

# Membranüberwachungssystem mit HART®-Protokoll

## Hygienic Design

### Typ DMSU21SA

WIKA-Datenblatt DS 95.11



Weitere Zulassungen  
siehe Seite 9



#### Anwendungen

- Hygienegerechte Druckmessung für die Bereiche Pharmaindustrie und aseptische Lebensmittelverarbeitung
- Druck-/Vakuummessung an Rohrleitungen, Fermentern, Bioreaktoren und Behältern sowie bei Verarbeitung und Transport hochwertiger Messstoffe
- Geeignet für die Herstellung von aktiven pharmazeutischen Wirkstoffen (API)
- Zur Überwachung von Prozessen mit Reindampf
- Für gasförmige, flüssige, pastöse, pulvrige und kristallisierende Messstoffe

#### Leistungsmerkmale

- Doppelmembransystem verhindert Prozess- und Umweltkontamination
- Hygienegerechte Prozessanschlüsse in verschiedenen Designs
- 2 Varianten der Signalverarbeitung der Membranüberwachung: Direkt im Prozessstransmitter integriert oder separat
- Minimale Installationskosten auch bei Nachrüstung



**Abb. links: Variante 1 mit integrierter Signalverarbeitung der Membranüberwachung**

**Abb. rechts: Variante 2 mit separater Signalverarbeitung der Membranüberwachung**

#### Beschreibung

Das Membranüberwachungssystem DMSU21SA ermöglicht eine verlässliche Druckmessung bei Prozessen mit Reindampf. Das hygienegerechte Design, bestehend aus Prozessstransmitter, Druckmittler und Überwachungselement, schützt mit Doppelmembrane vor Produktverunreinigungen, da bei einem Membranbruch keine Systemfüllflüssigkeit entweichen kann und der Bruch direkt gemeldet wird. Dank variabler Prozessanschlüsse ist das System in fast alle Anlagen integrierbar.

Das DMSU21SA arbeitet bei Messstofftemperaturen von maximal -10 ... +150 °C [14 ... 266 °F] und bei Umgebungstemperaturen von 10 ... 40 °C [50 ... 104 °F] und ist auch als IECEx- und ATEX-Ausführung lieferbar.

#### Verlässliches, hygienegerechtes Design

Das IP65-geschützte DMSU21SA entspricht international gängigen Hygienestandards wie EHEDG und 3-A und nutzt eine FDA-konforme Systemfüllflüssigkeit.

#### Zuverlässiger Schutz vor Kontaminationen

Dank Doppelmembrane mit evakuiertem Zwischenraum ist das Kontaminationsrisiko minimal. Das Überwachungselement übermittelt Membranbrüche sofort an das System. Das sichert die hochwertige Herstellung von Arznei- und Lebensmitteln und verhindert Produktionsausfälle.

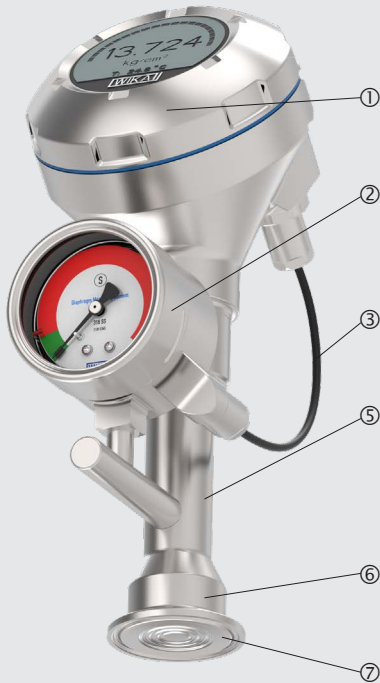
#### Einfache Demontage und Reinigung

Die Klemmverbindung (TRI-CLAMP®) ermöglicht die schnelle und einfache Demontage und damit eine einfache Reinigung mit Dichtungswechsel.

## Beispieldarstellung Membranüberwachungssystem

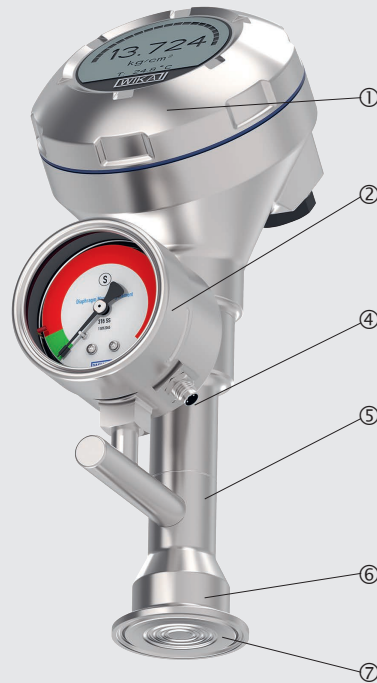
Das Membranüberwachungssystem ist eine Kombination aus Druckmessgerät und Druckmittler mit zusätzlichem Überwachungselement für den Membranzustand. Die Signalverarbeitung der Membranüberwachung findet je nach Variante entweder direkt im Prozessstrahmter integriert oder in einer separaten Auswerteelektronik statt.

### Variante 1: Integrierte Signalverarbeitung der Membranüberwachung



14488451.01

### Variante 2: Separate Signalverarbeitung der Membranüberwachung



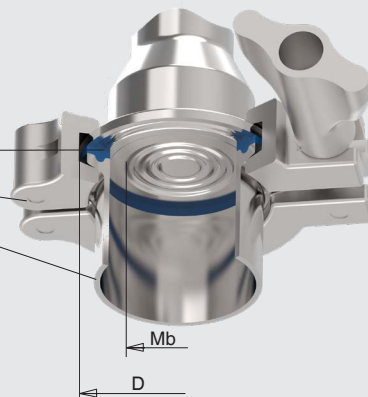
14688648.01

- |  |   |
|--|---|
| ① Druckmessgerät: Typ UPT-20                         | ⑤ Direktanbau                                   |
| ② Überwachungselement                                | ⑥ Druckmittler mit Prozessanschluss: TRI-CLAMP® |
| ③ Verkabelung Membranüberwachung zu Prozessstrahmter | ⑦ Membrane (mit Druckmittler verschweißt)       |
| ④ Elektrischer Ausgang der Membranüberwachung        |   |

### Prozessanschluss

Nicht im  
Lieferumfang  
enthalten

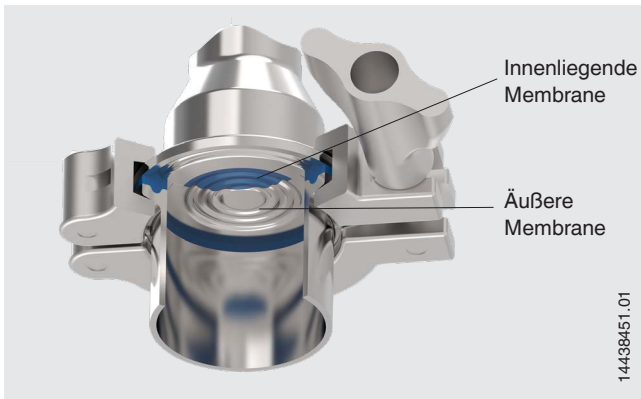
Dichtung  
Klammer  
Anschweißstutzen



Legende:

Mb Wirksamer Membrandurchmesser  
D Clamp-Durchmesser

## Funktionsprinzip Membranüberwachung



### Membranbruch

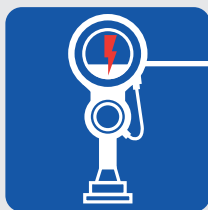
Im Falle eines Membranbruchs steigt der im Zwischenraum überwachte Druck an. Sobald die Anzeige des Überwachungselements den vorgegebenen Sollwert überschreitet, wird das Alarmsignal für einen Membranbruch übermittelt.

Die WIKA-Doppelmembran-Ausführung ist die Lösung für kritische Prozessabläufe, bei denen weder der Messstoff in die Umwelt, noch die Systemfüllflüssigkeit in das Produkt gelangen darf.

### Varianten der Signalverarbeitung

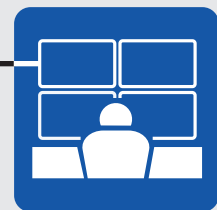
Bei **Variante 1** mit integrierter Signalverarbeitung kann das Alarmsignal des Überwachungselements wahlweise über das HART®-Protokoll oder als Fehlersignal auf der Stromschleife mit nur einem Kabel ausgegeben werden. Diese Einfachverkabelung erlaubt einen schnellen Geräte austausch an der Messstelle.

#### Variante 1: Integrierte Signalverarbeitung der Membranüberwachung



##### Drucksignal + Alarmsignal Membranüberwachung

- HART®-Protokoll auf 4 ... 20 mA
- 4 ... 20 mA



Die **Variante 2** mit separater Signalverarbeitung erlaubt die kundenseitige Auswertung des Alarmsignals und erfordert deshalb ein zusätzliches Kabel an der Messstelle. Bei dieser Variante dient das Druckmessgerät vom Typ UPT-20 der reinen Druckmessung und kann das Signal eines Membranbruchs nicht verarbeiten.

#### Variante 2: Separate Signalverarbeitung der Membranüberwachung

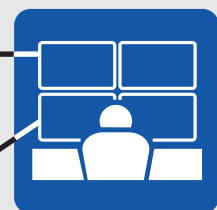


##### Drucksignal

- HART®-Protokoll auf 4 ... 20 mA
- 4 ... 20 mA

##### Alarmsignal Membranüberwachung

1 x Reed-Schalter



## Variante 1: Integrierte Signalverarbeitung der Membranüberwachung mit HART®

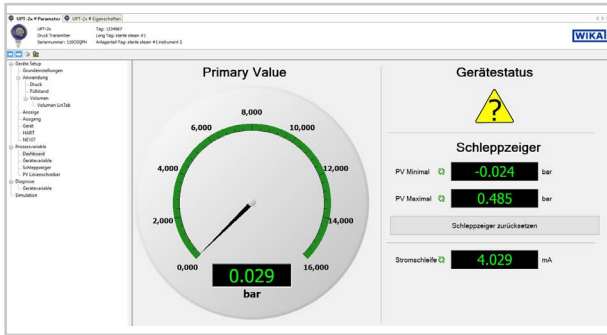
### Signalverarbeitung über DTM

Für das Ausgangssignal HART® ist ein DTM nach dem FDT-Standard verfügbar.

Diese Software kann auf der Webseite heruntergeladen werden.

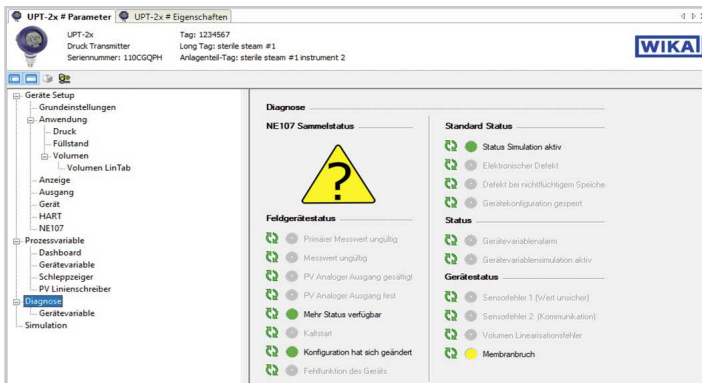
Der DTM stellt eine selbsterklärende und übersichtliche Bedienoberfläche für alle Einstell- und Überwachungsvorgänge der Transmitter bereit. Ebenfalls lassen sich zu Testzwecken Prozesswerte simulieren sowie die Parametrierdaten archivieren.

