87
1.152.011.050	AW 15.01, 24 VDC/05	87
1.152.011.051	AW 15.01, 24 VAC/a0	87
1.152.011.054	AW 15.01, 115 VAC/a0	87
1.152.011.056	AW 15.01, 230 VAC/a0	87
1.160.000.012	W 16.00, 12 VDC/0	90
1.160.000.013	W 16.00, 24 VDC/0	90
1.160.000.049	W 16.00, 12 VDC/05	90
1.160.000.050	W 16.00, 24 VDC/05	90
1.160.000.051	W 16.00, 24 VAC/a0	90
1.160.000.054	W 16.00, 115 VAC/a0	90
1.160.000.056	W 16.00, 230 VAC/a0	90
1.160.200.012	W 16.20, 12 VDC/0	90
1.160.200.013	W 16.20, 24 VDC/0	90
1.160.200.049	W 16.20, 12 VDC/05	90
1.160.200.050	W 16.20, 24 VDC/05	90
1.160.200.051	W 16.20, 24 VAC/a0	90
1.160.200.054	W 16.20, 115 VAC/a0	90
1.160.200.056	W 16.20, 230 VAC/a0	90
1.160.400.012	W 16.40, 12 VDC/0	90
1.160.400.013	W 16.40, 24 VDC/0	90
1.160.400.049	W 16.40, 12 VDC/05	90
1.160.400.050	W 16.40, 24 VDC/05	90
1.160.400.051	W 16.40, 24 VAC/a0	90
1.160.400.054	W 16.40, 115 VAC/a0	90
1.160.400.056	W 16.40, 230 VAC/a0	90
1.160.500.XXX	W16.50, DC	90
1.160.500.XXX	W16.50, AC	90
1.160.601.012	W 16.60, 12 VDC/0	90
1.160.601.013	W 16.60, 24 VDC/0	90
1.160.601.049	W 16.60, 12 VDC/05	90
1.160.601.050	W 16.60, 24 VDC/05	90
1.160.701.012	W 16.70, 12 VDC/0	90
1.160.701.013	W 16.70, 24 VDC/0	90
1.160.701.049	W 16.70, 12 VDC/05	90
1.160.701.050	W 16.70, 24 VDC/05	90
1.160.800.012	W 16.80, 12 VDC/0	90
1.160.800.013	W 16.80, 24 VDC/0	90
1.160.800.049	W 16.80, 12 VDC/05	90
1.160.800.050	W 16.80, 24 VDC/05	90
1.160.800.051	W 16.80, 24 VAC/a0	90
1.160.800.054	W 16.80, 115 VAC/a0	90
1.160.800.056	W 16.80, 230 VAC/a0	90
1.160.900.012	W 16.90, 12 VDC/0	90
1.160.900.013	W 16.90, 24 VDC/0	90
1.160.900.049	W 16.90, 12 VDC/05	90
1.160.900.050	W 16.90, 24 VDC/05	90
1.160.900.051	W 16.90, 24 VAC/a0	90
1.160.900.054	W 16.90, 115 VAC/a0	90
1.160.900.056	W 16.90, 230 VAC/a0	90
1.168.250.012	W 16.20.10, 12 VDC/0	90
1.168.250.013	W 16.20.10, 24 VDC/0	90
1.168.250.049	W 16.20.10, 12 VDC/05	90

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
1.168.250.050	W 16.20.10, 24 VDC/05	90
1.168.250.051	W 16.20.10, 24 VAC/a0	90
1.168.250.054	W 16.20.10, 115 VAC/a0	90
1.168.250.056	W 16.20.10, 230 VAC/a0	90
1.168.260.012	W 16.20.31, 12 VDC/0	90
1.168.260.013	W 16.20.31, 24 VDC/0	90
1.168.260.049	W 16.20.31, 12 VDC/05	90
1.168.260.050	W 16.20.31, 24 VDC/05	90
1.168.260.051	W 16.20.31, 24 VAC/a0	90
1.168.260.054	W 16.20.31, 115 VAC/a0	90
1.168.260.056	W 16.20.31, 230 VAC/a0	90
1.162.001.012	AW 16.00, 12 VDC/0	90
1.162.001.013	AW 16.00, 24 VDC/0	90
1.162.001.049	AW 16.00, 12 VDC/05	90
1.162.001.050	AW 16.00, 24 VDC/05	90
1.162.001.051	AW 16.00, 24 VAC/a0	90
1.162.001.054	AW 16.00, 115 VAC/a0	90
1.162.001.056	AW 16.00, 230 VAC/a0	90
1.162.800.012	AW 16.80, 12 VDC/0	90
1.162.800.013	AW 16.80, 24 VDC/0	90
1.162.810.012	AW 16.81, 12 VDC/0	90
1.162.810.013	AW 16.81, 24 VDC/0	90
1.740.500.XXX	W17.50, DC	90
1.740.500.XXX	W17.50, AC	90
1.740.800.XXX	W 17.80, DC	90
1.740.800.XXX	W 17.80, AC	90
1.740.701.XXX	W 17.90, DC	90
1.740.900.XXX	W 17.90, AC	90
1.742.800.XXX	AW 17.80, 12 DC	90
1.180.110.XXX	BK 14.11, DC	95
1.180.110.XXX	BK 14.11, AC	95
1.180.210.XXX	BK 14.21, DC	95
1.180.210.XXX	BK 14.21, AC	95
1.190.100.XXX	BK 16.10, DC	95
1.190.100.XXX	BK 16.10, AC	95
1.190.200.XXX	BK 16.20, DC	95
1.190.200.XXX	BK 16.20, AC	95
1.200.110.012	B 15.11, 12 VDC/0	97
1.200.110.013	B 15.11, 24 VDC/0	97
1.200.110.032	B 15.11, 12 VDC/I	97
1.200.110.033	B 15.11, 24 VDC/I	97
1.200.110.061	B 15.11, 24 VAC/a	97
1.200.110.064	B 15.11, 115 VAC/a	97
1.200.110.066	B 15.11, 230 VAC/a	97
1.200.210.012	B 15.21, 12 VDC/0	97
1.200.210.013	B 15.21, 24 VDC/0	97
1.200.210.032	B 15.21, 12 VDC/I	97
1.200.210.033	B 15.21, 24 VDC/I	97
1.200.210.061	B 15.21, 24 VAC/a	97
1.200.210.064	B 15.21, 115 VAC/a	97
1.200.210.066	B 15.21, 230 VAC/a	97
1.230.002.012	B 16.00, 12 VDC/0	97
1.230.002.013	B 16.00, 24 VDC/0	97
1.230.002.032	B 16.00, 12 VDC/I	97
1.230.002.033	B 16.00, 24 VDC/I	97
1.230.002.061	B 16.00, 24 VAC/a	97
1.230.002.064	B 16.00, 115 VAC/a	97
1.230.002.066	B 16.00, 230 VAC/a	97
1.230.012.012	B 16.01, 12 VDC/0	97
1.230.012.013	B 16.01, 24 VDC/0	97
1.230.012.032	B 16.01, 12 VDC/I	97

