

Produktinformation P41

FOOD

Drucksensor P41



Einsatzbereich / Verwendungszweck

- Druckmessung in Rohrleitungen und Tanks
- Für Prozesstemperaturen bis 250 °C / 428 °F mit optionaler Kühlstrecke

Anwendungsbeispiele

- Hygienegerechte Drucküberwachung in Brauereien, Molkereien und der Getränkeindustrie

Hygienisches Design / Prozessanschluss

- Hygienische Prozessanschlüsse mittels CLEANadapt
- Konformität nach 3-A Standard 74-06 bei Ausführung mit DIRECTadapt
- Alle produktberührenden Materialien FDA-konform
- Sensor komplett aus Edelstahl
- Vollständige Übersicht der Prozessanschlüsse: siehe Bestellbezeichnung
- Das Anderson-Negele CLEANadapt System bietet eine strömungsoptimierte hygienegerechte und leicht sterilisierbare Einbaulösung für Sensoren.

Besondere Merkmale / Vorteile

- CIP- / SIP-Reinigung bis 150 °C (302 °F) für max. 60 Minuten
- Schnelle Ansprechzeit von < 10 ms
- Vakuumfest
- Einfache Bedienung
- Elektrischer Anschluss mittels M12-Stecker
- Wahlweise mit Relativ- oder Absolutmesszelle erhältlich
- Eingebauter Zweileiter-Messumformer 4...20 mA

Optionen / Zubehör

- Sonderdruckbereiche, kundenspezifischer Messbereichsendwert ab Werk
- 3.1 Materialzeugnis

Funktionsprinzip des piezoelektrischen Drucksensors

Der Drucksensor nutzt intern einen piezoelektrischen Signalumwandler, der den gemessenen Prozessdruck in ein entsprechendes Spannungssignal wandelt. Dieses wird dann gemäß des Kundenabgleichs in ein standardisiertes 4...20 mA Signal umgeformt. In der Werkseinstellung entspricht dies dem spezifizierten Messbereichs des Sensors.

Bei Relativdruckmesszellen wird die Rückseite der Membrane belüftet, das heißt, der Sensor misst den Prozessdruck und/oder das Vakuum relativ zum Atmosphärendruck.

Bei Absolutdruckzellen bleibt das beim Herstellprozess erzeugte Vakuum zwischen Membrane und Grundkörper bestehen, das heißt der Sensor misst den Druck bezogen auf das Vakuum.