Zu Diagnosezwecken steht eine Messwertaufzeichnung zur Verfügung.



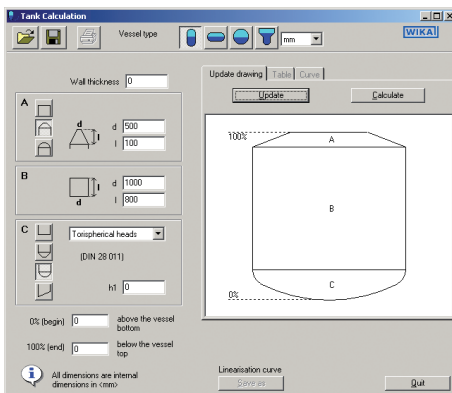
### Diagnose: Membranbruch

Im Falle eines Membranbruchs der ersten Membrane wird der Gerätestatus auf „Membranbruch“ gesetzt. Dies ermöglicht eine sekundengenaue Fehleranalyse, während das Gerät weiterhin ohne Einschränkung den Prozessdruck überwacht. Der Anwender hat somit den Vorteil, die dadurch eventuell auftretenden Produktionsfehler auf ein Minimum zu reduzieren. Eine Kontamination des Prozessmediums oder der Umwelt hat zu diesem Zeitpunkt nicht stattgefunden.



### Tankkalkulation

Mit der DTM-Zusatzfunktion Tankkalkulation kann jede beliebige Tankgeometrie grafisch nachgebildet werden. Die zugehörige Linearisierungstabelle wird automatisch erzeugt. Die Linearisierungstabelle kann direkt in den Transmitter übertragen werden.



## Technische Daten

Druckmittlersystem	
<b>Ausführung</b>	Prozessstransmitter Typ UPT-20 angebaut an Druckmittler, Hygienic Design, verschweißt
<b>Werkstoff <sup>1)</sup></b>	
Messstoffberührt	Membrane und Druckmittler <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CrNi-Stahl 1.4435 (316L); UNS S31603</li> <li>■ Hastelloy C22 (2.4602); UNS N06022</li> </ul>
<b>Oberflächenrauheit</b>	
Messstoffberührt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ra ≤ 0,38 µm [15 µin] nach ASME BPE SF4, elektroliert</li> <li>■ Ra ≤ 0,76 µm [30 µin] nach ASME BPE SF3</li> </ul>
Nicht-messstoffberührt	Ra ≤ 0,76 µm [30 µin]
<b>Gehäusekopf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kunststoff (PBT) mit leitfähiger Oberfläche nach EN 60079-0, Farbe: Nachtblau RAL5022</li> <li>■ CrNi-Stahl-Gehäuse 1.4308 (CF-8) mit elektrolierter Oberfläche (geeignet für Pharma-, Nahrungsmittel- und Hygienebereiche)</li> </ul>
<b>Systemfüllflüssigkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ KN92, Medizinisches Weißöl<sup>2)</sup>, FDA 21 CFR 172.878 + FDA 21 CFR 178.362 (a)</li> <li>■ KN59, Neobee® M-20, FDA 21 CFR 172.856, 21 CFR 174.5</li> </ul>
<b>Anbauart</b>	Direktanbau
<b>Reinheitsgrad messstoffberührte Teile</b>	Öl- und fettfrei nach ASTM G93-03 Level F (< 1.000 mg/m <sup>2</sup> ) WIKA-Standard

1) Weitere Werkstoffe auf Anfrage

2) USP-, EP- und JP-zertifiziert

USP = United States Pharmacopeia

EP = European Pharmacopeia

JP = Japanese Pharmacopeia

Membranüberwachung <sup>1)</sup> über Schaltkontakt und Zifferblatt mit Rot-/Grünbereich	
<b>Ausgangssignal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variante 1: Integrierte Signalverarbeitung der Membranüberwachung mit Typ UPT-20</li> <li>■ Variante 2: Separate Signalverarbeitung mit Ausgangssignal des Überwachungselements</li> </ul>
<b>Status des Schaltkontakts</b>	→ Siehe „Ausgangssignal“
Variante 1	Der Schaltkontakt des Überwachungselements wird bei der integrierten Signalverarbeitung im Prozessstransmitter überwacht und über das HART®-Protokoll oder als Fehlersignal auf der Stromschleife ausgegeben.
Variante 2	Die separate Signalverarbeitung des Überwachungselements erfordert ein zusätzliches Kabel und die kundenseitige Überwachung des Schaltkontakts.
<b>Bedingung Alarmsignal</b>	Damit das Überwachungselement den Status des Schaltkontakts ändert, muss der vorgegebene Sollwert mindestens 1,5 Sekunden lang erreicht werden. Dadurch wird vermieden, dass Schocks oder Vibrationen das Alarmsignal ungewollt auslösen.
<b>Zifferblattanzeige</b>	Zeiger im grünen Bereich → Äußere Membrane intakt Zeiger im roten Bereich → Äußere Membrane defekt
<b>Werkstoff</b>	
Gehäuse	CrNi-Stahl, mit bruchsicherer Trennwand (Solidfront) und ausblasbarer Rückwand
Messglied	CrNi-Stahl 316L
Zeigerwerk	CrNi-Stahl
Bajonettring	CrNi-Stahl
Zeiger/Zifferblatt	Aluminium
Sichtscheibe	Mehrschichten-Sicherheitsglas

1) Im Falle eines Membranbruchs ist die Membranüberwachung für Prozessdrücke ≥ 0 bar rel. gegeben

## Messbereich

Relativdruck						
<b>bar</b>	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
<b>psi</b>	0 ... 30	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300

Vakuum- und +/- Messbereich <sup>1)</sup>						
<b>bar</b>	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24
<b>psi</b>	-30 inHg ... 20	-30 inHg ... +40	-30 inHg ... +80	-30 inHg ... +130	-30 inHg ... +200	-30 inHg ... +350

1) Unter Vakuum ist die Membranüberwachung nur eingeschränkt möglich

Andere Einheiten einstellbar (→ Siehe Seite 9).

Andere Messbereiche werden über Turndown erzielt.

Beispielsweise kann ein 0 ... 6 bar [0 ... 100 psi] Gerät auch von -1 ... +6 bar [-30 inHg ... +100 psi] verwendet werden.

Vakuum-/Überlastsicherheit	
<b>Vakuumsicherheit</b>	Ja
<b>Überlastsicherheit</b>	1-fach, bezogen auf den Messbereich

## Ausgangssignal

Typ UPT-20	
<b>Signalarten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA mit HART®-Signal (HART®-Rev. 7)</li> <li>■ 4 ... 20 mA</li> </ul>
<b>Hilfsenergie</b>	
Versorgungsspannung	U+ = DC 14 ... 30 V
<b>Bürde in <math>\Omega</math></b>	$\leq U+ - 14 V / 0,023 A$
<b>Dämpfung</b>	0 ... 99,9 s, einstellbar Nach der eingestellten Dämpfungszeit gibt das Gerät 63 % des anstehenden Drucks als Ausgangssignal aus.
<b>Einschwingzeit <math>t_{90}</math></b>	80 ms
<b>Aktualisierungsrate</b>	50 ms

Überwachungselement <sup>1)</sup>	
<b>Signalart</b>	1 x Reed-Schalter, Typ 851
Typ 851.2	Öffner (bei Zeigerbewegung im Uhrzeigersinn)
<b>Schalthyserese</b>	3 ... 5 %
<b>Schaltstrom</b>	$\leq AC/DC 100 mA$
<b>Schaltspannung</b>	$\leq AC/DC 30 V$

1) Extern auswertbar bei Variante 2: Separate Signalverarbeitung der Membranüberwachung, ansonsten wird das Signal direkt im Druckmessgerät ausgewertet.

## Prozessanschluss

Norm	
<b>Klemmverbindung nach DIN 32676, ASME BPE und ISO 2852<sup>1)</sup></b>	→ Siehe ab Seite 14
<b>Aseptik-Rohrverschraubung nach DIN 11864-1</b>	→ Siehe ab Seite 18
<b>Aseptik-Flanschverbindung nach DIN 11864-2</b>	→ Siehe ab Seite 21
<b>Aseptik-Klemmverbindung nach DIN 11864-3</b>	→ Siehe ab Seite 24
<b>Ingoldstutzen mit Überwurfmutter</b>	→ Siehe Seite 25
<b>VARINLINE®-Anschluss</b>	→ Siehe Seite 26

1) Norm ISO 2852 wurde zurückgezogen

## Genauigkeitsangaben

Genauigkeitsangaben		
<b>Genauigkeit bei Referenzbedingungen <sup>1)</sup></b>		
Relativdruck-Messbereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0,1 % der Spanne</li> <li>■ 0,5 % der Spanne</li> </ul>	
Vakuum- und +/- Messbereich	-1 bar ... -0,5 bar	< 1 % der Spanne; das Vakuum zwischen den Membranen beeinflusst die Genauigkeit in diesem Messbereich
	> -0,5 bar	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0,1 % der Spanne</li> <li>■ 0,5 % der Spanne</li> </ul>
<b>Einstellbarkeit</b>		
Nullpunkt	-20 ... +95 % (nach unten ist die Einstellbarkeit immer durch den Minimaldruck von 0 bar abs. [0 psia] begrenzt)	
Spanne	-120 ... +120 % bei einer Differenz zwischen Nullpunkt und Spanne von max. 120 % des Nennmessbereichs	
Turndown	Unbegrenzt; maximal empfohlener Turndown 20:1	
	Messbereich ≤ 25 bar [360 psi]	
<b>Lagekorrektur</b>	-20 ... +20 %	
<b>Nichtwiederholbarkeit</b>	≤ 0,1 % der Spanne	
<b>Verhalten bei Turndown <sup>2)</sup></b>		
TD ≤ 5:1	Kein Einfluss auf die Genauigkeit	
TD > 5:1 ... ≤ 100:1	GES = GG x TD / 5	
<b>Langzeitstabilität</b>	≤ 0,1 % der Spanne	

1) Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2).