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
1.230.012.033	B 16.01, 24 VDC/I	97
1.230.012.061	B 16.01, 24 VAC/a	97
1.230.012.064	B 16.01, 115 VAC/a	97
1.230.012.066	B 16.01, 230 VAC/a	97
1.230.100.012	B 16.10, 12 VDC/0	97
1.230.100.013	B 16.10, 24 VDC/0	97
1.230.100.032	B 16.10, 12 VDC/I	97
1.230.100.033	B 16.10, 24 VDC/I	97
1.230.100.061	B 16.10, 24 VAC/a	97
1.230.100.064	B 16.10, 115 VAC/a	97
1.230.100.066	B 16.10, 230 VAC/a	97
1.230.110.012	B 16.11, 12 VDC/0	97
1.230.110.013	B 16.11, 24 VDC/0	97
1.230.110.032	B 16.11, 12 VDC/I	97
1.230.110.033	B 16.11, 24 VDC/I	97
1.230.110.061	B 16.11, 24 VAC/a	97
1.230.110.064	B 16.11, 115 VAC/a	97
1.230.110.066	B 16.11, 230 VAC/a	97
1.230.200.012	B 16.20, 12 VDC/0	97
1.230.200.013	B 16.20, 24 VDC/0	97
1.230.200.032	B 16.20, 12 VDC/I	97
1.230.200.033	B 16.20, 24 VDC/I	97
1.230.200.061	B 16.20, 24 VAC/a	97
1.230.200.064	B 16.20, 115 VAC/a	97
1.230.200.066	B 16.20, 230 VAC/a	97
1.230.210.012	B 16.21, 12 VDC/0	97
1.230.210.013	B 16.21, 24 VDC/0	97
1.230.210.032	B 16.21, 12 VDC/I	97
1.230.210.033	B 16.21, 24 VDC/I	97
1.230.210.061	B 16.21, 24 VAC/a	97
1.230.210.064	B 16.21, 115 VAC/a	97
1.230.210.066	B 16.21, 230 VAC/a	97
1.230.300.012	B 16.30, 12 VDC/0	97
1.230.300.013	B 16.30, 24 VDC/0	97
1.230.300.032	B 16.30, 12 VDC/I	97
1.230.300.033	B 16.30, 24 VDC/I	97
1.230.300.061	B 16.30, 24 VAC/a	97
1.230.300.064	B 16.30, 115 VAC/a	97
1.230.300.066	B 16.30, 230 VAC/a	97
1.230.310.012	B 16.31, 12 VDC/0	97
1.230.310.013	B 16.31, 24 VDC/0	97
1.230.310.032	B 16.31, 12 VDC/I	97
1.230.310.033	B 16.31, 24 VDC/I	97
1.230.310.061	B 16.31, 24 VAC/a	97
1.230.310.064	B 16.31, 115 VAC/a	97
1.230.310.066	B 16.31, 230 VAC/a	97
1.231.502.012	F1B 16.00, 12 VDC/0	97
1.231.502.013	F1B 16.00, 24 VDC/0	97
1.231.502.032	F1B 16.00, 12 VDC/I	97
1.231.502.033	F1B 16.00, 24 VDC/I	97
1.231.502.061	F1B 16.00, 24 VAC/a	97
1.231.502.064	F1B 16.00, 115 VAC/a	97
1.231.502.066	F1B 16.00, 230 VAC/a	97
1.231.512.012	F1B 16.01, 12 VDC/0	97
1.231.512.013	F1B 16.01, 24 VDC/0	97
1.231.512.032	F1B 16.01, 12 VDC/I	97
1.231.512.033	F1B 16.01, 24 VDC/I	97
1.231.512.061	F1B 16.01, 24 VAC/a	97
1.231.512.064	F1B 16.01, 115 VAC/a	97
1.231.512.066	F1B 16.01, 230 VAC/a	97
1.260.002.012	B 18.00, 12 VDC/0	97

