

# Druckmittler mit Sterilanschluss Für die sterile Verfahrenstechnik Typ 990.50, NEUMO BioConnect®

WIKA Datenblatt DS 99.50



weitere Zulassungen  
siehe Seite 3

## Anwendungen

- Nahrungsmittel- und Getränkeherstellung
- Pharmaindustrie, Biotechnologie, Wirkstoffherstellung
- Aseptische Grundstoffherstellung in der Chemie

## Leistungsmerkmale

- Rückstandsfreie, schnelle Reinigung der Messstelle
- Zertifiziertes Hygienic Design
- SIP und CIP geeignet
- EHEDG zertifiziert und 3-A-konform



**Druckmittler mit Sterilanschluss, Typ 990.50**  
Abb. links: mit Nutüberwurfmutter  
Abb. rechts: Flanschanschluss

## Beschreibung

Druckmittler werden zum Schutz des Druckmessgerätes vor aggressiven, anhaftenden, kristallisierenden, korrosiven, hochviskosen, umweltschädlichen oder giftigen Messstoffen angewendet. Eine aus geeignetem Werkstoff gefertigte Membrane übernimmt die Trennung zum Messstoff. Durch Messgerätekombinationen mit Druckmittlern lassen sich damit schwierigste Messaufgaben realisieren.

Eine im System befindliche Flüssigkeit, die explizit auf die Messaufgabe angepasst werden kann, übernimmt hierbei die hydraulische Druckübertragung auf das Messgerät.

Nahezu unbegrenzte Einsatzmöglichkeiten existieren durch eine Vielzahl von Varianten, wie z. B. durch Druckmittlerbauformen oder Werkstoffe. Die Art des Prozessanschlusses (Flansch-, Gewinde- und Sterilanschluss) sowie die grundlegende Herstellungsmethode sind wichtige konstruktive Unterscheidungskriterien.

Weitere technische Informationen zu Druckmittlern und Druckmittlersystemen siehe IN 00.06 „Anwendung, Wirkungsweise, Bauformen“.

Der Druckmittler NEUMO BioConnect® Typ 990.50 erfüllt in idealer Weise die hohen Anforderungen in der sterilen Verfahrenstechnik. Er lässt sich hervorragend über die BioConnect®-Fittings in Rohrleitungen integrieren, erfüllt alle Anforderungen des Hygienic Designs und ist EHEDG zertifiziert. Die Druckmittlersysteme können den auftretenden Temperaturen des Reinigungsdampfes in den SIP-Prozessen standhalten und gewährleisten somit eine sterile Verbindung zwischen Messstoff und Druckmittler.

Der Anbau des Druckmittlers an das Messgerät erfolgt standardmäßig durch Direktanbau oder optional über ein Kühlelement bzw. über eine flexible Kapillarleitung.

Bei der Auswahl des Werkstoffes bietet WIKA verschiedenste Lösungen an, bei denen Oberteil und Membrane aus den gleichen Werkstoffen bestehen. Standardmäßig wird der Werkstoff CrNi-Stahl 316L (1.4435) verwendet, wobei weitere Sonderwerkstoffe auf Anfrage zur Verfügung stehen.

Messsysteme mit dem WIKA-Druckmittler Typ 990.50 werden im Life-Science-Bereich in der Pharmaindustrie und Biotechnologie erfolgreich eingesetzt.

## Standardausführung

### Art des Prozessanschlusses

NEUMO BioConnect®-Anschluss

- Flansch Form R
- Gewindestutzen, Außengewinde
- Klemmverbindung Form R

Für Rohre nach DIN 11866 Reihe A und Reihe B (bzw. DIN 11850 und DIN EN ISO 1127)

Genauere Ausführungen und Nennweiten siehe Tabellen Seite 4 bis 6

### Nenndruck

Flanschverbindung: PN 70 bar

Gewindeanschluss: PN 16 bar

Klemmverbindung: PN 16 bar (bis DN 50)  
PN 10 bar (ab DN 65)

### Messbereiche

Flanschverbindung: 0 ... 0,6 bar bis 0 ... 70 bar

Gewindeanschluss: 0 ... 0,6 bar bis 0 ... 16 bar

Klemmverbindung: 0 ... 0,6 bar bis 0 ... 16 bar (bis DN 50)  
0 ... 0,6 bar bis 0 ... 10 bar (ab DN 65)

