

TUFFY® T3

Seitlich montierbarer Schwimmer Füllstandgrenzschalter

Tuffy® ist ein Schwimmer Füllstandgrenzschalter für Flüssigkeiten. Die Montage erfolgt seitlich über Gewinde oder Flansche. Die kompakte Ausführung erlaubt Installationen auch in sehr engen Behältern, wobei die Geräteoptionen eine Vielfalt an Anwendungsanforderungen erfüllen. Die elektrischen Schaltermodule können ausgeführt werden mit Umschalter (SPDT) oder mit Doppelumschalter (DPDT) für Geräte mit fixierter oder einstellbarer, enger oder weiter Schaltdifferenz, Trennschicht oder Offsetanwendungen.

EIGENSCHAFTEN UND MERKMALE

- * Max. Prozeßtemperatur: +482 °C
Min. Prozeßtemperatur: -55 °C
- * Max. Prozeßdruck: 149 bar
- * Dichte ab 0,4 kg/dm³
- * Werkstoffe aus 1.4401/1.4404 (SS 316/316L) oder 2.4819 (Hastelloy C).
- * Optionen:
 - Mit Flansch
 - Mit Gewinde
 - Mit Bezugsgefäß

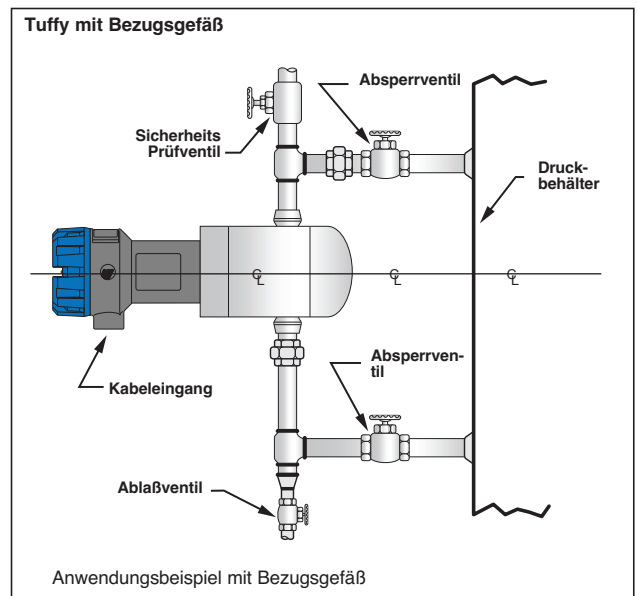
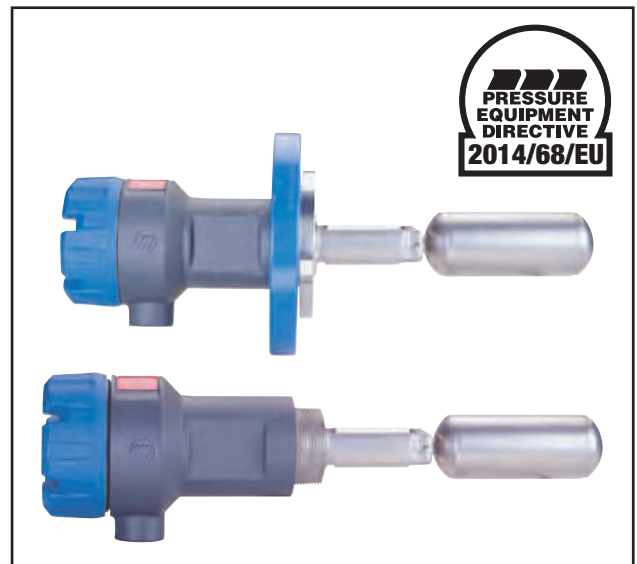
GERÄTEOPTIONEN

- * Enge Schaltdifferenz (für Alarm)
- * Weite einstellbare Schaltdifferenz (für Regelfunktion)
- * Offset-Version (für Alarm/und Regelfunktionen)
- * Trennschicht-Version (Detektion einer Flüssigkeitstrennschicht)
- * Bezugsgefäße
- * Pneumatisch, für enge Schaltdifferenzen
- * Kompakter pneumatischer Schalter mit enger Schaltdifferenz

ANWENDUNGEN

- * Sauergasanwendungen (NACE)
- * Hoch-/Tief-Alarm
- * Pumpensteuerung
- * Lagerbehälter
- * Korrosive Prozesse
- * Prozeßbehälter
- * Boiler Tiefalarm
- * Trennschicht Detektion
- * Offsetversion für Hochalarm in stark verschmutzten Medien
- * Montagen im Ex-Bereich

Kompakt und preisgünstig



ZERTIFIKATE

Behörde	Bescheinigung (Nur T3-Serien)
ATEX/IEC	ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb, Flammensicheres Gehäuse ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga, Eigensicher
FM/CSA®	Druckfest gekapselt

① Weitere Details auf Anfrage

SCHALTERMODULE

TUFFY® T3 Füllstandgrenzscharter ist mit verschiedenen Schaltermodulen in Bezug auf Schaltleistung und maximal zulässige Prozeßtemperatur verfügbar. Die zulässige Temperatur ist auch vom gewählten Gehäusewerkstoff abhängig. Bitte die Daten dieser Tabelle vor der Geräteauswahl gemäß zu Grunde legen.

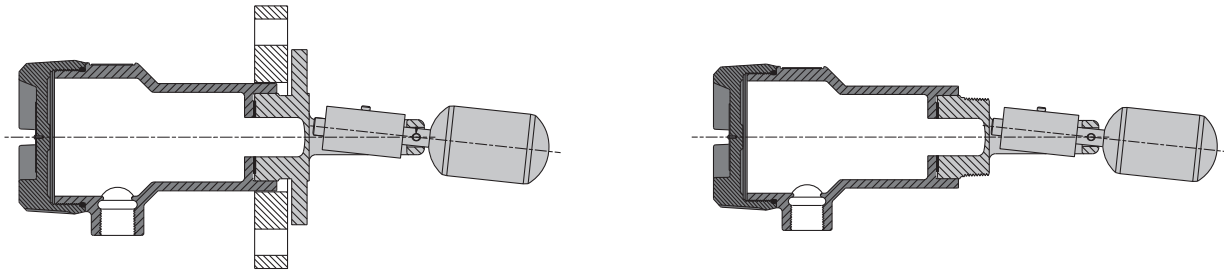
Code	Kontakt und Ausführung	Elektrische Schaltleistung				Zulässiger Bereich der Prozeßtemperatur @ +40 °C Umgebungstemperatur	
		V AC		V DC		Stahlgußgehäuse	Aluminiumgußgehäuse
0	SPDT, Silberkontakt	10.0	10.0	6.0	0.6	-40 °C to +400 °C	-40 °C to +345 °C
1	DPDT, Silberkontakt	10.0	10.0	6.0	0.6	-40 °C to +400 °C	-40 °C to +345 °C
2	SPDT, Goldkontakt	0.1	-	0.1	-	-40 °C to +190 °C	-40 °C to +160 °C
3	DPDT, Goldkontakt	0.1	-	0.1	-	-40 °C to +190 °C	-40 °C to +160 °C
4	HS SPDT, Silberkontakt	1.0	1.0	3.0	0.5	-55 °C to +400 °C	-55 °C to +345 °C
6	HS SPDT, Goldkontakt	0.5	0.5	0.5	0.5	-55 °C to +400 °C	-55 °C to +345 °C
7	DPDT, Goldkontakt	2.5	-	4.0	0.3	+482 °C	-

GEHÄUSE

TUFFY® T3 Füllstandgrenzscharter ist mit beschichteten Gehäusen aus Stahlguß oder Aluminiumguß nach IP 66 verfügbar. Alle diese Gehäuse erfüllen für Ex-Anwendungen die Normen nach ATEX, FM oder CSA in Bezug auf Eigensicherheit oder druckfeste Kapselung.