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
1.260.002.013	B 18.00, 24 VDC/0	97
1.260.002.032	B 18.00, 12 VDC/I	97
1.260.002.033	B 18.00, 24 VDC/I	97
1.260.002.061	B 18.00, 24 VAC/a	97
1.260.002.064	B 18.00, 115 VAC/a	97
1.260.002.066	B 18.00, 230 VAC/a	97
1.260.100.012	B 18.10, 12 VDC/0	97
1.260.100.013	B 18.10, 24 VDC/0	97
1.260.100.032	B 18.10, 12 VDC/I	97
1.260.100.033	B 18.10, 24 VDC/I	97
1.260.100.061	B 18.10, 24 VAC/a	97
1.260.100.064	B 18.10, 115 VAC/a	97
1.260.100.066	B 18.10, 230 VAC/a	97
1.260.200.012	B 18.20, 12 VDC/0	97
1.260.200.013	B 18.20, 24 VDC/0	97
1.260.200.032	B 18.20, 12 VDC/I	97
1.260.200.033	B 18.20, 24 VDC/I	97
1.260.200.061	B 18.20, 24 VAC/a	97
1.260.200.064	B 18.20, 115 VAC/a	97
1.260.200.066	B 18.20, 230 VAC/a	97
1.260.300.012	B 18.30, 12 VDC/0	97
1.260.300.013	B 18.30, 24 VDC/0	97
1.260.300.032	B 18.30, 12 VDC/I	97
1.260.300.033	B 18.30, 24 VDC/I	97
1.260.300.061	B 18.30, 24 VAC/a	97
1.260.300.064	B 18.30, 115 VAC/a	97
1.260.300.066	B 18.30, 230 VAC/a	97
1.261.502.012	F1B 18.00, 12 VDC/0	97
1.261.502.013	F1B 18.00, 24 VDC/0	97
1.261.502.032	F1B 18.00, 12 VDC/I	97
1.261.502.033	F1B 18.00, 24 VDC/I	97
1.261.502.061	F1B 18.00, 24 VAC/a	97
1.261.502.064	F1B 18.00, 115 VAC/a	97
1.261.502.066	F1B 18.00, 230 VAC/a	97
1.310.110.XXX	MK 14.11, DC	105
1.310.110.XXX	MK 14.11, AC	105
1.310.210.XXX	MK 14.21, DC	105
1.310.210.XXX	MK 14.21, AC	105
1.330.200.XXX	MK 16.20, DC	105
1.330.200.XXX	MK 16.20, AC	105
1.340.110.XXX	MK 16.11, DC	105
1.340.110.XXX	MK 16.11, AC	105
1.340.210.XXX	MK 16.21, DC	105
1.340.210.XXX	MK 16.21, AC	105
1.340.230.XXX	MK 16.23, DC	105
1.340.230.XXX	MK 16.23, AC	105
1.360.100.XXX	MK 18.10, DC	105
1.360.100.XXX	MK 18.10, AC	105
1.360.200.XXX	MK 18.20, DC	105
1.360.200.XXX	MK 18.20, AC	105
1.650.200.002	K 66.20, 1,5 VDC/0	75
1.650.200.006	K 66.20, 3 VDC/0	75
1.650.200.008	K 66.20, 4,5 VDC/0	75
1.650.200.009	K 66.20, 5 VDC/0	75
1.650.200.010	K 66.20, 6 VDC/0	75
1.650.200.012	K 66.20, 12 VDC/0	75
1.650.200.013	K 66.20, 24 VDC/0	75
1.650.800.002	K 66.80, 1,5 VDC/0	75
1.650.800.006	K 66.80, 3 VDC/0	75
1.650.800.008	K 66.80, 4,5 VDC/0	75
1.650.800.009	K 66.80, 5 VDC/0	75