(auch Vakuum und +/- Messbereiche)

### Werkstoff Oberteil

CrNi-Stahl 1.4435 (316 L)

### Werkstoff messstoffberührte Bauteile

Membrane: CrNi-Stahl 1.4435 (316L)

### Oberflächenrauheit der messstoffberührten Bauteile

$Ra \leq 0,76 \mu\text{m}$  nach ASME BPE SF3 (ausgenommen Schweißnaht)

### Reinheitsgrad messstoffberührte Bauteile

Öl- und fettfrei nach ASTM G93-03 Level E (WIKA-Standard) und ISO 15001 ( $< 550 \text{ mg/m}^2$ )

### Anschluss zum Messgerät

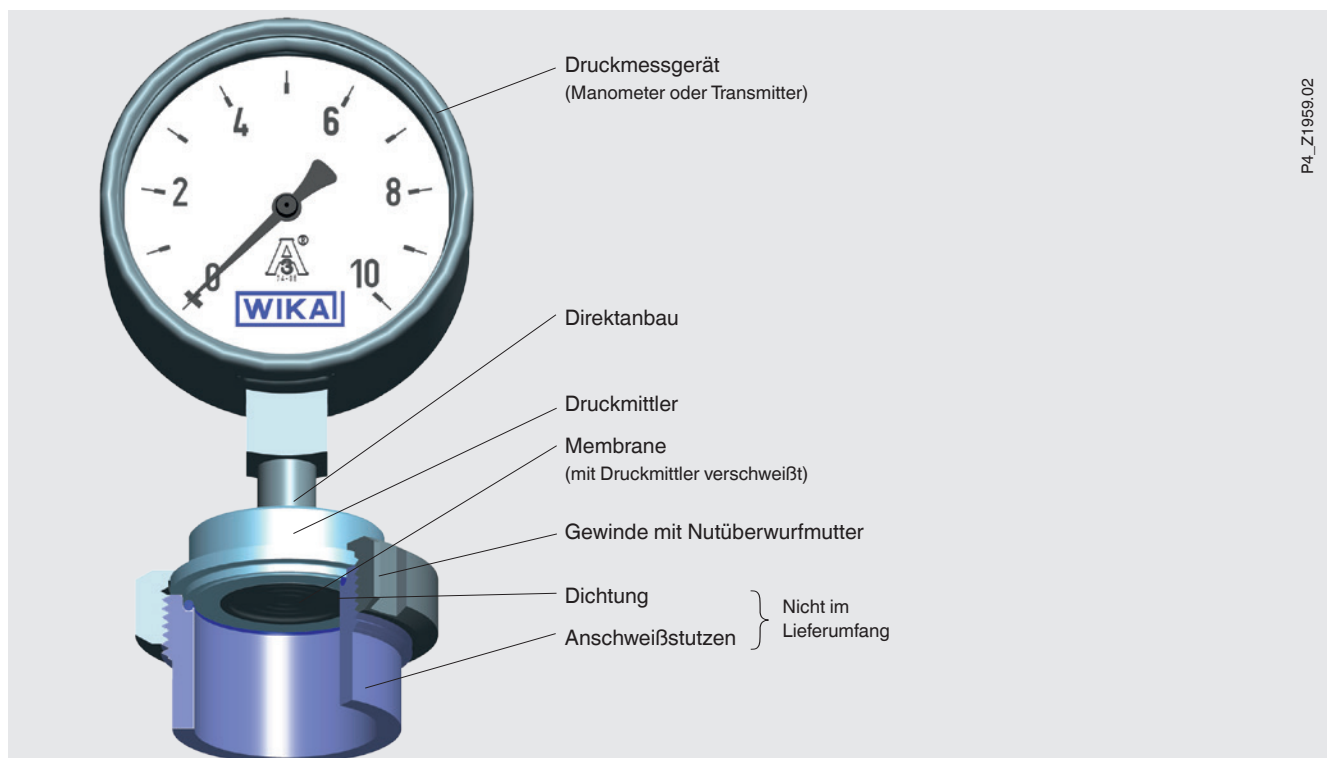
Axialer Schweißanschluss

## Optionen

- Prozessanschluss
  - Flansch Form V
  - Gewindestutzen, Außengewinde
  - Klemmverbindung Form V
- Höhere Nenndrücke auf Anfrage
- Oberflächenrauheit der messstoffberührten Bauteile  $Ra \leq 0,38 \mu\text{m}$  nach ASME BPE SF4, nur bei elektropolierter Oberfläche (ausgenommen Schweißnaht)
- Anschluss zum Messgerät
  - Innengewinde G 1/2, G 1/4, 1/2 NPT oder 1/4 NPT
- Herkunft messstoffberührte Bauteile (EU, CH, USA)
- Kennzeichnung des Druckmittlers nach gültigem 3-A-Standard

## Einbaubeispiel

Druckmittler, Sterilanschluss, Typ 990.50 mit direkt angebautem Druckmessgerät an einen Rohrstutzen



## Zusätzliche Angaben bei Druckmittlersystemen

Siehe dazu Technische Information IN 00.06 „Druckmittler - Anwendung, Wirkungsweise, Bauformen“

- Druckmessgerätetyp
- Anschluss zum Messgerät: Direktanbau (kalibriert bei senkrechter Einbaulage, Prozessanschluss nach unten)
- Prozesstemperatur
- Umgebungstemperatur
- Druckübertragungsflüssigkeit
  - Empfehlung für die Lebensmittel und Getränkeherstellung: Neobee® KN 59 (FDA 21 CFR 172.856, 21 CFR 174.5)
  - Empfehlung für die Pharmazie und Kosmetik: Medizinisches Weißöl KN 92 (FDA 21 CFR 172.878, 21 CFR 178.3620(a); USP, EP)

## Optionen bei Druckmittlersystemen

- Anschluss zum Messgerät über Kühlelement oder Kapillarleitung
- Vakuumservice (für Vakuumbetrieb geeignet)
- Höherer Reinheitsgrad messstoffberührte Bauteile Öl- und fettfrei nach ASTM G93-03 Level C und ISO 15001 (< 66 mg/m<sup>2</sup>)
- Höhenunterschied zwischen Messstelle und Druckmessgerät bei Kapillarleitung in Meterschritten (max. 7 m bei Silikonölen/Lebensmittelölen)
- Messgerätehalter (notwendig bei Anschluss zum Messgerät über Kapillarleitung, Typ 910.16, Datenblatt AC 09.07)
  - Form H nach DIN 16281, 100 mm, Aluminium, schwarz
  - Form H nach DIN 16281, 100 mm, CrNi-Stahl
  - Halter für Rohrbefestigung, für Rohr-Ø 20 ... 80 mm, Stahl