2) **Legende**

GES: Gesamtgenauigkeit über Turndown

GG: Genauigkeit (z. B. 0,1 %)

TD: Turndown-Faktor (z. B. 4:1 entspricht TD-Faktor 4)

## Referenzbedingungen nach IEC 61298-1

Referenzbedingungen nach IEC 61298-1	
<b>Temperatur</b>	23 °C ± 2 °C [73 °F ± 7 °F]
<b>Hilfsenergie</b>	DC 23 ... 25 V
<b>Luftdruck</b>	860 ... 1.060 mbar [86 ... 106 kPa, 12,5 ... 15,4 psi]
<b>Luftfeuchte</b>	45 ... 75 % r. F.
<b>Kennlinienbestimmung</b>	Grenzpunkteinstellung nach IEC 61298-2
<b>Kennliniencharakteristik</b>	Linear
<b>Referenzeinbaulage</b>	Stehend, Membrane zeigt nach unten

→ Weitere Informationen siehe „Zulassungen“

## Gehäuseausführung Prozesstransmitter

Gehäuse	
<b>Werkstoff</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kunststoff (PBT) mit leitfähiger Oberfläche nach EN 60079-0. Farbe: Nachtblau RAL5022</li> <li>■ CrNi-Stahl-Gehäuse 1.4308 (CF-8) mit elektropolierter Oberfläche (geeignet für Pharma-, Nahrungsmittel- und Hygienebereiche)</li> </ul>

# Elektrischer Anschluss

## Elektrischer Anschluss, Typ UPT-20

### Kabelverschraubungen M20 x 1,5

Kabelverschraubung CrNi-Stahl in Hygienic-Design	Dichtung	FDA-konform
	Kabeldurchmesser	6 ... 12 mm [0,24 ... 0,47 in]
	Schutzart nach IEC/EN 60529	IP66/67
Winkelstecker DIN 175301-803A mit Gegenstecker	Aderquerschnitt	Max. 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
	Schutzart nach IEC/EN 60529	IP65 <sup>1)</sup>
Rundstecker M12 x 1 (4-polig) ohne Gegenstecker	Schutzart nach IEC/EN 60529	IP65 <sup>1)</sup>
Elektrische Sicherheit	Verpolungsschutz	

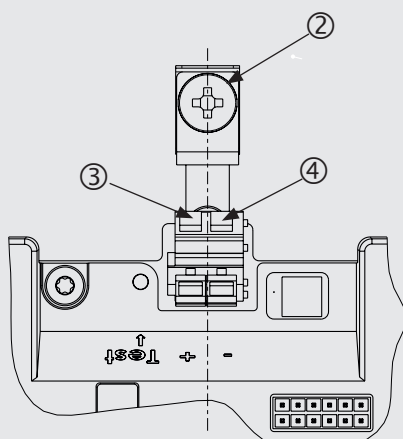
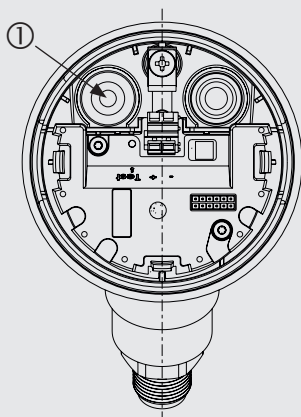
1) Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

## Anschlussbelegung, Typ UPT-20

### Kabelverschraubung M20 x 1,5 und Federkraftklemmen

Zugang für Anschlusskabel

Anschlussbelegung



- ① Kabelverschraubung
- ② Schirm
- ③ Positiver Versorgungsanschluss U+
- ④ Negativer Versorgungsanschluss U-

14488528.01

## Variante 2: Anschlussbelegung, Überwachungselement

### Elektrischer Anschluss, Überwachungselement

Rundstecker M8 x 1 (4-polig) ohne Gegenstecker	Schutzart nach IEC/EN 60529	IP65 <sup>1)</sup>
Elektrische Sicherheit	Verpolungsschutz	

1) Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

### Rundstecker M8 x 1 (4-polig)

		1
		2



## Display- und Bedieneinheit, Typ DI-PT-U

Display- und Bedieneinheit, Typ DI-PT-U	
Art des Displays	LC-Display <sup>1)</sup>
Aktualisierungsrate	200 ms
Hauptanzeige	4 ½-stellig
Segmentanzeige	Ziffernhöhe 14 mm [0,55 in]
Zusatzanzeige	Wählbar über Menü, dreizeiliger Displaybereich
Bargraph-Display	20 Segmente, radial angeordnet, Manometernachbildung
<b>Einstellbare Einheiten</b>	
Druckeinheiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ bar</li> <li>■ psi</li> <li>■ mbar</li> <li>■ MPa</li> <li>■ kPa</li> <li>■ hPa</li> <li>■ Pa</li> <li>■ mH<sub>2</sub>O</li> <li>■ mmH<sub>2</sub>O</li> <li>■ ftH<sub>2</sub>O</li> <li>■ inH<sub>2</sub>O</li> <li>■ mmHg</li> <li>■ mmHg</li> <li>■ inHg</li> <li>■ kg/cm<sup>2</sup></li> <li>■ g/cm<sup>2</sup></li> <li>■ Torr</li> </ul>
Füllstandseinheiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ m</li> <li>■ cm</li> <li>■ mm</li> <li>■ ft</li> <li>■ in</li> </ul>
Volumeneinheiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ l</li> <li>■ m<sup>3</sup></li> <li>■ gal</li> <li>■ inch<sup>3</sup></li> <li>■ ft<sup>3</sup></li> <li>■ %</li> </ul>
Freie Einheit	Eine freie Zeichenfolge (6 Stellen) kann als Einheit definiert werden
Betriebszustand	Darstellung über Symbole
Bedienung	4 Tasten zum Aufruf und Bedienung der Einstellungen
<b>Farben</b>	
Hintergrund	Hellgrau
Ziffern	Schwarz
Displaygröße	Aufgeteilt in Haupt- und Segmentanzeige
Schutzart nach IEC/EN 60529	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP20 (lose)</li> <li>■ IP40 (eingebaut ohne Deckel)</li> </ul>
Werkstoff	Gehäuse aus ABS, Sichtscheibe aus Polyesterfolie

1) Für den Prozesstransmitter darf nur dieses Display verwendet werden. → Bestellnummer siehe „Zubehör und Ersatzteile“.

## Einsatzbedingungen

Einsatzbedingungen	
Einsatzbereich	Geeignet für Innen- und Außenanwendung, direkte Sonneneinstrahlung ist zulässig
Zulässige Luftfeuchte	≤ 93 % r. F.
<b>Zulässige Temperaturbereiche <sup>1)</sup></b>	
Umgebung	10 ... 40 °C [50 ... 104 °F]
Messstoff	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ -10 ... +130 °C [14 ... 266 °F]</li> <li>■ -10 ... +150 °C [14 ... 302 °F]</li> </ul>
Lagerung	10 ... 60 °C [50 ... 140 °F]
Schutzart nach IEC/EN 60529	IP65
	Die Schutzart gilt nur bei geschlossenem Gehäusekopf und geschlossenen Kabelverschraubungen.

1) Für Ex-Ausführungen siehe „Sicherheitstechnische Kennwerte (Ex)“, Seite 11

## Zulassungen



Logo	Beschreibung	Region
	<b>EU-Konformitätserklärung</b> EMV-Richtlinie, Störemission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit nach EN 61326-1 (industrieller Bereich), EN 61326-2-3 <sup>1)</sup> Druckgeräte richtlinie RoHS-Richtlinie	Europäische Union
	<b>3-A <sup>2)</sup></b> Hygienic Design Dieses Gerät ist mit 3-A gekennzeichnet, da es gemäß Prüfung durch eine unabhängige Instanz (Third Party Verification) dem 3-A-Standard entspricht.	USA
	<b>EHEDG <sup>3)</sup></b> Hygienic Equipment Design EL Klasse I Geschlossene Ausrüstung, nass gereinigt an Ort und Stelle (CIP) ohne Demontage	International

1) Bei einer elektrostatischen Entladung kann kurzfristig ein erhöhter Fehler von bis zu 1% des Nennmessbereichs auftreten.

2) Konformität mit 3-A-Standard nur in Verbindung mit den gekennzeichneten Prozessanschlüssen

3) EHEDG-Konformität nur in Verbindung mit den gekennzeichneten Prozessanschlüssen

## Optionale Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
	<b>EU-Konformitätserklärung</b> ATEX-Richtlinie <sup>1)</sup> Explosionsgefährdete Bereiche Zone 1 Gas II 2G Ex ia IIC T6 ... T3 Gb Zone 2 Gas II 2G Ex ia IIC T6 ... T3 Gc Zone 21 Staub II 2D Ex ia IIIC T135°C Db	Europäische Union
	<b>IECEx <sup>1)</sup></b> Explosionsgefährdete Bereiche Zone 1 Gas Ex ia IIC T6 ... T3 Gb Zone 2 Gas Ex ia IIC T6 ... T3 Gc Zone 21 Staub Ex ia IIIC T135°C Db	International

1) Nur verfügbar für Variante 1: Integrierte Signalverarbeitung der Membranüberwachung

## Herstellereklärung

Logo	Beschreibung
-	Herstellereklärung zur Verordnung (EG) Nr. 1935/2004; Gute Herstellungspraxis (EG) Nr. 2023/2006 (GMP)
-	Herstelleraussage Gute Herstellungspraxis GB 31603–2015 (GMP)
-	Herstelleraussage FDA-Konformität Systemfüllflüssigkeit
-	Herstelleraussage ADI-free

## Zertifikate/Zugnisse

Zertifikate/Zugnisse	
<b>Zugnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2.2-Werkszeugnis nach EN 10204 (z. B. Fertigung nach Stand der Technik, Werkstoffnachweis, Anzeigegenauigkeit, frei von Substanzen tierischen Ursprungs)</li> <li>■ 3.1-Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 (z. B. Werkstoffnachweis messstoffberührte metallische Teile, Anzeigegenauigkeit)</li> <li>■ FDA-Konformität der Systemfüllflüssigkeit</li> <li>■ Konformität mit 3-A-Standard des Druckmittlers, geprüft durch unabhängige Instanz (Third Party Verification)</li> <li>■ EHEDG-Konformität</li> </ul>

Zertifikate/Zeugnisse	
Zeugnispakete	
Food	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2.2-Bestätigung der Klassen- und Anzeigege Genauigkeit</li> <li>■ 3.1-Abnahmeprüfzeugnis für messstoffberührte metallische Teile EG1935/2004</li> </ul>
Pharma	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3.1-Abnahmeprüfzeugnis mit 3 Prüfpunkten</li> <li>■ 3.1-Abnahmeprüfzeugnis für messstoffberührte metallische Teile</li> <li>■ 2.2-Werkszeugnis: Stand der Technik EG1935/2004</li> <li>■ 2.2-Werkszeugnis: Oberflächenqualität messstoffberührte metallische Teile frei von Stoffen tierischen Ursprungs (ADI-free)</li> </ul>

## Patente, Schutzrechte

Patentnummer	Beschreibung
US 10794787 NL 2019251	Membranüberwachung für Druckmittler