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
1.650.800.010	K 66.80, 6 VDC/0	75
1.650.800.012	K 66.80, 12 VDC/0	75
1.650.800.013	K 66.80, 24 VDC/0	75
1.650.900.002	K 66.90, 1,5 VDC/0	75
1.650.900.006	K 66.90, 3 VDC/0	75
1.650.900.008	K 66.90, 4,5 VDC/0	75
1.650.900.009	K 66.90, 5 VDC/0	75
1.650.900.010	K 66.90, 6 VDC/0	75
1.650.900.012	K 66.90, 12 VDC/0	75
1.650.900.013	K 66.90, 24 VDC/0	75
1.650.910.002	K 66.91, 1,5 VDC/0	75
1.650.910.006	K 66.91, 3 VDC/0	75
1.650.910.008	K 66.91, 4,5 VDC/0	75
1.650.910.009	K 66.91, 5 VDC/0	75
1.650.910.010	K 66.91, 6 VDC/0	75
1.650.910.012	K 66.91, 12 VDC/0	75
1.650.910.013	K 66.91, 24 VDC/0	75
1.650.940.002	K 66.94, 1,5 VDC/0	75
1.650.940.006	K 66.94, 3 VDC/0	75
1.650.940.008	K 66.94, 4,5 VDC/0	75
1.650.940.009	K 66.94, 5 VDC/0	75
1.650.940.010	K 66.94, 6 VDC/0	75
1.650.940.012	K 66.94, 12 VDC/0	75
1.650.940.013	K 66.94, 24 VDC/0	75
1.650.950.002	K 66.95, 1,5 VDC/0	75
1.650.950.006	K 66.95, 3 VDC/0	75
1.650.950.008	K 66.95, 4,5 VDC/0	75
1.650.950.009	K 66.95, 5 VDC/0	75
1.650.950.010	K 66.95, 6 VDC/0	75
1.650.950.012	K 66.95, 12 VDC/0	75
1.650.950.013	K 66.95, 24 VDC	75
1.660.200.002	K 67.20, 1,5 VDC/0	75
1.660.200.006	K 67.20, 3 VDC/0	75
1.660.200.008	K 67.20, 4,5 VDC/0	75
1.660.200.009	K 67.20, 5 VDC/0	75
1.660.200.010	K 67.20, 6 VDC/0	75
1.660.200.012	K 67.20, 12 VDC/0	75
1.660.200.013	K 67.20, 24 VDC/0	75
1.660.800.002	K 67.80, 1,5 VDC/0	75
1.660.800.006	K 67.80, 3 VDC/0	75
1.660.800.008	K 67.80, 4,5 VDC/0	75
1.660.800.009	K 67.80, 5 VDC/0	75
1.660.800.010	K 67.80, 6 VDC/0	75
1.660.800.012	K 67.80, 12 VDC/0	75
1.660.800.013	K 67.80, 24 VDC/0	75
1.660.900.002	K 67.90, 1,5 VDC/0	75
1.660.900.006	K 67.90, 3 VDC/0	75
1.660.900.008	K 67.90, 4,5 VDC/0	75
1.660.900.009	K 67.90, 5 VDC/0	75
1.660.900.010	K 67.90, 6 VDC/0	75
1.660.900.012	K 67.90, 12 VDC/0	75
1.660.900.013	K 67.90, 24 VDC/0	75
1.660.910.002	K 67.91, 1,5 VDC/0	75
1.660.910.006	K 67.91, 3 VDC/0	75
1.660.910.008	K 67.91, 4,5 VDC/0	75
1.660.910.009	K 67.91, 5 VDC/0	75
1.660.910.010	K 67.91, 6 VDC/0	75
1.660.910.012	K 67.91, 12 VDC/0	75
1.660.910.013	K 67.91, 24 VDC/0	75
1.700.200.002	K 46.20, 1,5 VDC/0	71
1.700.200.006	K 46.20, 3 VDC/0	71

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
1.700.200.008	K 46.20, 4,5 VDC/0	71
1.700.200.009	K 46.20, 5 VDC/0	71
1.700.200.010	K 46.20, 6 VDC/0	71
1.700.200.012	K 46.20, 12 VDC/0	71
1.700.200.013	K 46.20, 24 VDC/0	71
1.700.800.002	K 46.80, 1,5 VDC/0	71
1.700.800.006	K 46.80, 3 VDC/0	71
1.700.800.008	K 46.80, 4,5 VDC/0	71
1.700.800.009	K 46.80, 5 VDC/0	71
1.700.800.010	K 46.80, 6 VDC/0	71
1.700.800.012	K 46.80, 12 VDC/0	71
1.700.800.013	K 46.80, 24 VDC/0	71
1.700.900.002	K 46.90, 1,5 VDC/0	71
1.700.900.006	K 46.90, 3 VDC/0	71
1.700.900.008	K 46.90, 4,5 VDC/0	71
1.700.900.009	K 46.90, 5 VDC/0	71
1.700.900.010	K 46.90, 6 VDC/0	71
1.700.900.012	K 46.90, 12 VDC/0	71
1.700.900.013	K 46.90, 24 VDC/0	71
1.700.910.002	K 46.91, 1,5 VDC/0	71
1.700.910.006	K 46.91, 3 VDC/0	71
1.700.910.008	K 46.91, 4,5 VDC/0	71
1.700.910.009	K 46.91, 5 VDC/0	71
1.700.910.010	K 46.91, 6 VDC/0	71
1.700.910.012	K 46.91, 12 VDC/0	71
1.700.910.013	K 46.91, 24 VDC/0	71
1.700.940.002	K 46.94, 1,5 VDC/0	71
1.700.940.006	K 46.94, 3 VDC/0	71
1.700.940.008	K 46.94, 4,5 VDC/0	71
1.700.940.009	K 46.94, 5 VDC/0	71
1.700.940.010	K 46.94, 6 VDC/0	71
1.700.940.012	K 46.94, 12 VDC/0	71
1.700.940.013	K 46.94, 24 VDC/0	71
1.700.950.002	K 46.95, 1,5 VDC/0	71
1.700.950.006	K 46.95, 3 VDC/0	71
1.700.950.008	K 46.95, 4,5 VDC/0	71
1.700.950.009	K 46.95, 5 VDC/0	71
1.700.950.010	K 46.95, 6 VDC/0	71
1.700.950.012	K 46.95, 12 VDC/0	71
1.700.950.013	K 46.95, 24 VDC/0	71
1.710.200.002	K 47.20, 1,5 VDC/0	71
1.710.200.006	K 47.20, 3 VDC/0	71
1.710.200.008	K 47.20, 4,5 VDC/0	71
1.710.200.009	K 47.20, 5 VDC/0	71
1.710.200.010	K 47.20, 6 VDC/0	71
1.710.200.012	K 47.20, 12 VDC/0	71
1.710.200.013	K 47.20, 24 VDC/0	71
1.710.800.002	K 47.80, 1,5 VDC/0	71
1.710.800.006	K 47.80, 3 VDC/0	71
1.710.800.008	K 47.80, 4,5 VDC/0	71
1.710.800.009	K 47.80, 5 VDC/0	71
1.710.800.010	K 47.80, 6 VDC/0	71
1.710.800.012	K 47.80, 12 VDC/0	71
1.710.800.013	K 47.80, 24 VDC/0	71
1.710.900.002	K 47.90, 1,5 VDC/0	71
1.710.900.006	K 47.90, 3 VDC/0	71
1.710.900.008	K 47.90, 4,5 VDC/0	71
1.710.900.009	K 47.90, 5 VDC/0	71
1.710.900.010	K 47.90, 6 VDC/0	71
1.710.900.012	K 47.90, 12 VDC/0	71
1.710.900.013	K 47.90, 24 VDC/0	71