## Werkstoffe

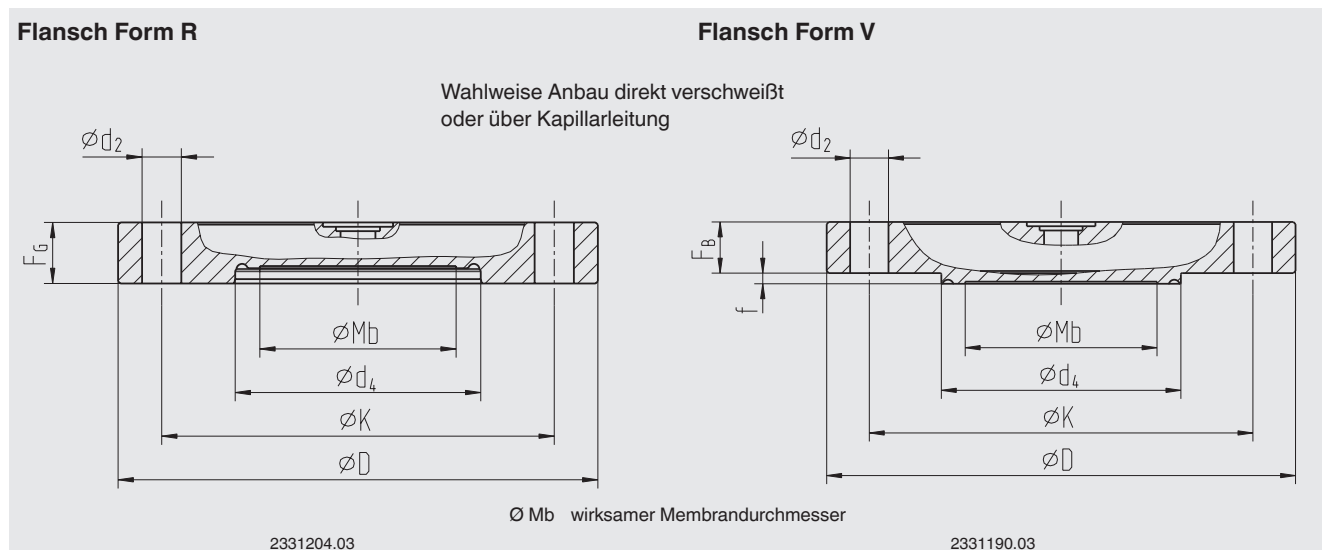
Oberteil	Messstoffberührtes Bauteil: Membrane
<b>Standard</b>	
CrNi-Stahl 1.4435 (316L)	CrNi-Stahl 1.4435 (316L)
<b>Option</b>	
CrNi-Stahl 1.4435 (316L), elektropoliert	CrNi-Stahl 1.4435 (316L), elektropoliert
CrNi-Stahl 1.4539 (904L)	CrNi-Stahl 1.4539 (904L)
Hastelloy C276 (2.4819)	Hastelloy C276 (2.4819)
Hastelloy C22 (2.4602)	Hastelloy C22 (2.4602)

Weitere Werkstoffkombinationen auf Anfrage

## Abmessungen in mm

Art des Prozessanschlusses: NEUMO BioConnect®-Anschluss

Rohrnorm: Rohre nach DIN 11866 Reihe A und Reihe B (bzw. DIN 11850 und DIN EN ISO 1127)



### Flansch Form R

Typ	DN	Maße in mm						Gewicht in kg
	in mm	Mb	D	$F_G$	k	$d_2$	$d_4$	
990.50 für Rohre nach DIN 11866 Reihe A bzw. DIN 11850 Reihe 2	25	22	85	12	65	4 x $\varnothing 9$	32,3	0,5
	32	25	95	12	75	4 x $\varnothing 9$	38,3	0,6
	40	32	100	12	80	4 x $\varnothing 9$	44,3	0,7
	50	45	110	14	90	4 x $\varnothing 9$	56,3	1,0
	65	59	140	16	115	4 x $\varnothing 11$	72,3	1,8
	80	72	150	16	125	8 x $\varnothing 11$	87,3	2,0
990.50 für Rohre nach DIN 11866 Reihe B bzw. DIN EN ISO 1127 Reihe 1	100	89	175	18	150	8 x $\varnothing 11$	106,3	3,1
	33,7	25	85	12	65	4 x $\varnothing 9$	36,0	0,5
	42,4	32	95	12	75	4 x $\varnothing 9$	44,7	0,6
	48,3	40	100	12	80	4 x $\varnothing 9$	50,6	0,7
	60,3	52	110	14	90	4 x $\varnothing 9$	62,6	0,9
	76,1	59	140	16	115	4 x $\varnothing 11$	77,8	1,8
	88,9	72	150	16	125	8 x $\varnothing 11$	90,6	2,0
	114,3	89	175	18	150	8 x $\varnothing 11$	115,4	3,1

