



# Trimod Besta

Lösungen für den Schiffbau und  
die Marine Industrie



## Marktsegment Flyer Schiffbau



Seit 1967 vertrauen Schiffswerften weltweit den Trimod Besta Füllstandschaltern. Bis heute wurden hunderttausende Schalter auf Tankern, Kreuzfahrtschiffen, Fregatten, Atom U-Booten, Katamaranen, Kran- und Containerschiffen installiert.



In der Marine Industrie kommen elektrische und pneumatische Füllstandschalter als Standard-, Heavy Duty- und als explosionsgeschützte Versionen zum Einsatz.



**Das 3-modulare Konzept ermöglicht eine grenzenlose Schaltervielfalt**

### Module

### Standard Reihe

### Gestänge- verlängerungen

#### Schaltmodule

- Elektrische Schaltelemente
- Elektronische Schaltelemente
- Pneumatische Schaltelemente
- Explosionsgeschützte Module
- Gehäuse in IP65, IP67 und IP68
- Aluminium- und Edelstahlgehäuse

#### Flanschmodule

- Vierkantflansch, 92 x 92 mm
- Flansche nach JIS, ANSI, DIN und BS
- Edelstahl, Hastelloy C und Kunststoff
- Drücke bis zu ANSI cl. 2500, DIN 320

#### Schwimmermodule

- Für Medien mit niedriger Dichte
- Edelstahl, Hastelloy C und Kunststoff
- Hochdruckanwendungen
- Für Trennschichtüberwachung
- Horizontal- und Vertikaleinsatz

#### Typische Anwendungen

- Wasser- und Abwasser Tanks
- Öltanks
- Bilgenalarm
- Schmierstofftanks
- Trennschichtanwendungen
- Ausgleichstanks
- Inertgas Produktion
- LPG Tanks



Vier typische Trimod Besta Schalter - robust, zuverlässig und anwenderfreundlich



**A 01 04 / A 01 041**  
Für allgemeine Verwendung



**A 01 051**  
Für verschmutzte Medien

Typ

<b>Nenndruck</b>	PN 25	PN 25
<b>Mindestdichte des Mediums</b>	min. 0.7 kg/dm <sup>3</sup>	min. 0.75 kg/dm <sup>3</sup>
<b>Flansch</b>	Vierkant 92 x 92 mm, Lochkreis 92 mm	Vierkant 92 x 92 mm, Lochkreis 92 mm
<b>Werkstoff nasse Seite</b>	rostfreier Edelstahl (CrNiMo)	rostfreier Edelstahl (CrNiMo)
<b>Werkstoff Flansch</b>	rostfreier Edelstahl (1.4408)	rostfreier Edelstahl (1.4408)
<b>Werkstoff Gehäuse</b>	Seewasserbeständiger Aluminiumdruckguss	Seewasserbeständiger Aluminiumdruckguss
<b>Schutzart</b>	IP65	IP65
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 bis 70°C	0 bis 70°C
<b>Betriebstemperatur</b>	0 bis 300°C	0 bis 120°C
<b>Werkstoff Balg</b>		Perbunan/Buna
<b>Schaltelement</b>	Mikroschalter, Wechsler (SPDT) mit Silberkontakten	Mikroschalter, Wechsler (SPDT) mit Silberkontakten
<b>Schaltleistung</b>	250 VAC, 5 A / 30 VDC, 5 A	250 VAC, 5 A / 30 VDC, 5 A
<b>Schaltdifferenz</b>	fix 12 mm	fix 12 mm
<b>Optionale Gestängeverlängerung</b>	Ja, mit Typ A01 04	Ja
<b>Safety Integrity Level (SIL)</b>	SIL 1 (Typen AA 01 04 oder AA 01 041: SIL 2)	SIL 1 (Typ AA 01 051: SIL 2)



**U3A 01 04**  
Für Unterwasseranwendungen



**P 01 04**  
Für pneumatische Steueraufgaben

Typ

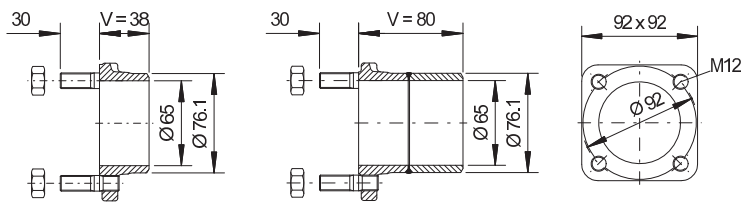
<b>Nenndruck</b>	PN 25	PN 25
<b>Mindestdichte des Mediums</b>	min. 0.7 kg/dm <sup>3</sup>	min. 0.7 kg/dm <sup>3</sup>
<b>Flansch</b>	Vierkant 92 x 92 mm, Lochkreis 92 mm	Vierkant 92 x 92 mm, Lochkreis 92 mm
<b>Werkstoff nasse Seite</b>	rostfreier Edelstahl (CrNiMo)	rostfreier Edelstahl (CrNiMo)
<b>Werkstoff Flansch</b>	rostfreier Edelstahl (1.4408)	rostfreier Edelstahl (1.4408)
<b>Werkstoff Gehäuse</b>	Seewasserbeständiger Aluminiumdruckguss	Seewasserbeständiger Aluminiumdruckguss
<b>Schutzart</b>	IP68	
<b>Umgebungstemperatur</b>	-30 bis 80°C	1 bis 80°C
<b>Betriebstemperatur</b>	-30 bis 80°C	1 bis 250°C
<b>Schaltelement</b>	Mikroschalter, Wechsler (SPDT) mit Silberkontakten	3/2-Wege-Ventil
<b>Schaltleistung</b>	250 VAC, 5 A / 30 VDC, 5 A	Max. 10 bar
<b>Schaltdifferenz</b>	fix 12 mm	fix 12 mm
<b>Optionale Gestängeverlängerung</b>	Ja	Ja
<b>Safety Integrity Level (SIL)</b>	SIL 1 (Typ U3AA 01 04: SIL 2)	