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
1.710.910.002	K 47.91, 1,5 VDC/0	71
1.710.910.006	K 47.91, 3 VDC/0	71
1.710.910.008	K 47.91, 4,5 VDC/0	71
1.710.910.009	K 47.91, 5 VDC/0	71
1.710.910.010	K 47.91, 6 VDC/0	71
1.710.910.012	K 47.91, 12 VDC/0	71
1.710.910.013	K 47.91, 24 VDC/0	71
1.944.X00.XXX	KWH 17	112
1.944.X01.XXX	KWH 17	112
2.100.011.033	BVa 15.01, 24 VDC/I	116
2.100.011.061	BVa 15.01, 24 VAC/a	116
2.100.011.064	BVa 15.01, 115 VAC/a	116
2.100.011.066	BVa 15.01, 230 VAC/a	116
2.100.110.033	BVa 15.11, 24 VDC/I	116
2.100.110.061	BVa 15.11, 24 VAC/a	116
2.100.110.064	BVa 15.11, 115 VAC/a	116
2.100.110.066	BVa 15.11, 230 VAC/a	116
2.100.210.033	BVa 15.21, 24 VDC/I	116
2.100.210.061	BVa 15.21, 24 VAC/a	116
2.100.210.064	BVa 15.21, 115 VAC/a	116
2.100.210.066	BVa 15.21, 230 VAC/a	116
2.100.310.033	BVa 15.31, 24 VDC/I	116
2.100.310.061	BVa 15.31, 24 VAC/a	116
2.100.310.064	BVa 15.31, 115 VAC/a	116
2.100.310.066	BVa 15.31, 230 VAC/a	116
2.120.011.033	BVa 15.01/3, 24 VDC/I	116
2.120.011.061	BVa 15.01/3, 24 VAC/a	116
2.120.011.064	BVa 15.01/3, 115 VAC/a	116
2.120.011.066	BVa 15.01/3, 230 VAC/a	116
2.120.110.033	BVa 15.11/3, 24 VDC/I	116
2.120.110.061	BVa 15.11/3, 24 VAC/a	116
2.120.110.064	BVa 15.11/3, 115 VAC/a	116
2.120.110.066	BVa 15.11/3, 230 VAC/a	116
2.120.210.033	BVa 15.21/3, 24 VDC/I	116
2.120.210.061	BVa 15.21/3, 24 VAC/a	116
2.120.210.064	BVa 15.21/3, 115 VAC/a	116
2.120.210.066	BVa 15.21/3, 230 VAC/a	116
2.120.310.033	BVa 15.31/3, 24 VDC/I	116
2.120.310.061	BVa 15.31/3, 24 VAC/a	116
2.120.310.064	BVa 15.31/3, 115 VAC/a	116
2.120.310.066	BVa 15.31/3, 230 VAC/a	116
2.300.110.033	MVs 13.11, 24 VDC/I	120
2.300.110.061	MVs 13.11, 24 VAC/a	120
2.300.110.064	MVs 13.11, 115 VAC/a	120
2.300.110.066	MVs 13.11, 230 VAC/a	120
2.300.130.033	MVs 13.13, 24 VDC/I	120
2.300.130.061	MVs 13.13, 24 VAC/a	120
2.300.130.064	MVs 13.13, 115 VAC/a	120
2.300.130.066	MVs 13.13, 230 VAC/a	120
2.300.210.033	MVs 13.21, 24 VDC/I	120
2.300.210.061	MVs 13.21, 24 VAC/a	120
2.300.210.064	MVs 13.21, 115 VAC/a	120
2.300.210.066	MVs 13.21, 230 VAC/a	120
2.300.230.033	MVs 13.23, 24 VDC/I	120
2.300.230.061	MVs 13.23, 24 VAC/a	120
2.300.230.064	MVs 13.23, 115 VAC/a	120
2.300.230.066	MVs 13.23, 230 VAC/a	120
2.310.110.033	MVs 13.11/2, 24 VDC/I	120
2.310.110.061	MVs 13.11/2, 24 VAC/a	120
2.310.110.064	MVs 13.11/2, 115 VAC/a	120
2.310.110.066	MVs 13.11/2, 230 VAC/a	120