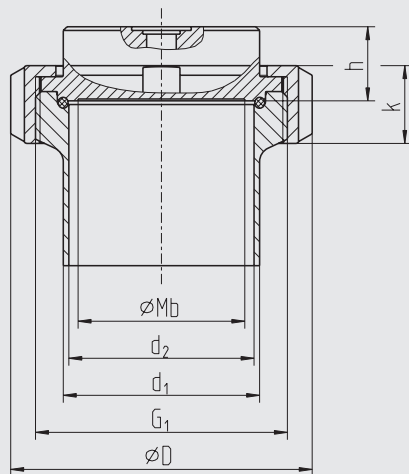
### Flansch Form V

Typ	DN	Maße in mm						Gewicht in kg
	in mm	Mb	D	$F_G$	k	$d_2$	$d_4$	
990.50 für Rohre nach DIN 11866 Reihe A bzw. DIN 11850 Reihe 2	25	22	85	12	65	4 x $\varnothing 9$	32	0,4
	32	25	95	12	75	4 x $\varnothing 9$	38	0,5
	40	32	100	12	80	4 x $\varnothing 9$	44	0,6
	50	45	110	14	90	4 x $\varnothing 9$	56	0,9
	65	59	140	16	115	4 x $\varnothing 11$	72	1,7
	80	72	150	16	125	8 x $\varnothing 11$	87	2,0
990.50 für Rohre nach DIN 11866 Reihe B bzw. DIN EN ISO 1127 Reihe 1	100	89	175	18	150	8 x $\varnothing 11$	106	3,1
	33,7	25	85	12	65	4 x $\varnothing 9$	35,7	0,4
	42,4	32	95	12	75	4 x $\varnothing 9$	44,4	0,5
	48,3	40	100	12	80	4 x $\varnothing 9$	50,3	0,6
	60,3	52	110	14	90	4 x $\varnothing 9$	62,3	0,9
	76,1	59	140	16	115	4 x $\varnothing 11$	77,5	1,7
	88,9	72	150	16	125	8 x $\varnothing 11$	90,3	2,0
	114,3	89	175	18	150	8 x $\varnothing 11$	115,1	3,2

Art des Prozessanschlusses: NEUMO BioConnect®-Anschluss

Rohrnorm: Rohre nach DIN 11866 Reihe A und Reihe B (bzw. DIN 11850 und DIN EN ISO 1127)