Alle benetzten Teile sind in 1.4401/1.4404 (SS 316/316L) oder 2.4819 (Hastelloy C) ausgeführt.

Alle in unten aufgeführter Skizze mit blau gekennzeichneten Teile folgen den Bestellcodes für die Gehäuseauswahl. Alle grau gekennzeichneten Teile folgen den Bestellcodes für die Schwimмераuswahl (benetzte Teile).



PHYSIKALISCHE DATEN: TUFFY® T3

Beschreibung	Spezifikation
Meßgröße	Füllstandgrenzscharter für Flüssigkeiten
Physikalischer Bereich	Enge Schaltdifferenz: 13 mm Weite Schaltdifferenz: bis zu 464 mm Trennschicht Schaltdifferenz: 44 mm Trennschicht: Mindest-Dichteunterschied zwischen beiden Flüssigkeiten: 0,1 kg/dm³
Umgebungstemperatur	-40 °C bis +70 °C
Prozeßtemperatur	-55 °C bis +482 °C, abhängig von der Gehäuseauswahl
Prozeßdruck	Standard: bis 49,6 bar. Hochdruck: bis 149 bar.
Benetzte Teile	1.4401/1.4404 (SS 316/316L) oder 2.4819 (Hastelloy C)
Flanschwerkstoff	C-Stahl 1.4401/1.4404 (SS 316/316L) oder C-Stahl mit 1.4401/1.4404 (SS 316/316L) Beschichtung 2.4819 (Hastelloy C) oder C-Stahl mit 2.4819 (Hastelloy C) Beschichtung
Schutzart/Gehäuse	Aluminiumguß oder Stahlguß

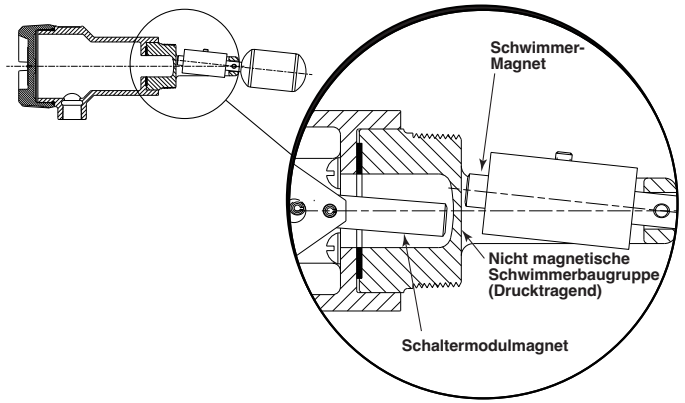
LEISTUNGSDATEN

Beschreibung	Spezifikation
Schaltleistung	Bis 10 A @ 240 V AC Bis 6.0 A @ 24 V DC
Signal Ausgang	Umschalter (SPDT) oder Doppelumschalter (DPDT)
Kontakt Typ	Mikroschalter mit Silber- oder Goldkontakt Hermetisch geschützt für korrosive Anwendungen (HS, hermetically sealed)
Bescheinigungen	ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb, flammensicheres Gehäuse ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga, eigensicher NEMA 4X/7/9, Class 1, Div 1, Groups B, C & D
Kabeleingang	M20 x 1,5 Gewinde oder 3/4"-Gewinde

FUNKTIONSPRINZIP

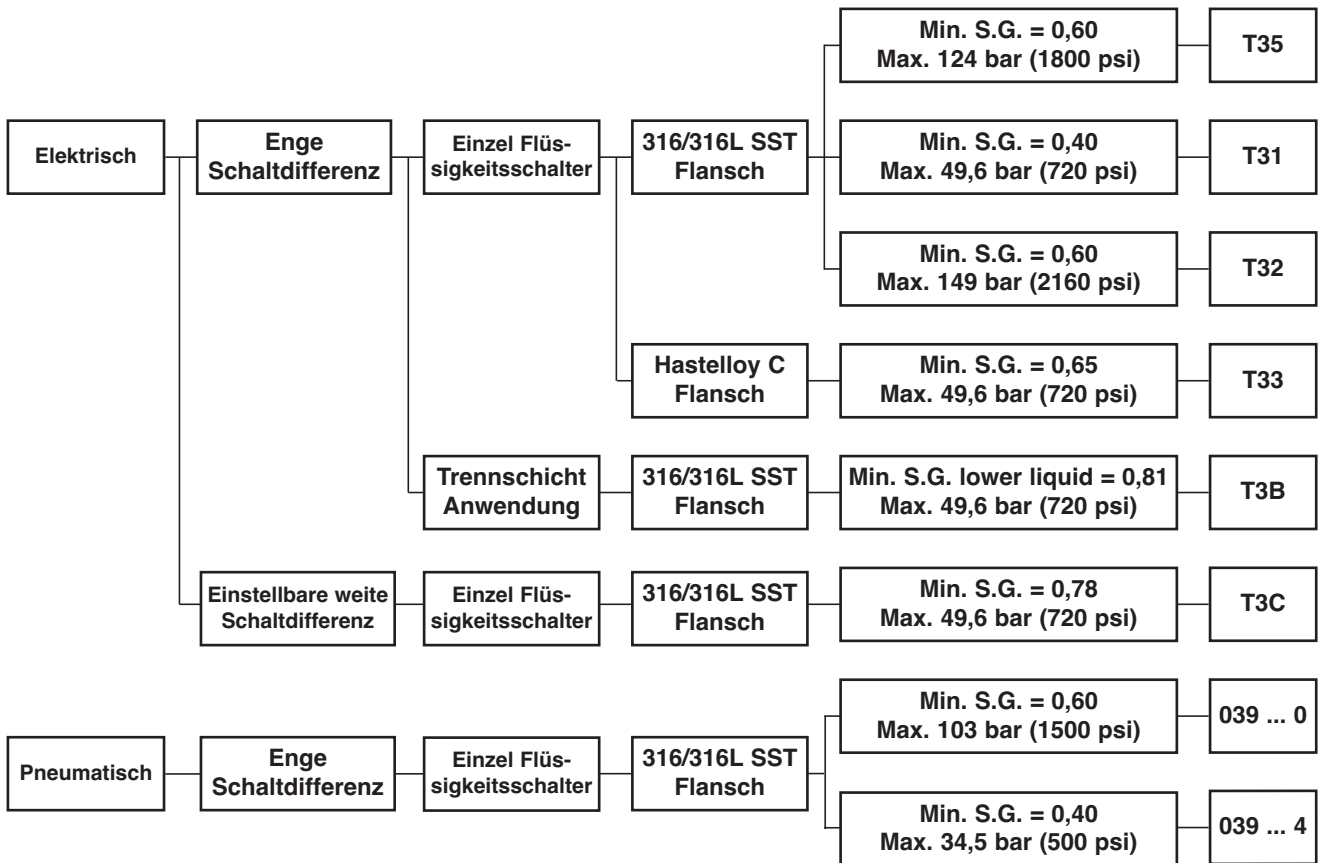
Die Schaltfunktion bei Tuffy erfolgt über je einen am Schaltermodul und einen an der Schwimmerbaugruppe drehbar angebrachten Magneten. Beide Magnete sind durch eine nicht magnetische Barriere hermetisch getrennt.