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
2.310.130.033	MVs 13.13/2, 24 VDC/I	120
2.310.130.061	MVs 13.13/2, 24 VAC/a	120
2.310.130.064	MVs 13.13/2, 115 VAC/a	120
2.310.130.066	MVs 13.13/2, 230 VAC/a	120
2.310.210.033	MVs 13.21/2, 24 VDC/I	120
2.310.210.061	MVs 13.21/2, 24 VAC/a	120
2.310.210.064	MVs 13.21/2, 115 VAC/a	120
2.310.210.066	MVs 13.21/2, 230 VAC/a	120
2.310.230.033	MVs 13.23/2, 24 VDC/I	120
2.310.230.061	MVs 13.23/2, 24 VAC/a	120
2.310.230.064	MVs 13.23/2, 115 VAC/a	120
2.310.230.066	MVs 13.23/2, 230 VAC/a	120
2.320.030.033	MVs 16.03, 24 VDC/I	123
2.320.030.061	MVs 16.03, 24 VAC/a	123
2.320.030.064	MVs 16.03, 115 VAC/a	123
2.320.030.066	MVs 16.03, 230 VAC/a	123
2.320.110.033	MVs 16.11, 24 VDC/I	123
2.320.110.061	MVs 16.11, 24 VAC/a	123
2.320.110.064	MVs 16.11, 115 VAC/a	123
2.320.110.066	MVs 16.11, 230 VAC/a	123
2.320.210.033	MVs 16.21, 24 VDC/I	123
2.320.210.061	MVs 16.21, 24 VAC/a	123
2.320.210.064	MVs 16.21, 115 VAC/a	123
2.320.210.066	MVs 16.21, 230 VAC/a	123
2.320.230.033	MVs 16.23, 24 VDC/I	123
2.320.230.061	MVs 16.23, 24 VAC/a	123
2.320.230.064	MVs 16.23, 115 VAC/a	123
2.320.230.066	MVs 16.23, 230 VAC/a	123
3.050.2XX.383	HK46.20, 4,5 - 35 VDC	142
3.050.8XX.383	HK46.80, 4,5 - 35 VDC	142
3.060.2XX.383	HK47.20, 4,5 - 35 VDC	142
3.060.8XX.383	HK47.80, 4,5 - 35 VDC	142
3.100.000.383	AHK 07.00, 4,5 - 35 VDC	143
3.100.200.383	HK 07.20, 4,5 - 35 VDC	143
3.100.401.383	HK 07.40, 4,5 - 35 VDC	143
3.100.500.383	HK 07.50, 4,5 - 35 VDC	143
3.100.800.383	HK 07.80, 4,5 - 35 VDC	143
3.100.900.383	HK 07.90, 4,5 - 35 VDC	143
3.100.910.383	HK 07.91, 4,5 - 35 VDC	143
3.100.920.383	HK 07.92, 4,5 - 35 VDC	143
3.102.101.XXX	SHK 07.1, AC/DC	149
3.130.051.XXX	HK 17.051.39, AC/DC	150
3.130.151.XXX	HK 17.151.39, AC/DC	150
3.130.251.XXX	HK 17.251.39, AC/DC	150
3.130.251.XXX.056	HK 17.251.39.56, AC/DC	150
3.130.451.XXX	HK 17.451.39, AC/DC	150
3.130.511.XXX	HK 17.511.39, AC/DC	150
3.130.611.XXX	HK 17.611.39, AC/DC	150
3.160.111.XXX	HB 26.11, DC	162
3.160.111.XXX	HB 26.11, AC	162
3.160.211.XXX	HB 26.21, DC	162
3.160.211.XXX	HB 26.21, AC	162
3.160.311.XXX	HB 26.31, DC	162
3.160.311.XXX	HB 26.31, AC	162
3.160.611.XXX	K1HB 26.31, DC	162
3.160.611.XXX	K1HB 26.31, AC	162
3.160.711.XXX	DvHB 26.31, DC	162
3.160.711.XXX	DvHB 26.31, AC	166
3.160.811.XXX	DvsHB 26.31, DC	162
3.160.811.XXX	DvsHB 26.31, AC	162
3.165.011.XXX	HB 26.01.3, DC	162

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
3.165.011.XXX	HB 26.01.3, AC	162
3.200.XXX.XXX	HB 27.XX, DC	165
3.200.XXX.XXX	HB 27.XX, AC	165
3.220.401.XXX	H 57, DC	157
3.220.401.XXX	H 57, AC	157
3.221.401.XXX	H 57.55, DC	157
3.221.401.XXX	H 57.55, AC	157
3.222.401.XXX	H 57.72, DC	157
3.222.401.XXX	H 57.72, AC	157
3.223.401.XXX	AH 57, DC	158
3.223.401.XXX	AH 57, AC	158
3.240.XXX.XXX	H 37, DC	154
3.240.XXX.XXX	H 37, AC	154
3.241.XXX.XXX	H 37.1, DC	154
3.241.XXX.XXX	H 37.1, AC	154
3.242.XXX.XXX	H 37.2, DC	154
3.242.XXX.XXX	H 37.2, AC	154
3.244.XXX.XXX	H 37.4, DC	154
3.244.XXX.XXX	H 37.4, AC	154
3.245.201.XXX	H 37.5, 10-30 VDC	154
3.245.201.XXX	H 37.5, 187-264 VAC	154
3.300.XXX.XXX	HVa 15.X1, DC	169
3.300.XXX.XXX	HVa 15.X1, AC	169
3.474.XXX.XXX	HR47	159
3.550.401.XXX	HC 77, DC	223
3.550.401.XXX	HC 77, AC	223
3.551.401.XXX	HC 77.55, DC	223
3.551.401.XXX	HC 77.55, AC	223
3.552.401.XXX	HC 77.72, DC	223
3.552.401.XXX	HC 77.72, AC	223
3.553.401.XXX	SHC 77, DC	225
3.553.401.XXX	SHC 77, AC	225
3.553.401.XXX.060	SHC 77.60, DC	225
3.553.401.XXX.060	SHC 77.60, AC	225
3.563.201	HW 66	226
3.56M.201	HW 66M	226
3.802.X10	PMK 14.X1, grau / grey	109
3.802.X11	PMK 14.X1, schwarz / black	109
3.804.X10	PMK 16.X1, grau / grey	109
3.804.X11	PMK 16.X1, schwarz / black	109
3.805.X00	PMK 18.X0, grau / grey	109
3.805.X01	PMK 18.X0, schwarz / black	109
6.130.012.850	CODIX 130	50
6.130.012.852	CODIX 130	50
6.130.012.853	CODIX 130	50
6.130.012.860	CODIX 130	50
6.130.012.862	CODIX 130	50
6.130.012.863	CODIX 130	50
6.131.012.850	CODIX 131	52
6.131.012.851	CODIX 131	52
6.131.012.853	CODIX 131	52
6.131.012.860	CODIX 131	52
6.131.012.861	CODIX 131	52
6.131.012.863	CODIX 131	52
6.132.012.853	CODIX 132	54
6.132.012.863	CODIX 132	54
6.133.012.850	CODIX 133	182
6.133.012.851	CODIX 133	182
6.133.012.860	CODIX 133	182
6.133.012.861	CODIX 133	182
6.134.012.850	CODIX 134	130