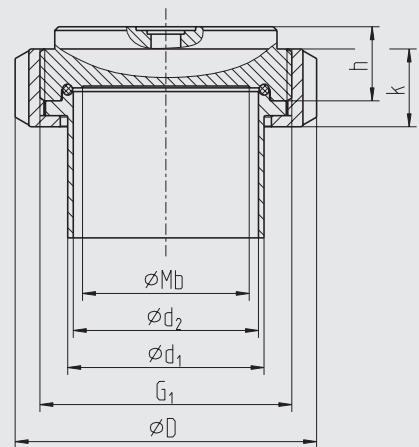
### Gewinde mit Nutüberwurfmutter



2331204.03

### Gewindestutzen, Außengewinde

Wahlweise Anbau direkt verschweißt oder über Kapillarleitung



2403000.03

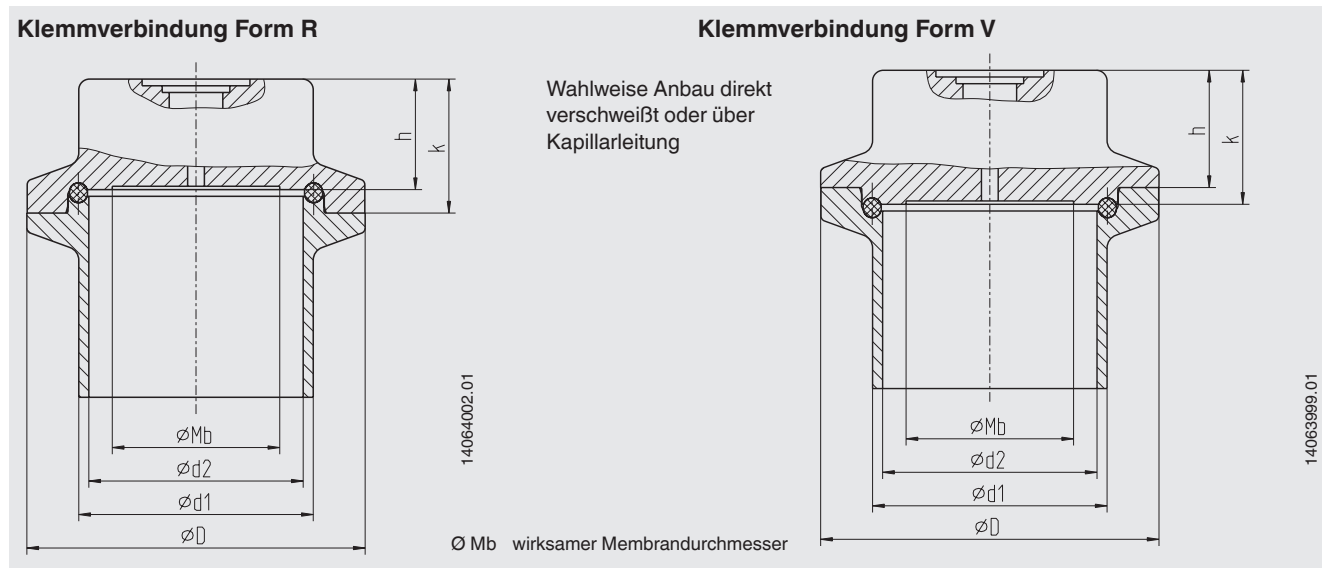
Ø Mb wirksamer Membrandurchmesser

### Gewinde mit Nutüberwurfmutter

Typ	DN	Maße in mm							Gewicht in kg
	in mm	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Mb	G <sub>1</sub>	D	k	h	
990.50 für Rohre nach DIN 11866 Reihe A bzw. DIN 11850 Reihe 2	25	29	26	22	M42 x 2	55	18	20	0,3
	32	35	32	25	M52 x 2	65	19	20	0,4
	40	41	38	32	M56 x 2	70	21	20	0,5
	50	53	50	45	M68 x 2	82	21	20	0,7
	65	70	66	59	M90 x 3	105	27	20	1,3
	80	85	81	72	M100 x 3	115	27	20	1,6
	100	104	100	89	M130 x 4	145	29	20	2,6
990.50 für Rohre nach DIN 11866 Reihe B bzw. DIN EN ISO 1127 Reihe 1	33,7	33,7	29,7	25	M42 x 2	55	18	20	0,3
	42,4	42,4	38,4	32	M52 x 2	65	19	20	0,4
	48,3	48,3	44,3	40	M56 x 2	70	21	20	0,5
	60,3	60,3	56,3	52	M68 x 2	82	21	20	0,7
	76,1	76,1	71,5	59	M90 x 3	105	27	20	1,3
	88,9	88,9	84,3	72	M100 x 3	115	27	20	1,6
	114,3	114,3	109,1	89	M130 x 4	145	29	20	2,6

### Gewindestutzen, Außengewinde

Typ	DN	Maße in mm							Gewicht in kg
	in mm	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Mb	G <sub>1</sub>	D	k	h	
990.50 für Rohre nach DIN 11866 Reihe A bzw. DIN 11850 Reihe 2	25	29	26	22	M42 x 2	55	18	20	0,2