→ Zulassungen und Zertifikate siehe Webseite

## Sicherheitstechnische Kennwerte (Ex)

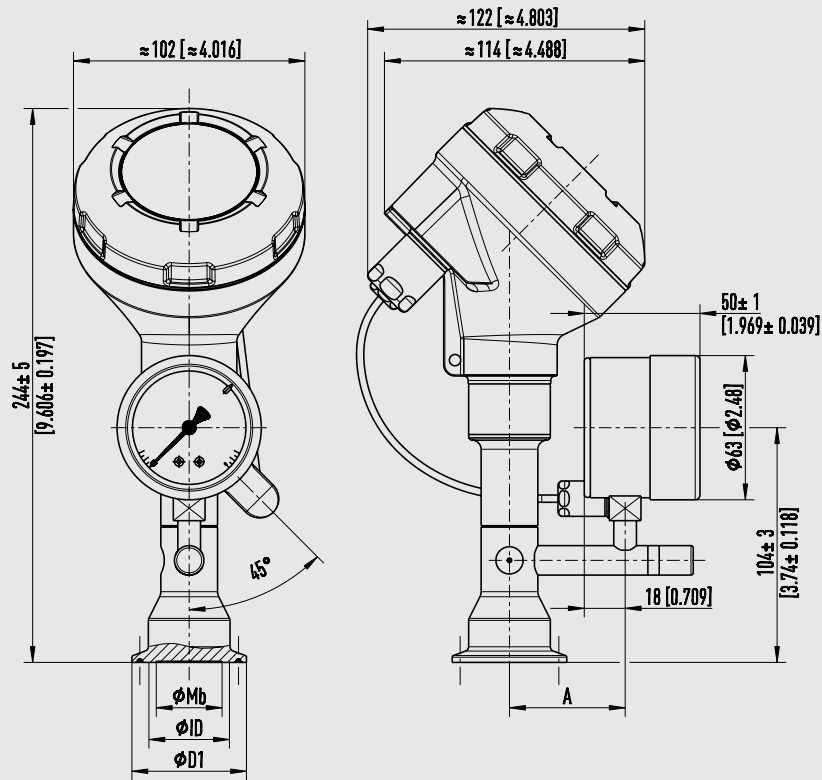
Sicherheitstechnische Kennwerte (Ex)	
<b>Anschlusswerte</b>	
Max. Versorgungsspannung U <sub>+</sub>	DC 30 V
Max. Spannung U <sub>i</sub>	DC 30 V
Max. Strom I <sub>i</sub>	100 mA
Max. Leistung P <sub>i</sub> (Gas)	1.000 mW
Max. Leistung P <sub>i</sub> (Staub)	Abhängig von der Umgebungstemperatur, siehe Tabelle „Umgebungstemperaturbereich für Staub-Anwendungen“
Innere wirksame Kapazität C <sub>i</sub>	11 nF
Innere wirksame Induktivität L <sub>i</sub>	100 µH
<b>Temperaturklasse</b>	T6 ... T3, abhängig von Messstofftemperatur und Umgebungstemperaturbereich, siehe Tabelle „Temperaturklasse“
<b>Max. Oberflächentemperatur (Staub)</b>	135 °C [275 °F]

Umgebungstemperaturbereich für Staub-Anwendungen	Max. Leistung P <sub>i</sub> (Staub)
-40 ≤ Ta ≤ +80 °C [-40 ≤ Ta ≤ +176 °F]	550 mW
-40 ≤ Ta ≤ +70 °C [-40 ≤ Ta ≤ +158 °F]	650 mW
-40 ≤ Ta ≤ +40 °C [-40 ≤ Ta ≤ +104 °F]	750 mW

Temperaturklasse	Max. Messstofftemperatur	Umgebungstemperaturbereich für Gas-Anwendungen
T3	150 °C [302 °F]	-40 ≤ Ta ≤ +40 °C [-40 ≤ Ta ≤ +104 °F]
T4	120 °C [248 °F]	-40 ≤ Ta ≤ +50 °C [-40 ≤ Ta ≤ +122 °F]
T4	80 °C [176 °F]	-40 ≤ Ta ≤ +80 °C [-40 ≤ Ta ≤ +176 °F]
T5, T6	60 °C [140 °F]	-40 ≤ Ta ≤ +60 °C [-40 ≤ Ta ≤ +140 °F]

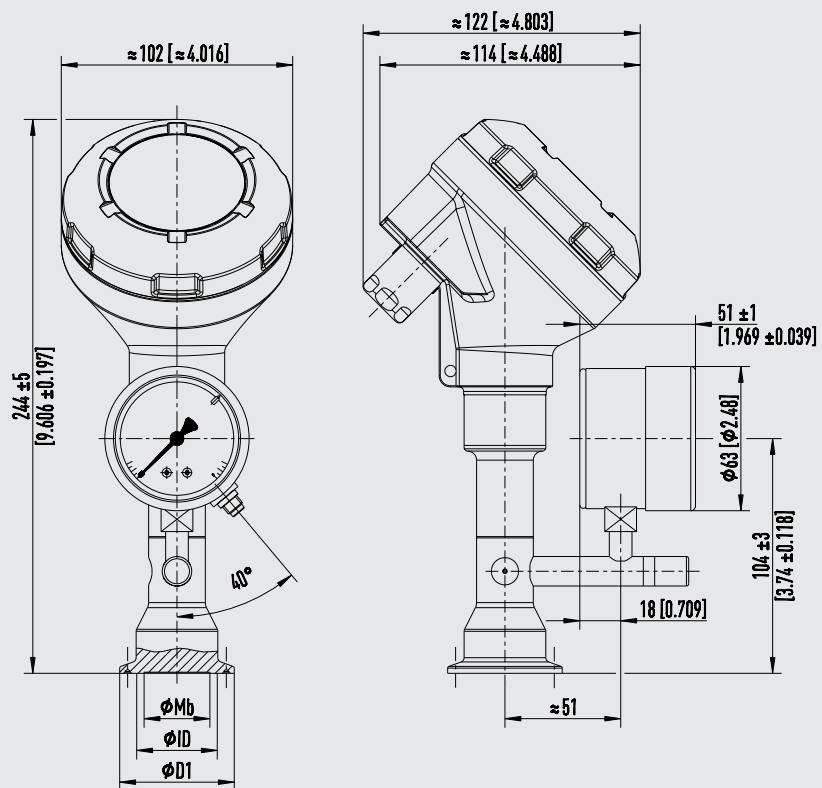
# Abmessungen in mm [in]

Variante 1 mit Klemmverbindung nach DIN 32676, DN 1 1/2" bzw. ASME BPE



14463511.01

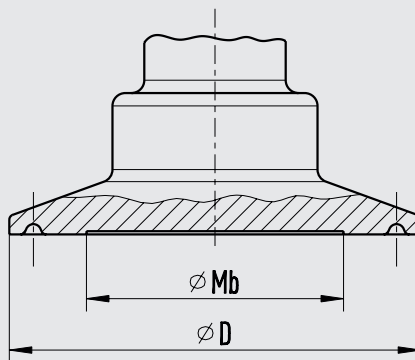
Variante 2 mit Klemmverbindung nach DIN 32676, DN 1 1/2" bzw. ASME BPE



14693209.01

Weitere Informationen zu Typ UPT-20 siehe Datenblatt PE 86.05

# Klemmverbindungen nach DIN 32676 und BS 4825-3



14252801.02

1) EHEDG-Konformität nur in Kombination mit TRI-CLAMP® seals Combifit International B.V., The Netherlands.

## Prozessanschluss: Klemmverbindung nach DIN 32676 Rohrnorm nach DIN 11866 Reihe B und ISO 1127 Reihe 1

DN	PN <sup>1)</sup>	Abmessungen in mm [in]			
		Für Rohraußen-Ø x Wandstärke	Rohrrinnen-Ø	D	Mb
26,9	40	26,9 x 1,6 [1,059 x 0,063]	23,7 [0,933]	50,5 [1,988]	17 [0,669]
33,7	40	33,7 x 2 [1,327 x 0,079]	29,7 [1,169]	50,5 [1,988]	17 [0,669]
42,4	40	42,4 x 2 [1,669 x 0,079]	38,4 [1,512]	64 [2,52]	17 [0,669]
48,3	40	48,3 x 2 [1,902 x 0,079]	44,3 [1,744]	64 [2,52]	29 [1,142]
60,3	40	60,3 x 2 [2,374 x 0,079]	56,3 [2,217]	77,5 [3,051]	29 [1,142]
76,1	25	76,1 x 2 [2,996 x 0,079]	72,1 [2,839]	91 [3,583]	52 [2,047]

## Prozessanschluss: Klemmverbindung nach DIN 32676 Rohrnorm nach DIN 11866 Reihe C bzw. ASME BPE

DN	PN <sup>1)</sup>	Abmessungen in mm [in]			
		Für Rohraußen-Ø x Wandstärke	Rohrrinnen-Ø	D	Mb
1 ½"	40	38,1 x 1,65 [1,5 x 0,065]	34,8 [1,37]	50,5 [1,988]	29 [1,142]
2"	40	50,8 x 1,65 [2 x 0,065]	47,5 [1,87]	64 [2,52]	29 [1,142]
2 ½"	40	63,5 x 1,65 [2,5 x 0,065]	60,2 [2,37]	77,5 [3,051]	29 [1,142]
3"	25	76,2 x 1,65 [3 x 0,065]	72,9 [2,87]	91 [3,583]	52 [2,047]

## Prozessanschluss: Klemmverbindung nach BS 4825 Part 3 Rohrnorm nach BS 4825 Part 3 und O.D.-Tube

DN	PN <sup>1)</sup>	Abmessungen in mm [in]			
		Für Rohraußen-Ø x Wandstärke	Rohrrinnen-Ø	D	Mb
38,1	40	38,1 x 1,6 [1,5 x 0,063]	34,9 [1,374]	50,5 [1,988]	17 [0,669]
50,8	40	50,8 x 1,6 [2 x 0,063]	47,6 [1,874]	64 [2,52]	29 [1,142]
63,5	40	63,5 x 1,6 [2,5 x 0,063]	60,3 [2,374]	77,5 [3,051]	29 [1,142]
76,2	25	76,2 x 1,6 [3 x 0,063]	73 [2,874]	91 [3,583]	52 [2,047]

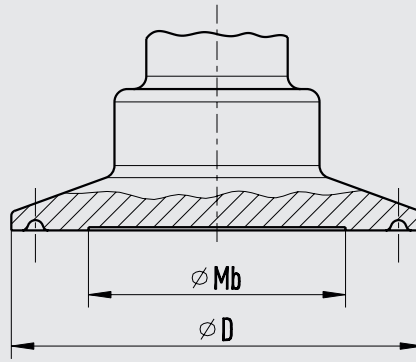
1) Für den maximalen Druckbereich Druckstufe der Klammer beachten.

→ Weitere Abmessungen und höhere Nenndrücke auf Anfrage

## Klemmverbindung nach DIN 32676



1) EHDG-Konformität nur in Kombination mit TRI-CLAMP® seals Combifit International B.V., The Netherlands.



14252801.02

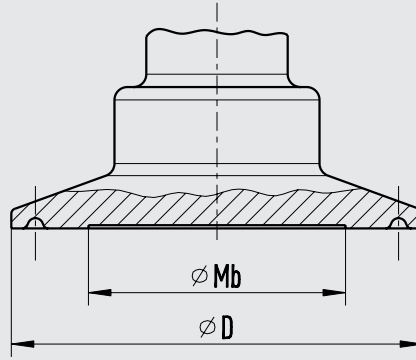
### Prozessanschluss: Klemmverbindung nach DIN 32676 Rohrnorm nach DIN 11866 Reihe A und DIN 11850 Reihe 2

DN	PN <sup>1)</sup>	Abmessungen in mm [in]			
		Für Rohraußen-Ø x Wandstärke	Rohrrinnen-Ø	D	Mb
25	40	29 x 1,5 [x 0,059]	26 [1,024]	50,5 [1,988]	17 [0,669]
32	40	35 x 1,5 [x 0,059]	32 [1,26]	50,5 [1,988]	17 [0,669]
40	40	41 x 1,5 [x 0,059]	38 [1,496]	50,5 [1,988]	17 [0,669]
50	40	53 x 1,5 [x 0,059]	50 [1,969]	64 [2,52]	29 [1,142]
65	25	70 x 2 [x 0,079]	66 [2,598]	91 [3,583]	52 [2,047]
80	25	85 x 2 [x 0,079]	81 [3,189]	106 [4,173]	52 [2,047]
100	25	104 x 2 [x 0,079]	100 [3,937]	119 [4,685]	72 [2,835]

1) Für den maximalen Druckbereich Druckstufe der Klammer beachten.