Wenn sich der Füllstand ändert, bewegt sich der Schwimmer und als Folge der Schwimmermagnet. Der Schwimmermagnet und der Schaltermodulmagnet stoßen sich gegenseitig so ab, daß ein Schaltvorgang entsteht und der elektrische Stromkreis entweder geschlossen oder unterbrochen wird.



AUSWAHLKRITERIEN

- Enge Schaltdifferenz: Die Schaltdifferenz beträgt ca. 13 mm (44 mm bei Trennschichtgeräten) für den Grenzwert für Alarm.
- Trennschicht Detektion: Die Trennschicht Detektion erfolgt zwischen zwei Flüssigkeiten mit einem Dichteunterschied von mindestens 0,1 kg/dm³
- Hochalarm: Hochalarm bei Anwendungen mit nur einer Flüssigkeit (keine Trennschicht)
- Einstellbare Schaltdifferenz: Die Schaltdifferenz beträgt ca. 35 mm bis 464 mm und kann vor Ort über eine Justierplatte kodiert werden.



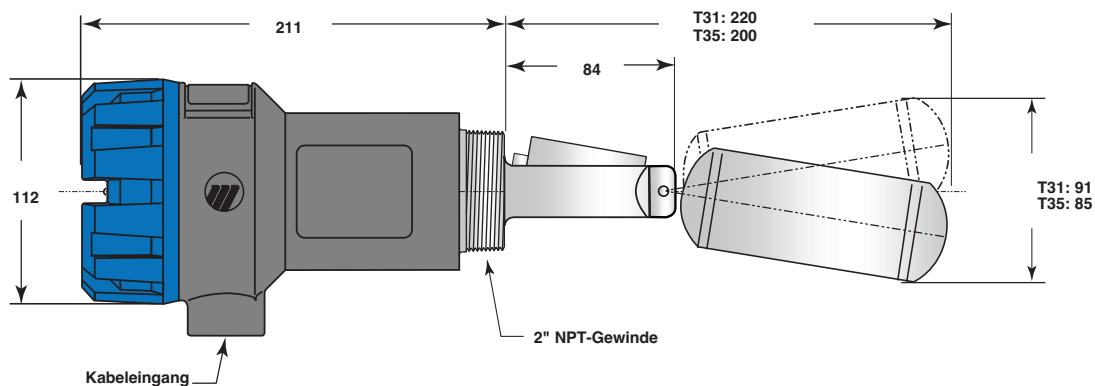
■ SCHNELLLIEFERPROGRAMM "QUICK RESPONSE CELL (QRC)"

Verschiedene Modelle sind für die besonders schnelle Lieferung innerhalb von max. 15 Werktagen nach technisch und kommerziell klaren Bestelleingang verfügbar. Um die Vorteile von QRC zu nutzen, stellen Sie einen Bestellcode aus den grün hinterlegten Modellnummer-Codes zusammen.

Die Lieferung von QRC ist auf maximal 10 Einheiten pro Bestellung beschränkt. Wenden Sie sich für größere Mengen oder andere Liefervereinbarungen sowie Anwendungsfragen an Ihre lokale Vertretung.

T31 UND T35: MIT EINSCHRAUBGEWINDE UND ENGER SCHALTDIFFERENZ

ABMESSUNGEN in mm



Prozeßanschluß: 2" NPT-Gewinde
 Füllstand Schaltdifferenz: 13 mm

1 - 7 | BASISMODELL-NR.

T 3 1 - 0 0 2 N	Tuffy, geschraubt mit Schwimmer aus 1.4401/1.4404 (SS 316/316L) - Min. Dichte 0,40 kg/dm ³ , max. 49,6 bar
T 3 5 - 0 0 2 N	Tuffy, geschraubt mit Schwimmer aus 1.4401/1.4404 (SS 316/316L) - Min. Dichte 0,60 kg/dm ³ , max. 124 bar

8 | AUSFÜHRUNG, alle benetzten Teile aus 1.4401/1.4404 (SS 316/316L)

B	Standard Ausführung
F	ASME B31.3 oder DIN 3.1.B
K	NACE design
P	NACE & ASME B31.3 Design

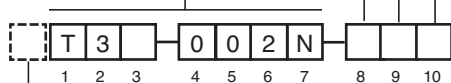
9 | SCHALTERMODUL, Details siehe Tabelle auf Seite 2

0	SPDT, Umschalter mit Silberkontakten
1	DPDT, Doppelumschalter mit Silberkontakten
2	SPDT, Umschalter mit Goldkontakten
3	DPDT, Doppelumschalter mit Goldkontakten
4	HS, Hermetisch geschützter SPDT, Umschalter mit Silberkontakten
6	HS, Hermetisch geschützter SPDT, Umschalter mit Goldkontakten
7	Hochtemperatur, HS, Hermetisch geschützter SPDT, Umschalter mit Silberkontakten

10 | GEHÄUSEWERKSTOFF UND KABELINGANG

FM/CSA Zulassungen auf Anfrage

1	Aluminiumguß, mit einem 3/4" Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb
2	Stahlguß, mit einem 3/4" Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb
3	Aluminiumguß, mit einem M20 x 1,5 Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb
4	Stahlguß, mit einem M20 x 1,5 Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb
M	Aluminiumguß, mit einem 3/4" Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga
N	Stahlguß, mit einem 3/4" Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga
P	Aluminiumguß, mit einem M20 x 1,5 Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga
R	Stahlguß, mit einem M20 x 1,5 Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga

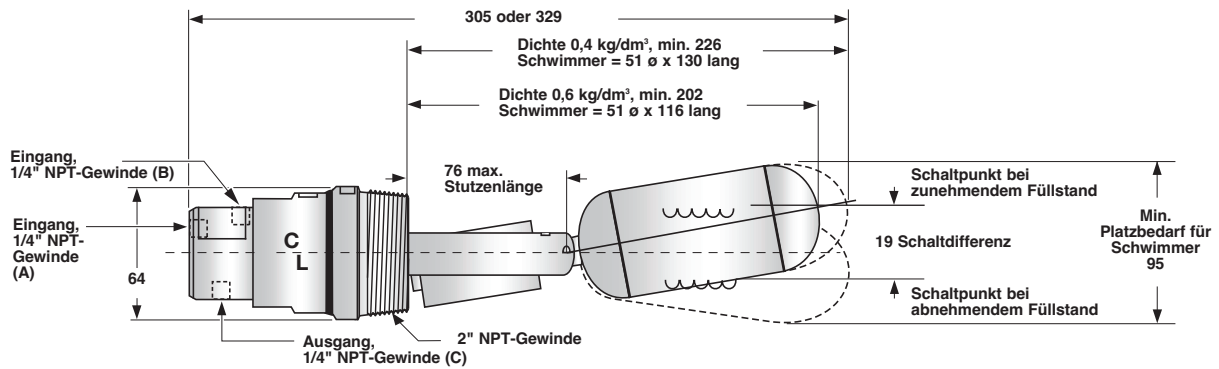


Komplette Bestellnummer für TUFFY® mit Einschraubgewinde und enger Schaltdifferenz

X = Produkt mit spezieller Kundenanforderung

039: PNEUMATIK TUFFY® MIT GEWINDE UND ENGER SCHALTDIFFERENZ

ABMESSUNGEN in mm



Prozeßanschluß: 2" NPT-Gewinde

Max. Prozeßtemperatur: +150 °C @ 103 bar bei Dichte 0,6 kg/dm³ oder 34 bar bei Dichte 0,4 kg/dm³

Max. Prozeßdruck: 103 bar bei Dichte 0,6 kg/dm³ oder 34 bar bei Dichte 0,4 kg/dm³

Versorgung: Vakuum bis 13,8 bar (200 psi)

Max. Leckrate: 14,16 l/h (0,5 SCFH) @ 6,9 bar (100 psi)

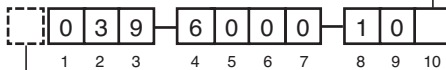
Max. Durchfluß: 0,34 m³/h (12 SCFH)

1 - 9 | BASISMODELL-NR.

0 3 9 - 6 0 0 0 - 1 0 Tuffy®, pneumatischer Füllstandgrenzschalter (Non-bleed)

10 | DICHTE – DRUCK BEREICH

0	0.60 Min. kg/dm ³ – maximum 103 bar
4	0.40 Min. kg/dm ³ – maximum 34,5 bar



Komplette Bestellnummer für Pneumatik TUFFY® mit Gewinde und enger Schaltdifferenz

X = Produkt mit spezieller Kundenanforderung

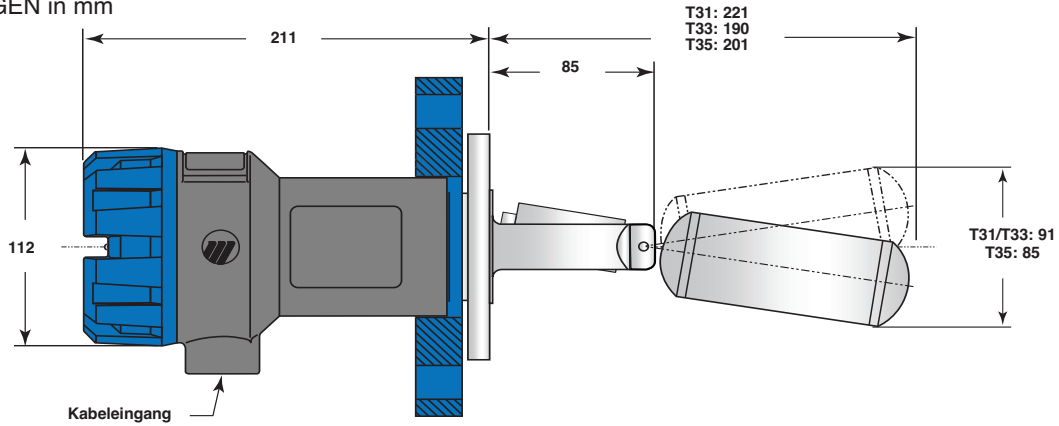
OPTIONAL MONTAGEFLANSCH für 2" NPT 039 TUFFY Modelle mit Schraubgewinde

RF Flansche sind in folgenden Größen und Druckstufen wie unten angegeben erhältlich. Erfragen Sie weitere Flansche im Werk.

ASME RF Flansch		Teilenummer	
Größe	Druckstufe	316/316L (1.4401/1.4404)	C-Stahl
3"	150 lbs	004-6820-024	004-6820-001
4"		004-6820-025	004-6820-007
6"		004-6820-026	004-6820-016
3"	300 lbs	004-6820-005	004-6820-002
4"		004-6820-011	004-6820-008
6"		004-6820-033	004-6820-029
3"	600 lbs	004-6820-006	004-6820-003
4"		004-6820-012	004-6820-009
6"		004-6820-034	004-6820-030

T31, T33 UND T35: MIT FLANSCH UND ENGER SCHALTDIFFERENZ

ABMESSUNGEN in mm



Prozeßanschluß: Flansche bis PN 63 / 600 lbs ASME
 Füllstand Schaltdifferenz: 13 mm

1 - 5 | BASISMODELL-NR.

T 3 1 - 0 0	Tuffy, geflanscht mit Schwimmer aus 1.4401/1.4404 (SS 316/316L) - Min. Dichte 0,40 kg/dm ³ , max. 49,6 bar
T 3 3 - 0 0	Tuffy, geflanscht mit Schwimmer aus 2.4819 (Hastelloy C) - Min. Dichte 0,65 kg/dm ³ , max. 49,6 bar
T 3 5 - 0 0	Tuffy, geflanscht mit Schwimmer aus 1.4401/1.4404 (SS 316/316L) - Min. Dichte 0,60 kg/dm ³ , max. 124 bar

6 - 7 | PROZESSANSCHLUSS – ASME Flansche

3 A	3" 150 lbs RF ASME Flansch
3 B	3" 300 lbs RF ASME Flansch
3 C	3" 600 lbs RF ASME Flansch ①
4 A	4" 150 lbs RF ASME Flansch
4 B	4" 300 lbs RF ASME Flansch
4 C	4" 600 lbs RF ASME Flansch ①
5 A	5" 150 lbs RF ASME Flansch
5 B	5" 300 lbs RF ASME Flansch
6 A	6" 150 lbs RF ASME Flansch
6 B	6" 300 lbs RF ASME Flansch