## Marktsegment Flyer Schiffbau

Die einfachste und kostengünstigste Montageart für den Trimod Schalter ergibt sich durch die Verwendung der Besta Gegenflansche.

### Gegenflansch

keine Verwendung mit Prüfbetätiger



Typ 2829.1 & 2831.3

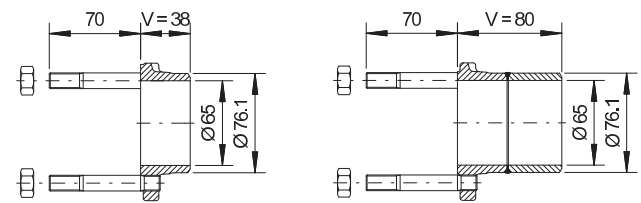
Typ 2829.1V80 & 2831.3V80

Typ	Flanschlänge	Werkstoff Flansch	Werkstoff Bolzen	Länge Bolzen
2829.1	V = 38 mm	C22.8	5.8	30 mm
2831.3	V = 38 mm	1.4404	A2	30 mm
2829.1V80*	V = 80 mm	C22.8	5.8	30 mm
2831.3V80*	V = 80 mm	1.4404	A2	30 mm

\*Wichtig: Nicht für Anwendungen auf der Tankoberseite geeignet.

### Gegenflansch

zur Verwendung mit Prüfbetätiger (Typ 2382 & 2383)



Typ 2829.2 & 2831.4

Typ 2829.2V80 & 2831.4V80

Typ	Flanschlänge	Werkstoff Flansch	Werkstoff Bolzen	Länge Bolzen
2829.2	V = 38 mm	C22.8	5.8	70 mm
2831.4	V = 38 mm	1.4404	A2	70 mm
2829.2V80*	V = 80 mm	C22.8	5.8	70 mm
2831.4V80*	V = 80 mm	1.4404	A2	70 mm

### Prüfbetätiger

Die Prüfbetätiger ermöglichen periodische, manuelle Funktionskontrollen der Schalter im eingebauten Zustand. Überprüft werden: Funktion der Schaltelemente (Mikroschalter, Näherungs-initiator, pneumatisches Ventil), Funktion der Schwimmerauslenkung

**Wichtig:** Keine Verwendung mit dem Compact Switch.

Typ	Material	O-Ring	Temperaturbereich	Betriebsdruck
2382	CrNiMo	FPM	0 bis 150°C	-1 bis 25 bar
2383	CrNiMo	EPDM	-30 bis 150°C	-1 bis 25 bar



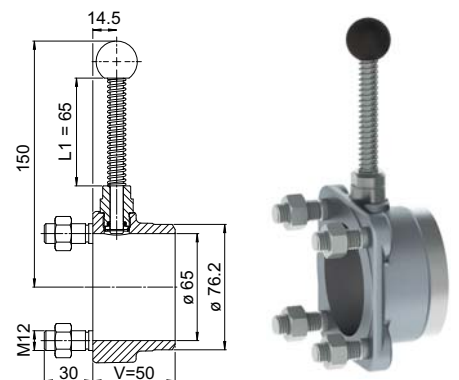
### Gegenflansch mit Prüfbetätiger

**Wichtig:** Positionierung der Gegenflansche mit Gewinde für Prüfbetätiger. Bei Verwendung des Füllstandschalters als Hochalarm, den Gegenflansch mit dem Gewinde G 3/8" nach oben anschweißen. Bei einem Tiefalarm muss das Gewinde nach unten schauen.

Gegenflansch V = 50 mm mit Prüfbetätiger

Typ	Werkstoff Flansch	Werkstoff Bolzen	Werkstoff Prüfbetätiger	O-Ring
2865	C22.8	5.8	1.4305/1.4404	FPM
2866	C22.8	5.8	1.4305/1.4404	EPDM
2868	1.4404	A2	1.4305/1.4404	FPM
2869	1.4404	A2	1.4305/1.4404	EPDM

\*Wichtig: Nicht für Anwendungen auf der Tankoberseite geeignet.



# BESTA

Besta AG

Ackerstrasse 45, CH-8610 Uster, Schweiz  
Telefon +41 43 399 15 15, info@besta.ch, www.besta.ch

Marktsegment Flyer Shipbuilding, LTH100DE 2013.05, German



Hermann Seidel GmbH • Rahlstedter Str. 16 • 22149 Hamburg

Telefon: +49(0)40 675 085 - 0 • Fax: +49(0)40 675 085 - 85

E-Mail: info@seidel-gmbh.de • www.seidel-gmbh.de

www.besta.ch