→ Weitere Abmessungen und höhere Nenndrücke auf Anfrage

## Klemmverbindung nach ISO 2852 <sup>1)</sup>



14252801.02

- 1) Norm ISO 2852 wurde zurückgezogen  
 2) EHDG-Konformität nur in Kombination mit TRI-CLAMP® seals Combifit International B.V., The Netherlands.

### Prozessanschluss: Klemmverbindung nach ISO 2852 Rohrnorm nach ISO 2037 und BS 4825 Part 2

DN	PN <sup>1)</sup>	Abmessungen in mm [in]			
		Für Rohraußen-Ø x Wandstärke	Rohrinnen-Ø	D	Mb
33,7	40	33,7 x 1,2 [1,327 x 0,047]	31,3 [1,232]	50,5 [1,988]	17 [0,669]
38	40	38 x 1,2 [1,496 x 0,047]	35,6 [1,402]	50,5 [1,988]	17 [0,669]
40	40	40 x 1,2 [1,575 x 0,047]	37,6 [1,48]	64 [2,52]	17 [0,669]
51	40	51 x 1,2 [2,008 x 0,047]	48,6 [1,913]	64 [2,52]	29 [1,142]
63,5	40	63,5 x 1,6 [2,5 x 0,063]	60,3 [2,374]	77,5 [3,051]	29 [1,142]
70	25	70 x 1,6 [2,756 x 0,063]	66,8 [2,63]	91 [3,583]	52 [2,047]
76,1	25	76,1 x 1,6 [2,996 x 0,063]	72,9 [2,87]	91 [3,583]	52 [2,047]
88,9	25	88,9 x 2 [3,5 x 0,079]	84,9 [3,343]	106 [4,173]	52 [2,047]
101,6	25	101,6 x 2 [4 x 0,079]	97,6 [3,843]	119 [4,685]	72 [2,835]

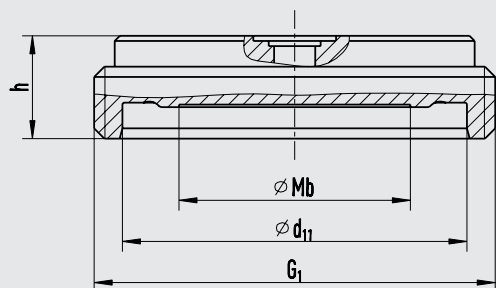
1) Für den maximalen Druckbereich Druckstufe der Klammer beachten.

→ Weitere Abmessungen und höhere Nenndrücke auf Anfrage

# Aseptik-Rohrverschraubung nach DIN 11864-1

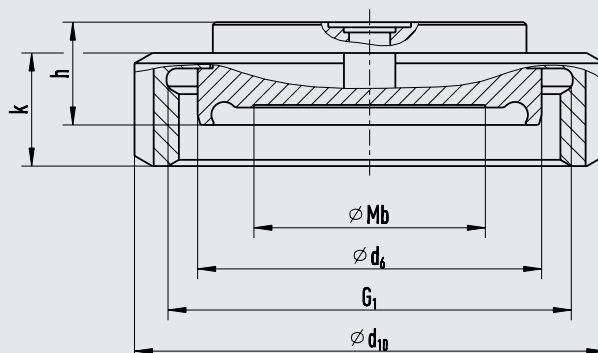


Mit Gewindestutzen



11077655.01

Mit Bundstutzen und Überwurfmutter



11077647.01

Art des Prozessanschlusses: Aseptik-Rohrverschraubung nach DIN 11864-1 Form A  
 Rohrnorm nach DIN 11866 Reihe A bzw. DIN 11850 Reihe 2

DN	Für Rohr Außen-Ø x Wandstärke in mm [in]	PN <sup>1)</sup>	Abmessungen in mm [in]							
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	G <sub>1</sub>	h	d <sub>10</sub>	k	Aseptik-O- Ring
25	29 x 1,5 [1,142 x 0,071]	40	17 [0,669]	42,9 [1,689]	43 [1,693]	RD 52 x 1/6 [2,047 x 1/6]	20 [0,787]	63 [2,48]	21 [0,827]	28 x 3,5 [1,102 x 0,1378]
32	35 x 1,5 [1,378 x 0,071]	40	17 [0,669]	48,9 [1,925]	49 [1,929]	RD 58 x 1/6 [2,283 x 1/6]	20 [0,787]	70 [2,756]	21 [0,827]	34 x 5 [1,339 x 0,197]
40	41 x 1,5 [1,614 x 0,071]	40	29 [1,142]	54,9 [2,161]	55 [2,165]	RD 65 x 1/6 [2,559 x 1/6]	20 [0,787]	78 [3,071]	21 [0,827]	40 x 5 [1,575 x 0,197]
50	53 x 1,5 [2,087 x 0,071]	25	29 [1,142]	66,9 [2,634]	67 [2,638]	RD 78 x 1/6 [3,071 x 1/6]	20 [0,787]	92 [3,622]	22 [0,866]	52 x 5 [2,047 x 0,197]
65	70 x 2 [2,756 x 0,078]	25	52 [2,047]	84,9 [3,343]	85 [3,346]	RD 95 x 1/6 [3,74 x 1/6]	20 [0,787]	112 [4,409]	25 [0,984]	68 x 5 [2,677 x 0,197]
80	85 x 2 [3,346 x 0,078]	25	52 [2,047]	98,9 [3,894]	99 [3,898]	RD 110 x 1/4 [4,331 x 1/4]	20 [0,787]	127 [5]	29 [1,142]	83 x 5 [3,268 x 0,197]
100	104 x 2 [4,094 x 0,078]	25	72 [2,835]	118,9 [4,681]	119 [4,685]	RD 130 x 1/4 [5,118 x 1/4]	20 [0,787]	148 [5,827]	31 [1,22]	102 x 5 [4,016 x 0,197]

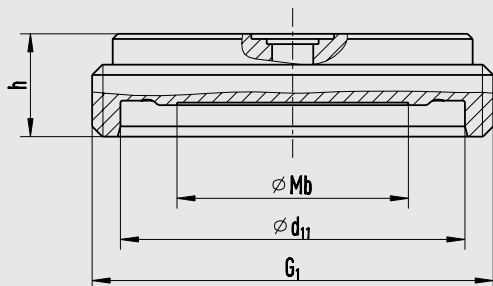
1) Zulässiger Druck in bar; diese Drücke dürfen nur bei Verwendung geeigneter Dichtungswerkstoffe bis zu einer Temperatur von -10 ... +140 °C angewandt werden.



# Aseptik-Rohrverschraubung nach DIN 11864-1

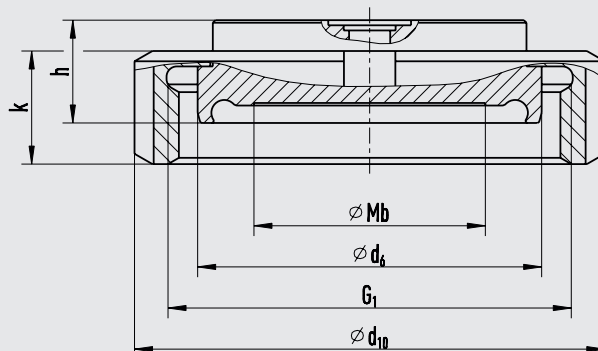


Mit Gewindestutzen



11077655.01

Mit Bundstutzen und Überwurfmutter



11077647.01

Art des Prozessanschlusses: Aseptik-Rohrverschraubung nach DIN 11864-1 Form A  
 Rohrnorm nach DIN 11866 Reihe B bzw. DIN ISO 1127 Reihe 1

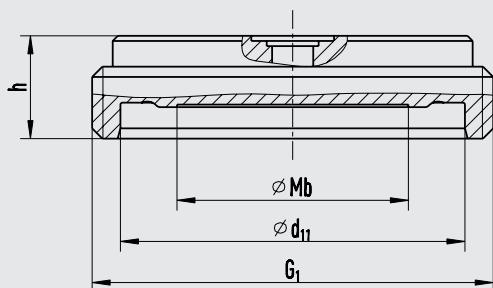
DN	Für Rohr Außen-Ø x Wandstärke in mm [in]	PN <sup>1)</sup>	Abmessungen in mm [in]							
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	G <sub>1</sub>	h	d <sub>10</sub>	k	Aseptik-O- Ring
26,9	26,9 x 1,6 [1,059 x 0,063]	40	17 [0,669]	42,9 [1,689]	43 [1,693]	RD 52 x 1/6 [2,047 x 1/6]	20 [0,787]	63 [2,48]	21 [0,827]	26 x 3,5 [1,024 x 0,1378]
33,7	33,7 x 2 [1,327 x 0,078]	40	17 [0,669]	48,9 [1,925]	49 [1,929]	RD 58 x 1/6 [2,283 x 1/6]	20 [0,787]	70 [2,756]	21 [0,827]	32 x 5 [1,26 x 0,197]
42,4	42,4 x 2 [1,669 x 0,078]	25	29 [1,142]	54,9 [2,161]	55 [2,165]	RD 65 x 1/6 [2,559 x 1/6]	20 [0,787]	78 [3,071]	21 [0,827]	40,5 x 5 [1,594 x 0,197]
48,3	48,3 x 2 [1,902 x 0,078]	25	29 [1,142]	66,9 [2,634]	67 [2,638]	RD 78 x 1/6 [3,071 x 1/6]	20 [0,787]	92 [3,622]	22 [0,866]	46,5 x 5 [1,831 x 0,197]
60,3	60,3 x 2 [2,374 x 0,078]	25	29 [1,142]	84,9 [3,343]	85 [3,346]	RD 95 x 1/6 [3,74 x 1/6]	20 [0,787]	112 [4,409]	25 [0,984]	58,5 x 5 [1,831 x 0,197]
76,1	76,1 x 2 [2,996 x 0,078]	25	52 [2,047]	98,9 [3,894]	99 [3,898]	RD 110 x 1/4 [4,331 x 1/4]	20 [0,787]	127 [5]	29 [1,142]	73,5 x 5 [2,894 x 0,197]
88,9	88,9 x 2,3 [3,5 x 0,091]	25	52 [2,047]	118,9 [4,681]	119 [4,685]	RD 130 x 1/4 [5,118 x 1/4]	20 [0,787]	148 [5,827]	31 [1,22]	86,5 x 5 [3,406 x 0,197]

1) Zulässiger Druck in bar; diese Drücke dürfen nur bei Verwendung geeigneter Dichtungswerkstoffe bis zu einer Temperatur von -10 ... +140 °C angewandt werden.