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
6.134.012.851	CODIX 134	130
6.134.012.853	CODIX 134	130
6.134.012.860	CODIX 134	130
6.134.012.861	CODIX 134	130
6.134.012.863	CODIX 134	130
6.135.012.850	CODIX 135	132
6.135.012.851	CODIX 135	132
6.135.012.853	CODIX 135	132
6.135.012.860	CODIX 135	132
6.135.012.861	CODIX 135	132
6.135.012.863	CODIX 135	132
6.136.012.850	CODIX 136	174
6.136.012.851	CODIX 136	174
6.136.012.860	CODIX 136	174
6.136.012.861	CODIX 136	174
6.140.012.300	CODIX 140	56
6.141.012.300	CODIX 141	134
6.142.012.300	CODIX 142	56
6.143.012.300	CODIX 143	134
6.190.012.XXX	190	66
6.192.012.300	192	67
6.194.012.XXX	194	140
6.198.012.300	198	141
6.520.012.300	CODIX 520	58
6.521.011.300	CODIX 521	60
6.521.012.300	CODIX 521	60
6.522.011.300	CODIX 522	176
6.522.012.300	CODIX 522	176
6.523.011.300	CODIX 523	136
6.523.012.300	CODIX 523	136
6.524.011.300	CODIX 524	194
6.524.012.300	CODIX 524	194
6.52C.012.300	CODIX 52C	217
6.52P.012.300	CODIX 52P	213
6.52T.012.300	CODIX 52T	215
6.52U.012.300	CODIX 52U	211
6.529.012.300	CODIX 529	230
6.530.012.300	CODIX 530	231
6.531.012.300	CODIX 531	244
6.532.012.300	CODIX 532	246
6.533.012.300	CODIX 533	254
6.540.012.X00	CODIX 540	62
6.541.011.X00	CODIX 541	64
6.541.012.X00	CODIX 541	64
6.542.011.X00	CODIX 542	178
6.542.012.X00	CODIX 542	178
6.543.011.X00	CODIX 543	138
6.543.012.X00	CODIX 543	138
6.544.011.X00	CODIX 544	196
6.544.012.X00	CODIX 544	196
6.54P.012.X00	CODIX 54P	221
6.54U.012.X00	CODIX 54U	219
6.550.012.XXX	CODIX 550	232
6.551.012.XXX	CODIX 551	248
6.552.012.XXX	CODIX 552	234
6.553.01X.XXX	CODIX 553	236
6.554.01X.XXX	CODIX 554	250
6.555.01X.XXX	CODIX 555	238
6.572.011.XXX	572	184
6.573.011.E00	573	240
6.573.012.E90	573	240