① Nur gültig für T33

PROZESSANSCHLUSS – EN Flansche

A 1	DN 80, PN 16	EN 1092-1 Type B1
A 2	DN 80, PN 25/40	EN 1092-1 Type B1
A 3	DN 80, PN 63	EN 1092-1 Type B2 ①
B 1	DN 100, PN 16	EN 1092-1 Type B1
B 2	DN 100, PN 25/40	EN 1092-1 Type B1
B 3	DN 100, PN 63	EN 1092-1 Type B2 ①
C 1	DN 125, PN 16	EN 1092-1 Type B1
C 2	DN 125, PN 25/40	EN 1092-1 Type B1
C 3	DN 125, PN 63	EN 1092-1 Type B2 ①
D 1	DN 150, PN 16	EN 1092-1 Type B1
D 2	DN 150, PN 25/40	EN 1092-1 Type B1
D 3	DN 150, PN 63	EN 1092-1 Type B2 ①

8 | AUSFÜHRUNG UND FLANSCHWERKSTOFF

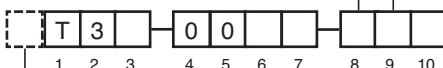
Model	Ausführung				Flansch Werkstoff
	Standard	ASME B31.3	NACE	ASME B31.3 & NACE	
T31/T35	1	2	–	–	C-Stahl
	A	E	J	N	1.4401/1.4404 (SS 316/316L) beschichteter C-Stahl
	B	F	K	P	1.4401/1.4404 (SS 316/316L)
T33	C	G	L	R	2.4819 (Hastelloy C) beschichteter C-Stahl
	D	H	M	T	2.4819 (Hastelloy C)

9 | SCHALTERMODUL, Details siehe Tabelle auf Seite 2

0	SPDT, Umschalter mit Silberkontakten
1	DPDT, Doppelumschalter mit Silberkontakten
2	SPDT, Umschalter mit Goldkontakten
3	DPDT, Doppelumschalter mit Goldkontakten
4	HS, Hermetisch geschützter SPDT, Umschalter mit Silberkontakten
6	HS, Hermetisch geschützter SPDT, Umschalter mit Goldkontakten
7	Hochtemperatur, HS, Hermetisch geschützter SPDT, Umschalter mit Silberkontakten

10 | GEHÄUSEWERKSTOFF UND KABELINGANG FM/CSA Zulassungen auf Anfrage

1	Aluminiumguß, mit einem 3/4" Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb
2	Stahlguß, mit einem 3/4" Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb
3	Aluminiumguß, mit einem M20 x 1,5 Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb
4	Stahlguß, mit einem M20 x 1,5 Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb
M	Aluminiumguß, mit einem 3/4" Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga
N	Stahlguß, mit einem 3/4" Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga
P	Aluminiumguß, mit einem M20 x 1,5 Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga
R	Stahlguß, mit einem M20 x 1,5 Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga

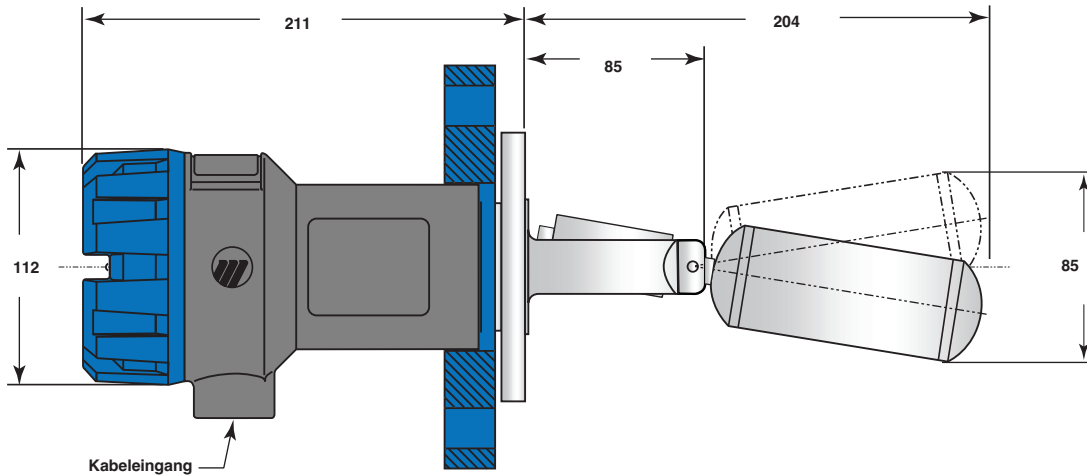


Komplette Bestellnummer für TUFFY® mit Flansch und enger Schaltdifferenz

6 → X = Produkt mit spezieller Kundenanforderung

T32: MIT FLANSCH FÜR HOCHDRUCK UND ENGER SCHALTDIFFERENZ

ABMESSUNGEN in mm



Prozeßanschluß: Flansche bis PN 160 / 900 lbs ASME
 Füllstand Schaltdifferenz: 13 mm

1 - 5 | BASISMODELL-NR.

T	3	2	-	00	Tuffy, geflanscht mit Schwimmer aus 1.4401/1.4404 (SS 316/316L) - Min. Dichte 0,6 kg/dm ³ , max. 149,6 bar
---	---	---	---	----	---

6 - 7 | PROZESSANSCHLUSS - ASME Flansche

3	D	3"	900 lbs RF ASME Flansch
4	D	4"	900 lbs RF ASME Flansch

PROZESSANSCHLUSS - EN Flansche

A	4	DN 80, PN 100	EN 1092-1 Type B2
A	5	DN 80, PN 160	EN 1092-1 Type B2
B	4	DN 100, PN 100	EN 1092-1 Type B2
B	5	DN 100, PN 160	EN 1092-1 Type B2
C	4	DN 125, PN 100	EN 1092-1 Type B2
D	4	DN 150, PN 100	EN 1092-1 Type B2

8 | AUSFÜHRUNG UND FLANSCH WERKSTOFF

Standard	Ausführung			Flansch Werkstoff
	ASME B31.3	NACE	ASME B31.3 & NACE	
1	2	-	-	C-Stahl
A	E	J	N	1.4401/1.4404 (SS 316/316L) beschichteter C-Stahl
B	F	K	P	1.4401/1.4404 (SS 316/316L)

9 | SCHALTERMODUL, Details siehe Tabelle auf Seite 2

0	SPDT, Umschalter mit Silberkontakten
1	DPDT, Doppelumschalter mit Silberkontakten
2	SPDT, Umschalter mit Goldkontakten
3	DPDT, Doppelumschalter mit Goldkontakten
4	HS, Hermetisch geschützter SPDT, Umschalter mit Silberkontakten
6	HS, Hermetisch geschützter SPDT, Umschalter mit Goldkontakten
7	Hochtemperatur, HS, Hermetisch geschützter SPDT, Umschalter mit Silberkontakten

10 | GEHÄUSEWERKSTOFF UND KABELINGANG

FM/CSA Zulassungen auf Anfrage

1	Aluminiumguß, mit einem 3/4" Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb
2	Stahlguß, mit einem 3/4" Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb
3	Aluminiumguß, mit einem M20 x 1,5 Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb
4	Stahlguß, mit einem M20 x 1,5 Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb
M	Aluminiumguß, mit einem 3/4" Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga
N	Stahlguß, mit einem 3/4" Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga
P	Aluminiumguß, mit einem M20 x 1,5 Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga
R	Stahlguß, mit einem M20 x 1,5 Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga

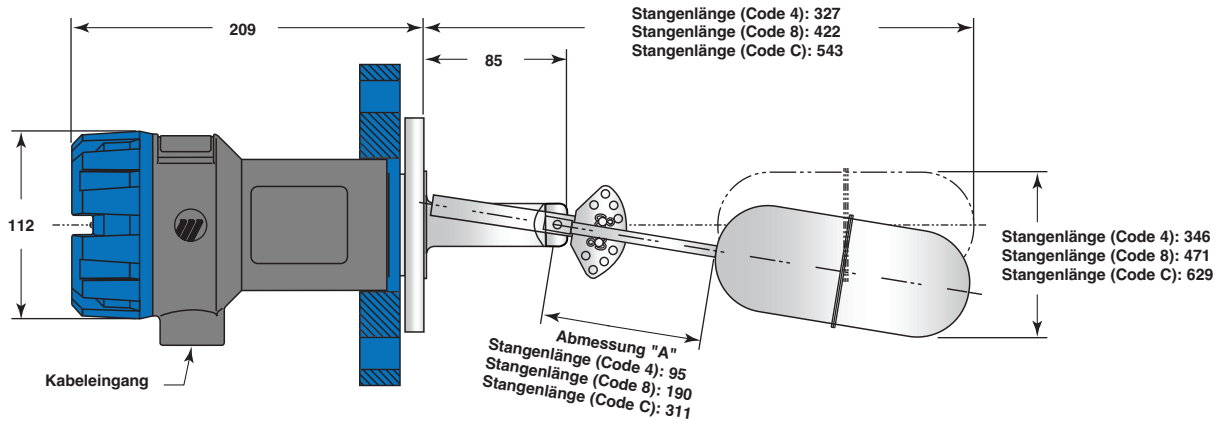
T	3	2	0	0					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Komplette Bestellnummer für TUFFY® mit Flansch für Hochdruck und enger Schaltdifferenz

X = Produkt mit spezieller Kundenanforderung

T3C: MIT FLANSCH UND EINSTELLBARER WEITER SCHALTDIFFERENZ

ABMESSUNGEN in mm



Prozessanschluß: Flansche bis PN 40 / 300 lbs ASME
 Füllstand Schaltdifferenz: Einstellbar von 35 mm bis 464 mm

1 - 3 | BASISMODELL-NR.

T	3	C	Tuffy, einstellbare Differenz, mit Schwimmer aus 1.4401/1.4404 (SS 316/316L) - Min. Dichte 0,78 kg/dm ³ , max. 49,6 bar
---	---	---	--

4 | STANGENLÄNGE - ABMESSUNG "A"

4	95 mm
8	190 mm
C	311 mm

6 - 7 | PROZESSANSCHLUSS - ASME Flansche

3	A	3"	150 lbs RF ASME Flansch
3	B	3"	300 lbs RF ASME Flansch
4	A	4"	150 lbs RF ASME Flansch
4	B	4"	300 lbs RF ASME Flansch
5	A	5"	150 lbs RF ASME Flansch
5	B	5"	300 lbs RF ASME Flansch
6	A	6"	150 lbs RF ASME Flansch
6	B	6"	300 lbs RF ASME Flansch

PROZESSANSCHLUSS - EN Flansche

A	1	DN 80, PN 16	EN 1092-1 Type B2
A	2	DN 80, PN 25/40	EN 1092-1 Type B2
B	1	DN 100, PN 16	EN 1092-1 Type B2
B	2	DN 100, PN 25/40	EN 1092-1 Type B2
C	1	DN 125, PN 16	EN 1092-1 Type B2
C	2	DN 125, PN 25/40	EN 1092-1 Type B2
D	1	DN 150, PN 16	EN 1092-1 Type B2
D	2	DN 150, PN 25/40	EN 1092-1 Type B2

8 | AUSFÜHRUNG UND FLANSCH WERKSTOFF

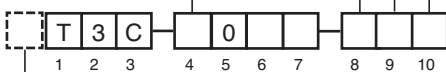
Standard	Ausführung			Flansch Werkstoff
	ASME B31.3	NACE	ASME B31.3 & NACE	
1	2	-	-	C-Stahl
A	E	J	N	1.4401/1.4404 (SS 316/316L) beschichteter C-Stahl
B	F	K	P	1.4401/1.4404 (SS 316/316L)

9 | SCHALTERMODUL, Details siehe Tabelle auf Seite 2

0	SPDT, Umschalter mit Silberkontakten
1	DPDT, Doppelumschalter mit Silberkontakten
2	SPDT, Umschalter mit Goldkontakten
3	DPDT, Doppelumschalter mit Goldkontakten
4	HS, Hermetisch geschützter SPDT, Umschalter mit Silberkontakten
6	HS, Hermetisch geschützter SPDT, Umschalter mit Goldkontakten
7	Hochtemperatur, HS, Hermetisch geschützter SPDT, Umschalter mit Silberkontakten

10 | GEHÄUSEWERKSTOFF UND KABELINGANG FM/CSA Zulassungen auf Anfrage

1	Aluminiumguß, mit einem 3/4" Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb
2	Stahlguß, mit einem 3/4" Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb
3	Aluminiumguß, mit einem M20 x 1,5 Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb
4	Stahlguß, mit einem M20 x 1,5 Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb
M	Aluminiumguß, mit einem 3/4" Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga
N	Stahlguß, mit einem 3/4" Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga
P	Aluminiumguß, mit einem M20 x 1,5 Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga
R	Stahlguß, mit einem M20 x 1,5 Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga

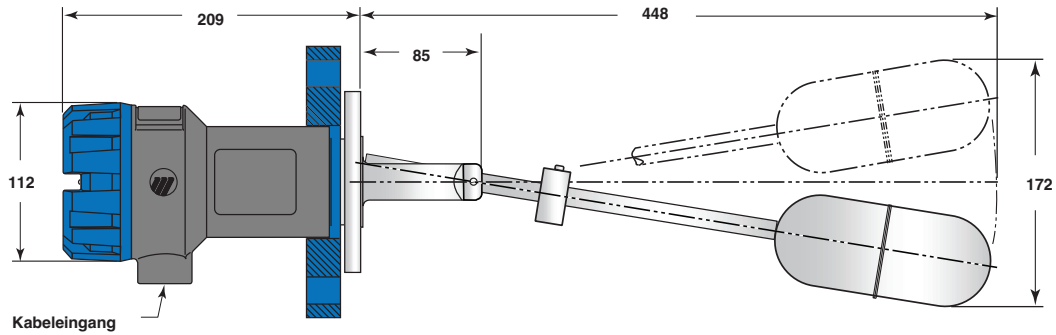


Komplette Bestellnummer für TUFFY® mit Flansch und einstellbarer weiter Schaltdifferenz

X = Produkt mit spezieller Kundenanforderung

T3B: MIT FLANSCH FÜR TRENNSCHICHT

ABMESSUNGEN in mm



Kabeleingang

Prozeßanschluß: Flansche bis PN 40 / 300 lbs ASME

Min. Dichte für untere Flüssigkeit: 0,81 kg/dm³

Min. Dichtedifferenz zwischen beiden Flüssigkeiten: 0,1 kg/dm³

Füllstand Schaltdifferenz: 44 mm

1 - 3 | BASISMODELL-NR.