# Aseptik-Rohrverschraubung nach DIN 11864-1

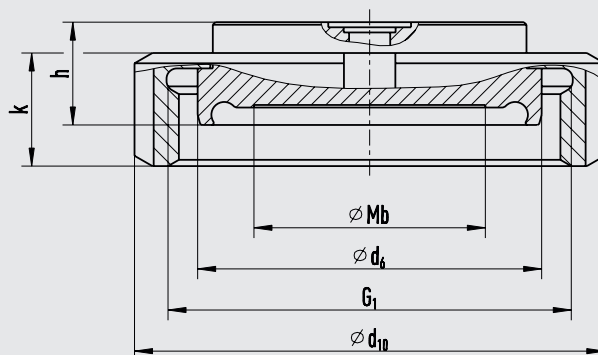


Mit Gewindestutzen



11077655.01

Mit Bundstutzen und Überwurfmutter



11077647.01

Art des Prozessanschlusses: Aseptik-Rohrverschraubung nach DIN 11864-1 Form A  
 Rohrnorm nach DIN 11866 Reihe C bzw. ASME BPE 1997

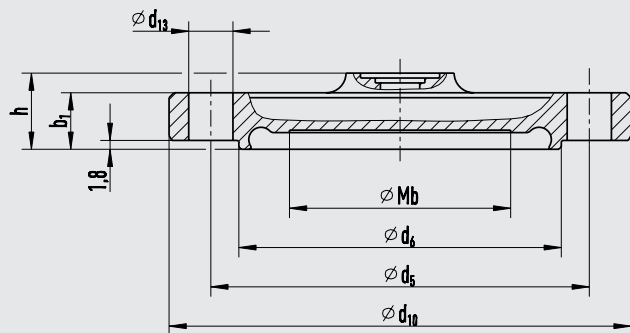
DN	Für Rohr Außen-Ø x Wandstärke in mm [in]	PN <sup>1)</sup>	Abmessungen in mm [in]							
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	G <sub>1</sub>	h	d <sub>10</sub>	k	Aseptik-O- Ring
1"	25,4 x 1,65 [1,831 x 0,065]	40	17 [0,669]	42,9 [1,689]	43 [1,693]	RD 52 x 1/6 [2,047 x 1/6]	20 [0,787]	63 [2,48]	21 [0,827]	24 x 3,5 [0,945 x 0,1378]
1 1/2"	42,4 x 1,65 [1,669 x 0,065]	40	17 [0,669]	54,9 [2,161]	55 [2,165]	RD 65 x 1/6 [2,559 x 1/6]	20 [0,787]	78 [3,071]	21 [0,827]	37 x 5 [1,457 x 0,197]
2"	48,3 x 1,65 [1,902 x 0,065]	25	29 [1,142]	66,9 [2,634]	67 [2,638]	RD 78 x 1/6 [3,071 x 1/6]	20 [0,787]	92 [3,622]	22 [0,866]	50 x 5 [1,969 x 0,197]
2 1/2"	60,3 x 1,65 [2,374 x 0,065]	25	29 [1,142]	84,9 [3,343]	85 [3,346]	RD 95 x 1/6 [3,74 x 1/6]	20 [0,787]	112 [4,409]	25 [0,984]	62 x 5 [2,441 x 0,197]
3"	76,1 x 1,65 [2,996 x 0,065]	25	52 [2,047]	98,9 [3,894]	99 [3,898]	RD 110 x 1/4 [4,331 x 1/4]	20 [0,787]	127 [5]	29 [1,142]	75 x 5 [2,953 x 0,197]
4"	88,9 x 2,11 [3,5 x 0,083]	25	72 [2,835]	118,9 [4,681]	119 [4,685]	RD 130 x 1/4 [5,118 x 1/4]	20 [0,787]	148 [5,827]	31 [1,22]	100 x 5 [3,937 x 0,197]

1) Zulässiger Druck in bar; diese Drücke dürfen nur bei Verwendung geeigneter Dichtungswerkstoffe bis zu einer Temperatur von -10 ... +140 °C angewandt werden.

# Aseptik-Flanschverbindung nach DIN 11864-2

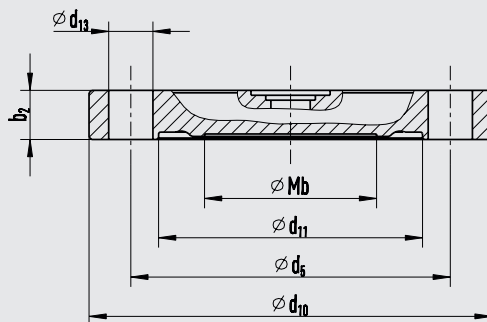


Mit Nutflansch



11077680.01

Mit Bundflansch



11077680.01

Art des Prozessanschlusses: Aseptik-Flanschverbindung nach DIN 11864-2 Form A  
Rohrnorm nach DIN 11866 Reihe A bzw. DIN 11850 Reihe 2

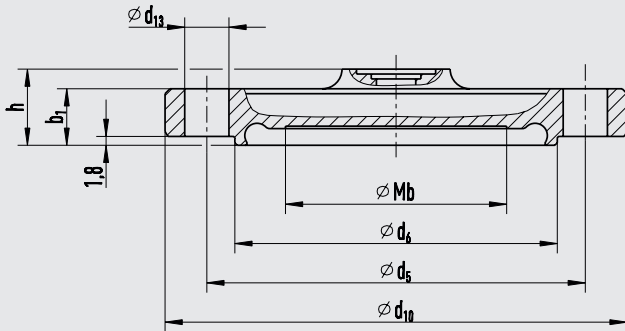
DN	Für Rohr Außen-Ø x Wandstärke in mm [in]	PN <sup>1)</sup>	Abmessungen in mm [in]									Aseptik-O- Ring
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>10</sub>	h	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>13</sub>	
25	29 x 1,5 [1,142 x 0,071]	25	17 [0,669]	38,3 [1,508]	38,4 [1,512]	53 [2,087]	70 [2,756]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	28 x 3,5 [1,102 x 0,1378]
32	35 x 1,5 [1,378 x 0,071]	25	17 [0,669]	47,6 [1,878]	47,7 [1,878]	59 [2,323]	76 [2,992]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	34 x 5 [1,339 x 0,197]
40	41 x 1,5 [1,614 x 0,071]	25	29 [1,142]	53,6 [2,11]	53,7 [2,114]	65 [2,559]	82 [3,228]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	40 x 5 [1,575 x 0,197]
50	53 x 1,5 [2,087 x 0,071]	16	29 [1,142]	65,6 [2,583]	65,7 [2,587]	77 [3,032]	94 [3,7]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	52 x 5 [2,047 x 0,197]
65	70 x 2 [2,756 x 0,078]	16	52 [2,047]	81,6 [3,213]	81,7 [3,217]	95 [3,74]	113 [4,449]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	8 x Ø 9 [0,354]	68 x 5 [2,677 x 0,197]
80	85 x 2 [3,346 x 0,078]	16	52 [2,047]	97,6 [3,843]	97,7 [3,846]	112 [4,409]	133 [5,236]	17,5 [0,689]	13,5 [0,531]	12 [0,472]	8 x Ø 11 [0,433]	83 x 5 [3,268 x 0,197]
100	104 x 2 [4,094 x 0,078]	16	72 [2,835]	116,6 [4,591]	116,7 [4,594]	137 [5,394]	159 [6,2598]	19,5 [0,768]	15,5 [0,61]	14 [0,551]	8 x Ø 11 [0,433]	102 x 5 [4,016 x 0,197]

1) Zulässiger Druck in bar; diese Drücke dürfen nur bei Verwendung geeigneter Dichtungswerkstoffe bis zu einer Temperatur von -10 ... +140 °C angewandt werden.

# Aseptik-Flanschverbindung nach DIN 11864-2

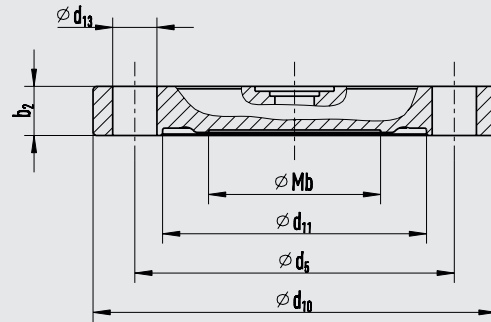


Mit Nutflansch



11077680.01

Mit Bundflansch



11077680.01

Art des Prozessanschlusses: Aseptik-Flanschverbindung nach DIN 11864-2 Form A  
Rohrnorm nach DIN 11866 Reihe B bzw. DIN ISO 1127 Reihe 1

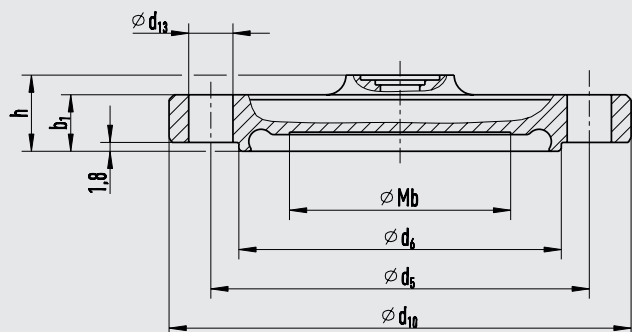
DN	Für Rohr Außen-Ø x Wandstärke in mm [in]	PN <sup>1)</sup>	Abmessungen in mm [in]									
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>10</sub>	h	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>13</sub>	Aseptik-O- Ring
26,9	26,9 x 1,6 [1,059 x 0,063]	25	17 [0,669]	36 [1,417]	36,1 [1,421]	52 [2,047]	69 [2,717]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	26 x 3,5 [1,024 x 0,1378]
33,7	33,7 x 2 [1,327 x 0,078]	25	17 [0,669]	45,3 [1,783]	45,4 [1,787]	57 [2,244]	74 [2,913]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	32 x 5 [1,2598 x 0,197]
42,4	42,4 x 2 [1,669 x 0,078]	16	29 [1,142]	54 [2,126]	54,1 [2,1299]	65 [2,559]	82 [3,228]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	40,5 x 5 [1,594 x 0,197]
48,3	48,3 x 2 [1,902 x 0,078]	16	29 [1,142]	59,9 [2,358]	60 [2,362]	71 [2,795]	88 [3,465]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	46,5 x 5 [1,831 x 0,197]
60,3	60,3 x 2 [2,374 x 0,078]	16	29 [1,142]	71,9 [2,831]	72 [2,835]	85 [3,346]	103 [4,055]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	8 x Ø 9 [0,354]	58,5 x 5 [1,831 x 0,197]
76,1	76,1 x 2 [2,996 x 0,078]	16	52 [2,047]	88,1 [3,469]	88,1 [3,469]	104 [4,094]	125 [4,921]	17,5 [0,689]	13,5 [0,531]	12 [0,472]	8 x Ø 11 [0,433]	73,5 x 5 [2,894 x 0,197]
88,9	88,9 x 2,3 [3,5 x 0,091]	16	52 [2,047]	100,9 [3,972]	101 [3,976]	116 [4,567]	137 [5,394]	17,5 [0,689]	13,5 [0,531]	12 [0,472]	8 x Ø 11 [0,433]	86,5 x 5 [3,406 x 0,197]

1) Zulässiger Druck in bar; diese Drücke dürfen nur bei Verwendung geeigneter Dichtungswerkstoffe bis zu einer Temperatur von -10 ... +140 °C angewandt werden.