	32	35	32	25	M52 x 2	65	19	20	0,25
	40	41	38	32	M56 x 2	70	21	20	0,3
	50	53	50	45	M68 x 2	82	21	20	0,5
	65	70	66	59	M90 x 3	105	27	28	0,9
	80	85	81	72	M100 x 3	115	27	28	1,1
	100	104	100	89	M130 x 4	145	29	30	1,9
990.50 für Rohre nach DIN 11866 Reihe B bzw. DIN EN ISO 1127 Reihe 1	33,7	33,7	29,7	25	M42 x 2	55	18	20	0,2
	42,4	42,4	38,4	32	M52 x 2	65	19	20	0,25
	48,3	48,3	44,3	40	M56 x 2	70	21	20	0,3
	60,3	60,3	56,3	52	M68 x 2	82	21	20	0,5
	76,1	76,1	71,5	59	M90 x 3	105	27	28	0,9
	88,9	88,9	84,3	72	M100 x 3	115	27	28	1,1
	114,3	114,3	109,1	89	M130 x 4	145	29	30	1,9







**Klemmverbindung Form R**

Typ	DN	Maße in mm						Gewicht in kg
	in mm	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Mb	D	k	h	
990.50 für Rohre nach DIN 11866 Reihe A bzw. DIN 11850 Reihe 2	25	29	26	22	50,4	16,5	20	0,3
	32	35	32	25	50,4	16,5	20	0,3
	40	41	38	32	64	16,5	20	0,4
	50	53	50	45	77,5	16,5	20	0,6
	65	70	66	59	91	16,5	20	0,8
	80	85	81	72	106	16,5	20	1,1
990.50 für Rohre nach DIN 11866 Reihe B bzw. DIN EN ISO 1127 Reihe 1	100	104	100	89	119	16,5	20	1,4
	33,7	33,7	29,7	25	50,4	16,5	20	0,2
	42,4	42,4	38,4	32	50,4	16,5	20	0,2
	48,3	48,3	44,3	40	64	16,5	20	0,3
	60,3	60,3	56,3	52	77,5	16,5	20	0,6
	76,1	76,1	71,5	59	91	16,5	20	0,8
	88,9	88,9	84,3	72	106	16,5	20	1,0
	114,3	114,3	109,1	89	130	16,5	20	1,3