T	3	B	Tuffy, Trennschicht, mit Schwimmer aus 1.4401/1.4404 (SS 316/316L) - Max 49,6 bar
---	---	---	---

4 | DICHTE DER UNTEREN FLÜSSIGKEIT (Dichtewerte größer als 1.0 kg/dm³ nur auf Anfrage)

0,81	0,82	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90	Dichte in kg/dm ³
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Code

0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00	Dichte in kg/dm ³
L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	Code

6 - 7 | PROZESSANSCHLUSS - ASME Flansche

3	A	3"	150 lbs RF ASME Flansch
3	B	3"	300 lbs RF ASME Flansch
4	A	4"	150 lbs RF ASME Flansch
4	B	4"	300 lbs RF ASME Flansch
5	A	5"	150 lbs RF ASME Flansch
5	B	5"	300 lbs RF ASME Flansch
6	A	6"	150 lbs RF ASME Flansch
6	B	6"	300 lbs RF ASME Flansch

PROZESSANSCHLUSS - EN Flansche

A	1	DN 80, PN 16	EN 1092-1 Type B1
A	2	DN 80, PN 25/40	EN 1092-1 Type B1
B	1	DN 100, PN 16	EN 1092-1 Type B1
B	2	DN 100, PN 25/40	EN 1092-1 Type B1
C	1	DN 125, PN 16	EN 1092-1 Type B1
C	2	DN 125, PN 25/40	EN 1092-1 Type B1
D	1	DN 150, PN 16	EN 1092-1 Type B1
D	2	DN 150, PN 25/40	EN 1092-1 Type B1

8 | AUSFÜHRUNG UND FLANSCH WERKSTOFF

Ausführung				Flansch Werkstoff
Standard	ASME B31.3	NACE	ASME B31.3 & NACE	
1	2	-	-	C-Stahl
A	E	J	N	1.4401/1.4404 (SS 316/316L) beschichteter C-Stahl
B	F	K	P	1.4401/1.4404 (SS 316/316L)

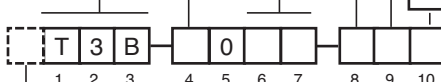
9 | SCHALTERMODUL, Details siehe Tabelle auf Seite 2

0	SPDT, Umschalter mit Silberkontakten
1	DPDT, Doppelumschalter mit Silberkontakten
2	SPDT, Umschalter mit Goldkontakten
3	DPDT, Doppelumschalter mit Goldkontakten
4	HS, Hermetisch geschützter SPDT, Umschalter mit Silberkontakten
6	HS, Hermetisch geschützter SPDT, Umschalter mit Goldkontakten
7	Hochtemperatur, HS, Hermetisch geschützter SPDT, Umschalter mit Silberkontakten

10 | GEHÄUSEWERKSTOFF UND KABELINGANG

FM/CSA Zulassungen auf Anfrage

1	Aluminiumguß, mit einem 3/4" Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb
2	Stahlguß, mit einem 3/4" Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb
3	Aluminiumguß, mit einem M20 x 1,5 Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb
4	Stahlguß, mit einem M20 x 1,5 Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1/2 G / IECEx Ex db IIC T6 Ga/Gb
M	Aluminiumguß, mit einem 3/4" Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga
N	Stahlguß, mit einem 3/4" Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga
P	Aluminiumguß, mit einem M20 x 1,5 Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga
R	Stahlguß, mit einem M20 x 1,5 Gewinde als Kabeleingang, ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga



Komplette Bestellnummer für TUFFY® mit Flansch für Trennschicht

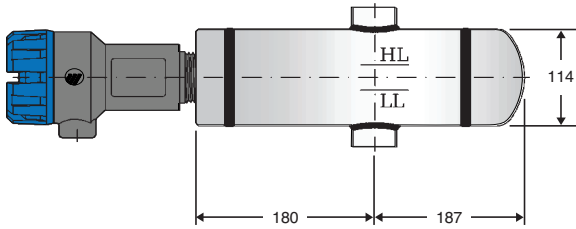
X = Produkt mit spezieller Kundenanforderung

BEZUGSGEFÄSSE FÜR TUFFY® T31/T35/ 039-6000 MIT ENGER SCHALTDIFFERENZ

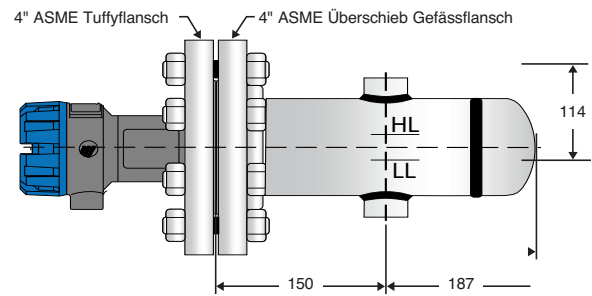
ABMESSUNGEN in mm

BEZUGSGEFÄSSE – AUSFÜHRUNGEN

033 Gefäß mit Gewinde

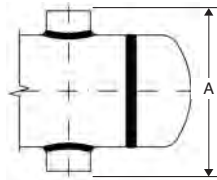


035 Gefäß mit Flansch



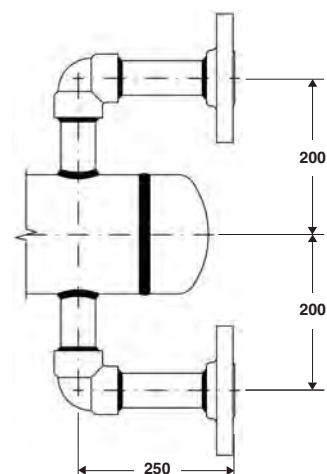
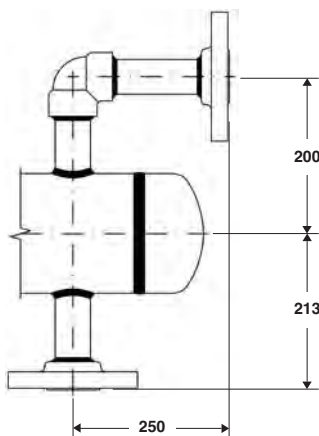
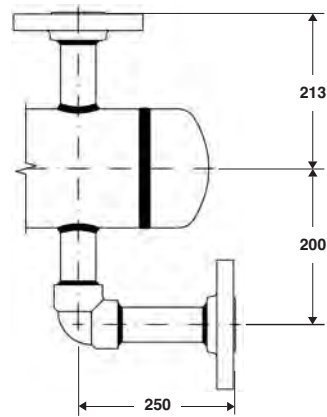
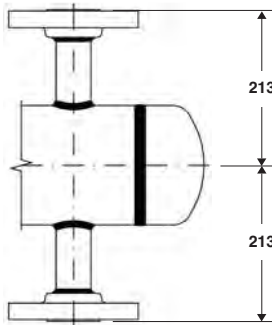
BEZUGSGEFÄSSE – PROZESSANSCHLÜSSE

Geschraubt/geschweißt



PROZESSAN- SCHLUSS	ABMESSUNG 'A'		
	1"	1 1/2"	2"
NPT Innengewinde und Schweissanschlüsse	164	188	194

Geflanscht



BESTELLANGABEN

1 - 3 | BASISMODELL-NR.