# Aseptik-Flanschverbindung nach DIN 11864-2

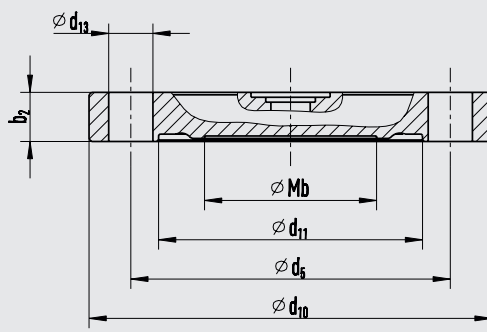


Mit Nutflansch



11077680.01

Mit Bundflansch



11077698.01

Art des Prozessanschlusses: Aseptik-Flanschverbindung nach DIN 11864-2 Form A  
 Rohrnorm nach DIN 11866 Reihe C bzw. ASME BPE 1997

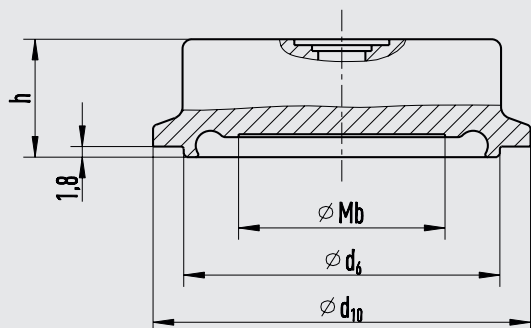
DN	Für Rohr Außen-Ø x Wandstärke in mm [in]	PN <sup>1)</sup>	Abmessungen in mm [in]									
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	G <sub>1</sub>	d <sub>10</sub>	h	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>13</sub>	Aseptik-O- Ring
1 ½"	42,4 x 1,65 [1,669 x 0,065]	25	17 [0,669]	50,4 [1,984]	50,4 [1,984]	62 [2,44]	79 [3,11]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	37 x 5 [1,457 x 0,197]
2"	48,3 x 1,65 [1,902 x 0,065]	16	29 [1,142]	63 [2,48]	63 [2,48]	75 [2,953]	92 [3,622]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	50 x 5 [1,969 x 0,197]
2 ½"	60,3 x 1,65 [2,374 x 0,065]	16	29 [1,142]	75,8 [2,984]	75,9 [2,988]	89 [3,504]	107 [4,213]	15,5 [0,61]	11,5 [0,071]	10 [0,394]	4 x Ø 9 [0,354]	62 x 5 [2,441 x 0,197]
3"	76,1 x 1,65 [2,996 x 0,065]	16	52 [2,047]	89,5 [3,524]	89,6 [3,528]	104 [4,094]	125 [4,921]	17,5 [0,689]	13,5 [0,531]	12 [0,472]	8 x Ø 11 [0,433]	75 x 5 [2,953 x 0,197]
4"	88,9 x 2,11 [3,5 x 0,083]	16	72 [2,835]	114,2 [4,496]	114,3 [4,5]	135 [5,315]	157 [6,181]	19,5 [0,768]	15,5 [0,61]	14 [0,551]	8 x Ø 11 [0,433]	100 x 5 [3,937 x 0,197]

1) Zulässiger Druck in bar; diese Drücke dürfen nur bei Verwendung geeigneter Dichtungswerkstoffe bis zu einer Temperatur von -10 ... +140 °C angewandt werden.

# Aseptik-Klemmverbindung nach DIN 11864-3

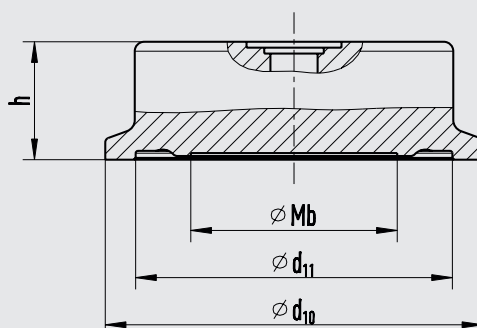


Mit Nutklemmstutzen



11077701.01

Mit Bundklemmstutzen



11077710.01

Art des Prozessanschlusses: Aseptik-Klemmverbindung DIN 11864-3 Form A  
 Rohrnorm nach DIN 11866 Reihe A bzw. DIN 11850 Reihe 2

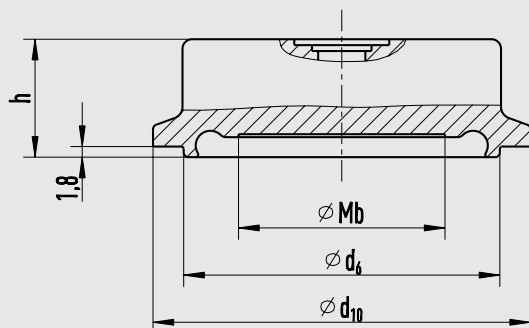
DN	Für Rohr Außen-Ø x Wandstärke in mm [in]	PN <sup>1)</sup>	Abmessungen in mm [in]					Aseptik-O- Ring
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	h	d <sub>10</sub>	
25	29 x 1,5 [1,142 x 0,071]	40	17 [0,669]	38,3 [1,508]	38,4 [1,512]	20 [0,787]	50,5 [1,988]	28 x 3,5 [1,102 x 0,1378]
32	35 x 1,5 [1,378 x 0,071]	40	17 [0,669]	47,6 [1,878]	47,7 [1,878]	20 [0,787]	50,5 [1,988]	34 x 5 [1,339 x 0,197]
40	41 x 1,5 [1,614 x 0,071]	40	29 [1,142]	53,6 [2,11]	53,7 [2,114]	20 [0,787]	64 [2,5197]	40 x 5 [1,575 x 0,197]
50	53 x 1,5 [2,087 x 0,071]	25	29 [1,142]	65,6 [2,583]	65,7 [2,587]	20 [0,787]	77,5 [3,051]	52 x 5 [2,047 x 0,197]
65	70 x 2 [2,756 x 0,078]	25	52 [2,047]	81,6 [3,213]	81,7 [3,217]	20 [0,787]	91 [3,583]	68 x 5 [2,677 x 0,197]
80	85 x 2 [3,346 x 0,078]	16	52 [2,047]	97,6 [3,843]	97,7 [3,846]	20 [0,787]	106 [4,173]	83 x 5 [3,268 x 0,197]
100	104 x 2 [4,094 x 0,078]	16	72 [2,835]	116,6 [4,591]	116,7 [4,594]	20 [0,787]	130 [5,118]	102 x 5 [4,016 x 0,197]

1) Zulässiger Druck in bar; diese Drücke dürfen nur bei Verwendung geeigneter Dichtungswerkstoffe bis zu einer Temperatur von -10 ... +140 °C angewandt werden.

# Aseptik-Klemmverbindung nach DIN 11864-3

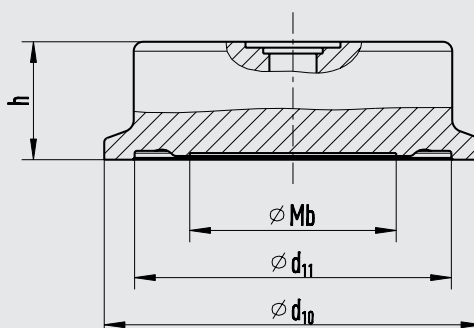


Mit Nutklemmstutzen



11077701.01

Mit Bundklemmstutzen



11077710.01

Art des Prozessanschlusses: Aseptik-Klemmverbindung DIN 11864-3 Form A  
 Rohrnorm nach DIN 11866 Reihe B bzw. DIN ISO 1127 Reihe 1

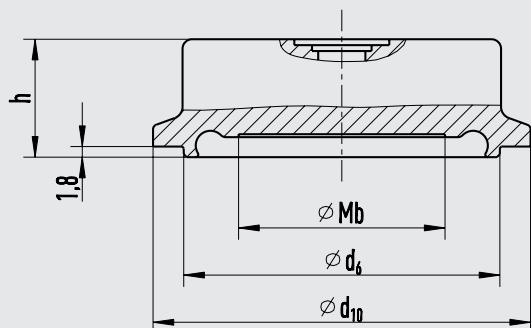
DN	Für Rohr Außen-Ø x Wandstärke in mm [in]	PN <sup>1)</sup>	Abmessungen in mm [in]					Aseptik-O-Ring
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	h	d <sub>10</sub>	
26,9	26,9 x 1,6 [1,059 x 0,063]	40	17 [0,669]	36,0 [1,417]	36,1 [1,421]	20 [0,787]	50,5 [1,988]	26 x 3,5 [1,024 x 0,1378]
33,7	33,7 x 2 [1,327 x 0,078]	40	17 [0,669]	45,3 [1,783]	45,3 [1,783]	20 [0,787]	50,5 [1,988]	32 x 5 [1,2598 x 0,197]
42,4	42,4 x 2 [1,669 x 0,078]	25	29 [1,142]	54,0 [2,126]	54,1 [2,1299]	20 [0,787]	64 [2,5197]	40,5 x 5 [1,594 x 0,197]
48,3	48,3 x 2 [1,902 x 0,078]	25	29 [1,142]	59,9 [2,358]	60 [2,362]	20 [0,787]	64 [2,5197]	46,5 x 5 [1,831 x 0,197]
60,3	60,3 x 2 [2,374 x 0,078]	25	29 [1,142]	71,9 [2,831]	72,0 [2,835]	20 [0,787]	91 [3,583]	58,5 x 5 [2,303 x 0,197]
76,1	76,1 x 2 [2,996 x 0,078]	16	52 [2,047]	88,1 [3,469]	88,2 [3,472]	20 [0,787]	106 [4,173]	73,5 x 5 [2,894 x 0,197]
88,9	88,9 x 2,3 [3,5 x 0,091]	16	52 [2,047]	100,9 [3,972]	101 [3,976]	25 [0,984]	119 [4,685]	86,5 x 5 [3,406 x 0,197]

1) Zulässiger Druck in bar; diese Drücke dürfen nur bei Verwendung geeigneter Dichtungswerkstoffe bis zu einer Temperatur von -10 ... +140 °C angewandt werden.