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
6.716.01X.000	Codix 716	206
6.716.01X.005	Codix 716	206
6.716.01X.006	Codix 716	206
6.716.01X.007	Codix 716	206
6.716.01X.300	Codix 716	206
6.716.01X.305	Codix 716	206
6.716.01X.306	Codix 716	206
6.716.01X.307	Codix 716	206
6.717.01X.000	Codix 717	206
6.717.01X.005	Codix 717	206
6.717.01X.006	Codix 717	206
6.717.01X.007	Codix 717	206
6.717.01X.300	Codix 717	206
6.717.01X.305	Codix 717	206
6.717.01X.306	Codix 717	206
6.717.01X.307	Codix 717	206
6.717.010.X00Ex	Codix 717	206
6.901.010.800	901	114
6.907.XXXX.XXXX	CODIX 907	198
6.908.XXXX.XXXX	CODIX 908	198
6.923.01XX.XXXX	CODIX 923	200
6.924.01XX.XXX	CODIX 924	200
G.007.501	Frontrahmen F1B, beige	263
G.007.502	Frontrahmen F1B, schwarz	263
G.007.503	Frontrahmen F2B, beige	267
G.007.504	Frontrahmen F2B, schwarz	267
G.007.505	Frontrahmen F3B, alufarbig	270
G.007.506	Frontrahmen F3B, schwarz	270
G.007.507	Frontrahmen F3B, beige	270
G.007.508	Frontrahmen F4B, alufarbig	270
G.007.509	Frontrahmen F4B, schwarz	270
G.007.510	Frontrahmen F4B, beige	270
T.008.105	Frontrahmen F2M, grau	267
G.008.040	Aufbausockel Nr. 48, schwarz	274
G.008.041	Aufbausockel Nr. 48, grau	274
G.008.300	Dichtungskappe K1, grau	264
G.008.301	Dichtungskappe K1, schwarz	264
G.008.302	Dichtungskappe K2, grau	268
G.008.303	Dichtungskappe K2, schwarz	268
N003002	Dichtungskappen, verriegelbar 1 Dv	265
G008121	Dichtungskappen, verriegelbar 1 Dv	265
NG008131	Dichtungskappen, abschließbar 1 Dvs	265
G008310	Dichtungskappen, Typ KV 3, grau	269
G008311	Dichtungskappen, Typ KV 3, schwarz	269
G008141	Dichtungskappen verriegelbar, Typ 2 DV	269
G008151	Dichtungskappen, abschließbar Typ 2 DVs	269
G008143	Dichtungskappen, verriegelbar	270
G008153	Dichtungskappen, abschließbar	270
G.008.301	Flexible Dichtungskappe K1	264
G.008.433	Fassung 926.1	268
G.008.434	Fassung 945.2	264
G.008.439	Fassung 946.1	268
G.300.000	Tragschienenrahmen SR 1	273
G.300.001	Tragschienenrahmen SR 2	273
G.300.002	Tragschienenrahmen SR 3	273

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
G.300.003	Tragschienengehäuse für 35 mm Hutschiene, Ausschnitt 48 x 48 mm	271
G.300.004	Tragschienengehäuse für 35 mm Hutschiene, Ausschnitt 25 x 50 mm	272
G.300.005	Aufbaurahmen für 48 x 96 mm	272
T.005.751	Blindgehäuse 25 x 50mm,grau	271
T.005.753	Blindgehäuse 25 x50mm,schw.	271
T.008.160	Aufsteckrahmen 37.1, grau	262
T.008.161	Aufsteckrahmen 37.1, schw.	262
T.008.164	Aufsteckrahmen 37.2, grau	262
T.008.165	Aufsteckrahmen 37.2, schw.	262
T.008.170	Aufsteckrahmen 55, grau	265
T.008.171	Aufsteckrahmen 55, schwarz	265
T.008.176	Aufsteckrahmen 72, grau	266
T.008.177	Aufsteckrahmen 72, schwarz	266
T008853	Aufsteckrahmen 55	266
N510226	Aufsteckrahmen für Bohrung ø 60	267
N510199	Halter für HR76.2	274
T.008.180	Adapter-Rahmen von 22 x 45mm auf 25 x 50mm	262
T008860	Adapterrahmen 45	264
162704	Adapterfrontrahmen für Ausschnitt 68 x 33 mm	262
N510219	Adapterfrontrahmen 50 x 60 mm mit Schraubbefestigung	262
N003001	Adapterfrontrahmen für Ausschnitt 29 x 55 mm	263
T.051.687	Klemmenabdeckung KA 37	273
N.511.011	Dichtung HK 17.151 (31 x 40)	275
N.511.018	Dichtung 48 x 48 für z.B. H57	275
N.511.015	Dichtung H 37.2 (53 x 29)	275
N.511.016	Dichtung 72 x 72 für z.B. H57	275
N.511.017	Dichtung 55 x 55 für z.B. H57	275
N511003	Dichtung F2D	275
N511004	Dichtung DV/Dvs	275
N511005	Dichtung F1D	275
N511006	Dichtung DV/DVs	275
N511007	Dichtung AMK16	275
N511010	Dichtung ALMK16	275
N511011	Dichtung MK/HK	275
N511033	Dichtung 715, 901..904	275
N511034	Dichtung 520 ...529	275
N 150.080	EzControl Software auf CD-ROM	261
N 150.002	RS232 <=> RS485/422 Schnittstellenkonverter mit Steckernetzteil und Kabel zum Zähler	261
N 150.003	RS232 <=> RS485/422 Schnittstellenkonverter - US-Version - mit Steckernetzteil u. Kabel zum Zähler	261
N 140.076	RS 232 Schnittstellenkabel zum Zähler	261

## Hinweis

### Was ist beim Einsatz von Kübler-Produkten zu beachten?

Die Einhaltung der elektrischen und mechanischen Grenzwerte und die Beachtung von Hinweisen ist die Voraussetzung für die ordnungsgemäße Funktion der Kübler-Produkte. Die Beachtung ist daher vom Anwender unbedingt zu gewährleisten. Außerdem sind die Umgebungsbedingungen am Einsatzort zu berücksichtigen. Bei Anwendung von Kübler-Produkten im Sicherheitsbereich sind stets auch die jeweiligen Vorschriften der Berufsgenossenschaft und der Technischen Überwachungsvereine zu berücksichtigen.

Bei Anwendung von Kübler-Produkten sind die VDE-Bestimmungen bzw. die entsprechenden nationalen Bestimmungen über den Umgang mit elektrischen Geräten einzuhalten.

Alle Angaben entsprechen dem Stand der Drucklegung. Mit den Angaben in diesem Katalog werden Produkte spezifiziert, nicht die Eigenschaften für die Verwendung zugesichert.

Lieferungen und technische Änderungen vorbehalten.