**Klemmverbindung Form V**

Typ	DN	Maße in mm						Gewicht in kg
	in mm	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Mb	D	h	k	
990.50 für Rohre nach DIN 11866 Reihe A bzw. DIN 11850 Reihe 2	25	29	26	22	50,4	17,5	20	0,3
	32	35	32	25	50,4	17,5	20	0,3
	40	41	38	32	64	17,5	20	0,4
	50	53	50	45	77,5	17,5	20	0,6
	65	70	66	59	91	17,5	20	0,8
	80	85	81	72	106	17,5	20	1,1
990.50 für Rohre nach DIN 11866 Reihe B bzw. DIN EN ISO 1127 Reihe 1	100	104	100	89	119	17,5	20	1,4
	33,7	33,7	29,7	25	50,4	17,5	20	0,2
	42,4	42,4	38,4	32	50,4	17,5	20	0,2
	48,3	48,3	44,3	40	64	17,5	20	0,3
	60,3	60,3	56,3	52	77,5	17,5	20	0,6
	76,1	76,1	71,5	59	91	17,5	20	0,8
	88,9	88,9	84,3	72	106	17,5	20	1,0
	114,3	114,3	109,1	89	130	17,5	20	1,3

## Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
	<b>EU-Konformitätserklärung</b> Druckgeräterichtlinie	Europäische Union
	<b>EAC</b> Druckgeräterichtlinie	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft
	<b>3-A</b> Sanitary Standard	USA
	<b>EHEDG</b> Hygienic Equipment Design	Europäische Union
-	<b>MTSCHS</b> Genehmigung zur Inbetriebnahme	Kasachstan
-	<b>CRN</b> Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...)	Kanada

## Zertifikate/Zeugnisse (Option)

- 2.2-Werkszeugnis nach EN 10204 (z. B. Fertigung nach Stand der Technik, Werkstoffnachweis, Anzeigegenauigkeit bei Druckmittlersystemen)
- 3.1-Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 (z. B. Werkstoffnachweis messstoffberührte metallische Bauteile, Anzeigegenauigkeit bei Druckmittlersystemen)
- FDA-Konformität der Druckübertragungsflüssigkeit
- 3-A-Konformität des Druckmittlers, geprüft durch unabhängige Instanz (Third Party Verification)
- EHEDG-Konformität
- Herstellerklärung Lebensmittelkontaktmaterialien nach Verordnung (EG) Nr. 1935/2004
- Weitere auf Anfrage

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

### Bestellangaben

Druckmittler:

Druckmittlertyp / Prozessanschluss (Art und Spezifikation des Prozessanschlusses, Rohrnorm, Rohrmaß) / Werkstoff (Oberteil, Membrane) / Oberflächenrauheit der messstoffberührten Teile / Anschluss zum Messgerät / Reinheitsgrad messstoffberührte Bauteile / Herkunft messstoffberührte Bauteile / Zeugnisse, Bescheinigungen

Druckmittlersystem:

Druckmittlertyp / Prozessanschluss (Art und Spezifikation des Prozessanschlusses, Rohrnorm, Rohrmaß) / Werkstoff (Oberteil, Membrane) / Oberflächenrauheit der messstoffberührten Teile / Druckmessgerätetyp (gemäß Datenblatt) / Anbau (Direktanbau, Kühlelement, Kapillarleitung) / min. und max. Prozesstemperatur / min. und max. Umgebungstemperatur / Vakuumservice / Druckübertragungsflüssigkeit / Zeugnisse, Bescheinigungen / Höhenunterschied / Reinheitsgrad messstoffberührte Bauteile / Herkunft messstoffberührte Bauteile / Messgerätehalter

© 03/2008 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.