# Aseptik-Klemmverbindung nach DIN 11864-3

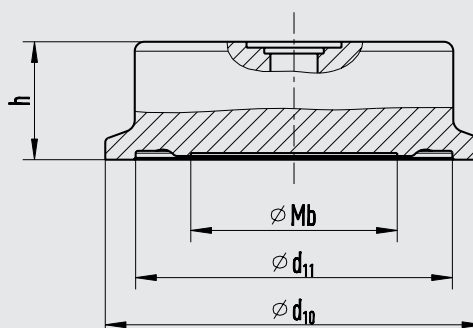


Mit Nutklemmstutzen



11077701.01

Mit Bundklemmstutzen



11077710.01

Art des Prozessanschlusses: Aseptik-Klemmverbindung DIN 11864-3 Form A  
 Rohrnorm nach DIN 11866 Reihe C bzw. ASME BPE 1997

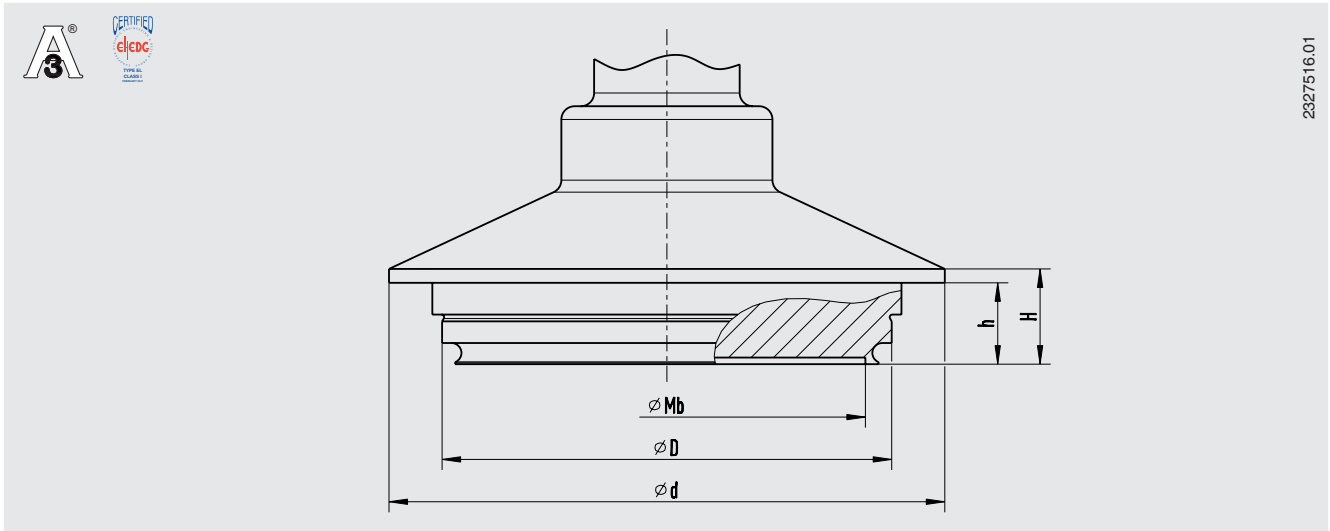
DN	Für Rohr Außen-Ø x Wandstärke in mm [in]	PN <sup>1)</sup>	Abmessungen in mm [in]					Aseptik-O- Ring
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	h	d <sub>10</sub>	
1 ½"	42,4 x 1,65 [1,669 x 0,065]	40	17 [0,669]	50,4 [1,984]	50,5 [1,988]	20 [0,787]	64 [2,5197]	37 x 5 [1,457 x 0,197]
2"	48,3 x 1,65 [1,902 x 0,065]	25	29 [1,142]	63 [2,48]	63 [2,48]	20 [0,787]	77,5 [3,051]	50 x 5 [1,969 x 0,197]
2 ½"	60,3 x 1,65 [2,374 x 0,065]	25	29 [1,142]	75,8 [2,984]	75,9 [2,988]	20 [0,787]	91 [3,583]	62 x 5 [2,441 x 0,197]
3"	76,1 x 1,65 [2,996 x 0,065]	16	52 [2,047]	89,5 [3,524]	89,6 [3,528]	20 [0,787]	106 [4,173]	75 x 5 [2,953 x 0,197]
4"	88,9 x 2,11 [3,5 x 0,083]	16	72 [2,835]	114,2 [4,496]	114,3 [4,5]	25 [0,984]	130 [5,118]	100 x 5 [3,937 x 0,197]

1) Zulässiger Druck in bar; diese Drücke dürfen nur bei Verwendung geeigneter Dichtungswerkstoffe bis zu einer Temperatur von -10 ... +140 °C angewandt werden.





# VARINLINE®-Anschluss




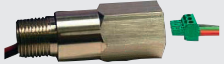


## Zum Einbau in VARINLINE®-Komponenten

Größe	PN in bar	Abmessungen in mm [in]				
		Mb	D	d	H	h
<b>Form F</b> für DN 25, ISO 33,7 und 1" (Einbau-Ø 50 mm, Klemm-Ø 66 mm)	25	29 [1,142]	50 [1,969]	66 [2,598]	14,4 [0,567]	12,3 [0,484]
<b>Form N</b> für DN 40 ... DN 125, ISO 42,4 ... ISO 114,3 und 1 1/2" ... 6" (Einbau-Ø 68 mm, Klemm-Ø 84 mm)	25	52 [2,047]	68 [2,677]	84 [3,307]	14,4 [0,567]	12,3 [0,484]



Passende VARINLINE®-Komponente	EHEDG-konform	
	Form F	Form N
Gehäuse	Nein	Ja
Gehäuseanschlussflansch Typ T	Ja	Ja
Gehäuseanschlussflansch Typ T-S	Nein	Nein
Gehäuseanschlussflansch Typ U	Nein	Nein
Gehäuseanschlussflansch Typ U-S	Nein	Nein
Tankanschlussflansch Typ P	Ja	Ja

EHEDG-konform in Kombination mit einem EPDM O-Ring

## Zubehör und Ersatzteile

Beschreibung	Bestellnummer	
	HART®-Modem für USB-Schnittstelle, speziell für den Einsatz mit Notebooks (Typ 010031)	11025166
	HART®-Modem für RS-232 Schnittstelle (Typ 010001)	7957522
	HART®-Modem für Bluetooth®-Schnittstelle Ex ia IIC (Typ 010041)	11364254
	HART®-Modem PowerXpress, mit optionaler Stromversorgung (Typ 010031P)	14133234
	Überspannungsschutz für Messumformer, 4 ... 20 mA, M20 x 1,5, Reihenschaltung	14002489
	Display- und Bedieneinheit, Typ DI-PT-U Die Display- und Bedieneinheit ist in 90°-Schritten aufsteckbar. Die Display- und Bedieneinheit verfügt über eine Hauptanzeige und eine Zusatzanzeige. Die Hauptanzeige zeigt das Ausgangssignal an. Die Zusatzanzeige zeigt zeitgleich zur Hauptanzeige verschiedene Werte an, diese Werte können vom Anwender bestimmt werden. Über die Display- und Bedieneinheit kann der Prozesstransmitter konfiguriert werden. Es darf nur dieses Display zum Einbau in den Prozesstransmitter verwendet werden.	14090181
	Hygienegerechte Kabelverschraubung M20 x 1,5 Kabeldurchmesser: 6 ... 12 mm [0,24 ... 0,47 in]	11348691

## Geräte zur Vor-Ort-Kalibrierung

Typ	Beschreibung
	<b>DTK1X00</b> Pneumatisches Service-Kit, Genauigkeit 0,1 % FS (auch 0,05 % FS oder 0,025 % FS lieferbar) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Präzisionsdigitalmanometer Typ CPG1500</li> <li>■ Pneumatische Handprüfpumpe Typ CPP30, Druckerzeugung -0,95 ... +35 bar</li> <li>■ Adapterset</li> <li>■ Servicekoffer</li> </ul> → Siehe Datenblatt CT 93.03
	<b>CPH7000</b> Portabler Prozesskalibrator, Genauigkeit 0,025 % FS <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prozesskalibrator Typ CPH7000, integrierte manuelle Druckerzeugung -0,85 ... +25 bar</li> <li>■ Netzteil</li> <li>■ Servicekoffer</li> </ul> → Siehe Datenblatt CT 15.51

FS = Full span = Messbereichsende - Messbereichsanfang

## Kalibrieradapter

Beschreibung	Bestellnummer
<b>Kalibrieradapter TRI-CLAMP®, 1 ½"</b> passend für Klemmverbindungen nach DIN 32676 und Rohrnorm nach DIN 11866: - Reihe A für Nennweite: DN 25 ... DN 100 - Reihe B für Nennweite: DN 26,9 ... DN 76,1 - Reihe C bzw. ASME BPE für Nennweite: DN 1 ½" ... 3"	11563206
<b>Kalibrieradapter TRI-CLAMP®, 2"</b> passend für Klemmverbindungen nach DIN 32676 und Rohrnorm nach DIN 11866: - Reihe A für Nennweite: DN 25 ... DN 100 - Reihe B für Nennweite: DN 26,9 ... DN 76,1 - Reihe C bzw. ASME BPE für Nennweite: DN 1 ½" ... 3"	14332415

→ Weitere Kalibrieradapter auf Anfrage

## Kalibriersoftware WIKA-Cal

### Einfach und schnell zum hochwertigen Kalibrierzeugnis

Die Kalibriersoftware WIKA-Cal dient zum Erstellen von Kalibrierzeugnissen oder Loggerprotokollen für Druckmessgeräte und steht als Demoversion kostenlos zum Download bereit.

Eine Vorlage oder auch Template führt durch den Erstellungsprozess eines Dokuments.

Um von der Demoversion auf eine Vollversion des jeweiligen Templates umzusteigen, muss ein USB-Dongle mit dem Template erworben werden.

Die vorinstallierte Demoversion stellt sich beim Einstecken des USB-Dongles automatisch zur gewählten Vollversion um und steht so lange zur Verfügung wie der USB-Dongle am Computer angeschlossen ist.



- Erstellen von Kalibrierzeugnissen für mechanische und elektronische Druckmessgeräte
- Ein Kalibrierassistent führt durch die Kalibrierung
- Automatische Generierung der Kalibrierschritte
- Erstellen von 3.1-Abnahmeprüfzeugnissen nach DIN EN 10204
- Erstellen von Loggerprotokollen
- Bedienerfreundliche Oberfläche
- Menüsprachen: Deutsch, Englisch, Italienisch, Französisch, Niederländisch, Polnisch, Portugiesisch, Rumänisch, Spanisch, Schwedisch, Russisch, Griechisch, Japanisch, Chinesisch. Weitere Sprachen folgen in Softwareupdates

→ Weitere Informationen siehe Datenblatt CT 95.10

Mit dem Cal-Template können Kalibrierzeugnisse und mit dem Log-Template Loggerprotokolle erzeugt werden.



#### Cal Demo

Erstellung von Kalibrierzeugnissen auf 2 Messpunkte begrenzt, mit automatischem Anfahren von Drücken durch Druckcontroller.



#### Cal Light

Erstellung von Kalibrierzeugnissen ohne Messpunktbeschränkung, ohne automatisches Anfahren von Drücken durch Druckcontroller.



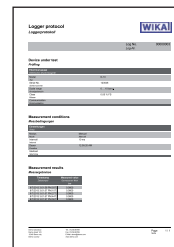
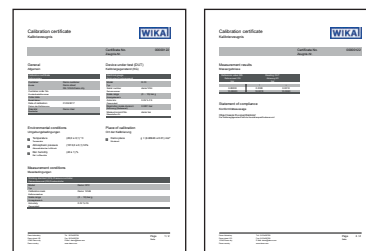
#### Log Demo

Erstellung von Datenlogger-Prüfprotokollen, auf 5 Messwerte begrenzt.



#### Log

Erstellung von Datenlogger-Prüfprotokollen, ohne Begrenzung der Messwerte.



## Bestellangaben

Typ / Gehäusekopf / Oberflächenrauheit / Systemfüllflüssigkeit / Messbereich / Genauigkeit / Ausgangssignal / Elektrischer Anschluss des Prozesstransmitters / Prozessanschluss und Nennweite (DN) / Werkstoff, messstoffberührt / Herstellererklärung / Zeugnisse

Neobee® ist eine Marke der Firma Stepan Company  
TRI-CLAMP® ist eine Marke der Firma Alfa Laval AB SE  
VARINLINE® ist eine Marke der Firma GEA Tuchenhagen GmbH

© 05/2021 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.  
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.  
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.  
Bei unterschiedlicher Auslegung des übersetzten und des englischen Datenblatts ist der englische Wortlaut maßgebend.