0	3	3	Bezugsgefäß, DN 100 mm (4"), verschweißt, mit 2" NPT-Gewinde für TUFFY®
0	3	5	Bezugsgefäß, DN 100 mm (4"), mit Flansch gemäß Auswahl für TUFFY®

4 | WERKSTOFFE FÜR BENETZTE TEILE

4	C-Stahl Bezugsgefäß mit 1.4401 (SS 316) Schwimmer/Schwimmerstange
5	1.4401/1.4404 (SS 316/316L) Bezugsgefäß mit 316 mit 1.4401 (SS 316) Schwimmer/Schwimmerstange

5 | PROZESSANSCHLUSS – TYPE + DRUCKSTUFE

Geschraubt oder Schweissstutzen

A	Geschraubtes NPT Innengewinde
B	Schweissstutzen

ASME Flansche

D	150 lbs RF	Loser Flansch
E	300 lbs RF	Loser Flansch
F	600 lbs RF	Loser Flansch
L	150 lbs RF	Vorschweissflansch
M	300 lbs RF	Vorschweissflansch
N	600 lbs RF	Vorschweissflansch
P	600 lbs RJ	Vorschweissflansch

EN Flansche

3	PN 16	EN 1092-1 Type B1
5	PN 25/40	EN 1092-1 Type B1
6	PN 63	EN 1092-1 Type B2
8	PN 100	EN 1092-1 Type B2

6 | PROZESSANSCHLUSS – GRÖSSE

Geschraubt, Einsteckverschweissung für ASME Flansche

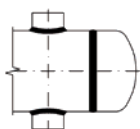
B	1"
C	1½"
D	2"

EN Flansche

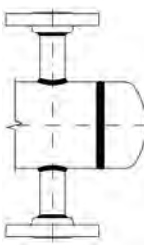
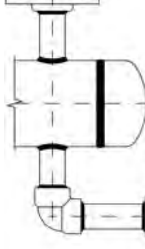
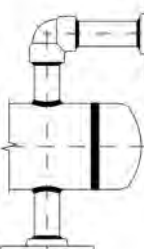
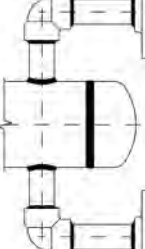
2	DN 25
3	DN 40
5	DN 50

7 - 10 | BEZUGSGEFÄSS KONFIGURATION

Prozess Anschluss : Geschraubt oder Einsteckverschweissung

	M-000	033-Bezugsgefäß
	M-001	035-Bezugsgefäß (Passt nur mit 4" 150 lbs RF Tuffy-Flansch)
	M-002	035-Bezugsgefäß (Passt nur mit 4" 300 lbs RF Tuffy-Flansch)
	M-003	035-Bezugsgefäß (Passt nur mit 4" 600 lbs RF Tuffy-Flansch)

Geflanschter Prozessanschluss ①

			
N - 0 0 0	P - 0 0 0	R - 0 0 0	S - 0 0 0

① Falls 035- Bezugsgefäß mit Tuffy Flansche ausgewählt, siehe Tabelle unten:

ASME / EN Druckbereich Prozess Flansche	Tuffy Flansch®
150 lbs / PN 16	4" 150 lbs RF
300 lbs / PN 25/40	4" 300 lbs RF
600 lbs / PN 63 / PN 100	4" 600 lbs RF



Komplette Bestellnummer für TUFFY® Bezugsgefäße

X = Produkt mit spezieller Kundenanforderung

QUALITÄTSGARANTIE - ISO 9001

DAS BEI MAGNETROL EINGEFÜHRTE QUALITÄTSSICHERUNGSSYSTEM GARANTIERT HÖCHSTE QUALITÄT WÄHREND ENTWICKLUNG, HERSTELLUNG UND BETRIEB DER GERÄTE. UNSER QUALITÄTSSICHERUNGSSYSTEM IST NACH **ISO 9001** GEPRÜFT UND ZERTIFIZIERT. DAS GESAMTES UNTERNEHMEN VERPFLICHTET SICH SEINE KUNDEN DURCH DIE QUALITÄT DER ERZEUGNISSE UND SEINER SERVICELEISTUNGEN ZU ÜBERZEUGEN.

PRODUKTGARANTIE

FÜR ALLE MECHANISCHEN MAGNETROL FÜLLSTANDMESSGERÄTE GILT EINE GARANTIE VON DREI JAHREN AB DEM URSPRÜNGLICHEN VERSANDDATUM FÜR MATERIAL - UND VERARBEITUNGSFEHLER. FÜR ALLE ELEKTRONISCHEN MAGNETROL FÜLLSTANDMESSGERÄTE GILT EINE GARANTIE VON EINEM JAHR AB DEM ERSTEN VERKAUFSDATUM FÜR MATERIAL- UND VERARBEITUNGSFEHLER. FALLS EIN GERÄT INNERHALB DER GARANTIEFRIST ZURÜCKGESANDT UND DER GRUND DER KUNDENFORDERUNG DURCH DIE WERKSKONTROLLE ALS GARANTIEFALL ANERKANNT WIRD, WIRD MAGNETROL DAS GERÄT, ABGESEHEN VON DEN TRANSPORTKOSTEN, KOSTENLOS FÜR DEN ANWENDER (EIGENTÜMER) INSTANDSETZEN ODER ERSETZEN. MAGNETROL IST NICHT HAFTBAR FÜR FALSCHER ANWENDUNG, ARBEITSFORDERUNGEN, DIREKTE ODER INDIREKTE SCHÄDEN ODER KOSTEN, DIE SICH AUS DEM EINBAU ODER DER VERWENDUNG DER GERÄTE ERGEBEN. ES BESTEHEN AUSDRÜCKLICH KEINE WEITEREN STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN, AUSSER SPEZIELLEN SCHRIFTLICHEN GARANTIEEN FÜR EINIGE MAGNETROL-ERZEUGNISSE.

TECHNISCHE INFORMATION: GE 44-118.13
GÜLTIG AB: JULI 2021
ÜBERARBEITET IM: MAI 2019

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

Europazentrale & Produktionsstandort

Heikensstraat 6
9240 Zele, Belgium
Tel: +32-(0)52-45.11.11
e-mail: info.magnetrolbe@ametek.com
www.ametek-measurement.com



MAGNETROL®

AMETEK®