Zulassungen

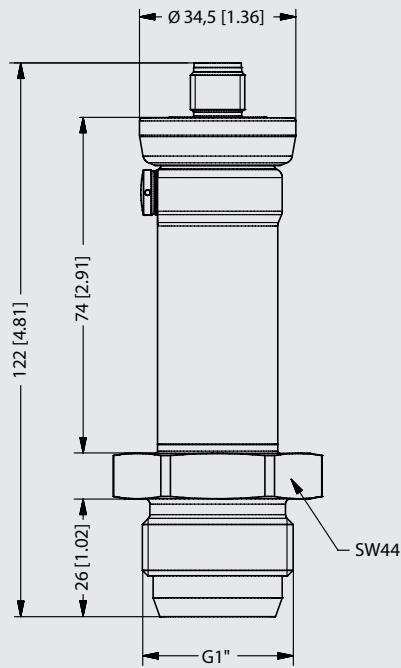


P41

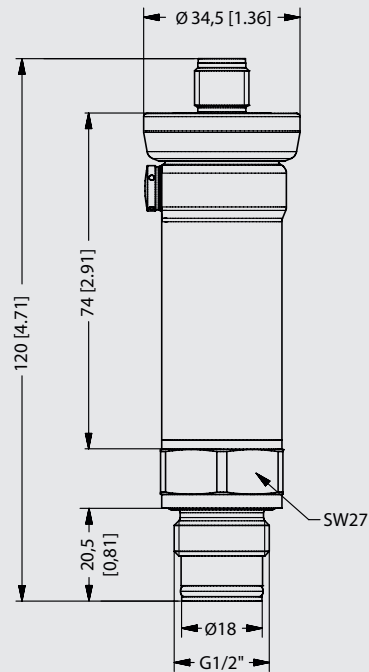


Technische Daten		
Druckzellen	relativ, absolut [bar] relativ, absolut [psi]	0,2 / 0,4 / 1,0 / 2,0 / 4,0 / 7,0 / 10,0 / 20,0 / 40,0 3 / 6 / 15 / 30 / 60 / 100 / 145 / 290 / 580
Elektrischer Anschluss	Steckerverbindung Hilfsspannung	M12-Stecker 10...30 V DC
Ausgang		4...20 mA
Prozessanschluss	Nicht 3-A-konform	G1/2" DIN 3852 (frontbündig) G1" DIN 3852 (frontbündig) CLEANadapt G1" 1" / 1½" Tri-Clamp® 2" Tri-Clamp® Varivent Typ F, DN25 Varivent Typ N, DN40/50
Materialien	Membran Gehäuse Stecker Ölfüllung	Edelstahl 1.4435 (AISI 316L) Edelstahl 1.4404 (AISI 316L) Edelstahl 1.4301 (AISI 304) FDA zugelassenes Öl, Zulassungsnummer 21CFR178.3570
Schutzart		IP 69 K
Genauigkeit		±0,25 % vom Messbereichsendwert
Stabilität		±0,1 % / Jahr
Temperaturbereiche	Umgebung Prozess CIP-/ SIP-Reinigung Lagerung	-40...85 °C (-40...185 °F) -10...125 °C (14...257 °F) -10...250 °C (14...482 °F) als Hochtemperaturversion 150 °C (302 °F) / max. 60 Min., bei t _{Umgebung} 50 °C (122 °F) -40...100 °C (-40...212 °F)
Temperaturdrift		±0,1 % vom Messbereichsendwert/10 K
Überdruckfestigkeit	Druckzelle	max. Druck
	0,2 bar (3 psi)	2 bar (30 psi)
	0,4 bar (6 psi)	2 bar (30 psi)
	1,0 bar (15 psi)	5 bar (72 psi)
	2,0 bar (30 psi)	10 bar (145 psi)
	4,0 bar (60 psi)	20 bar (290 psi)
	7,0 bar (100 psi)	40 bar (580 psi)
	10,0 bar (145 psi)	40 bar (580 psi)
	20,0 bar (290 psi)	80 bar (1160 psi)
	40,0 bar (580 psi)	100 bar (1450 psi)
Ansprechzeit		< 10 ms
Gewicht	CLEANadapt G1" Tri-Clamp 1½"	450 g 250 g

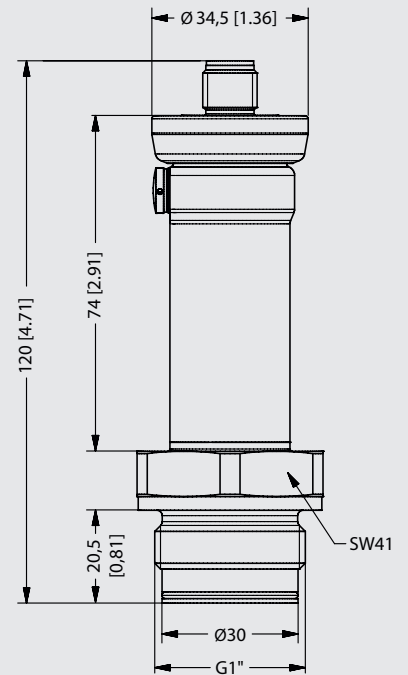
P41 | CLEANadapt G1" hygienisch



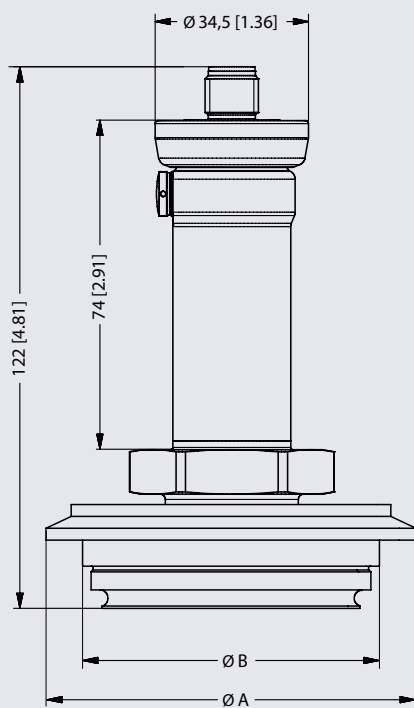
P41 | G1/2" DIN 3852



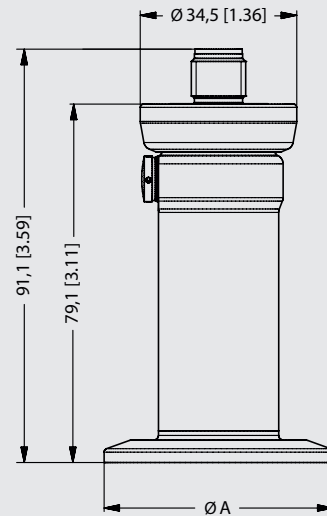
P41 | G1" DIN 3852



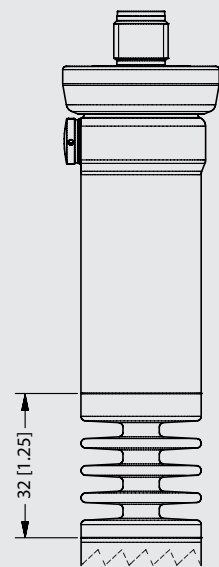
P41 | CLEANadapt Varivent



P41 | Tri-Clamp



P41 | Hochtemperaturversion mit Kühlstrecke



Die Kühlstrecke verlängert die Gesamtlänge des Sensors um 32 mm (1.25 inch).

Varivent Größe

Typ	Ø A	Ø B
V25	66,0 mm	57,0 mm
V40	84,0 mm	75,0 mm

Tri-Clamp Größe

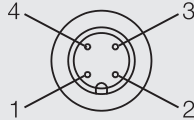
Typ	Ø A	Ø Membrane
1" / 1½"	50,5 mm	23,0 mm
2"	64,0 mm	45,0 mm

Inbetriebnahme / Wartung

- Verbinden Sie den Sensor mit der Hilfsspannung (10...30 V DC) -> siehe Abschnitt „Elektrischer Anschluss“.
- Hinweis: In der Werkseinstellung entsprechen 0...100,0 % des Messbereichs 4...20 mA am Stromausgang.
- Es empfiehlt sich, den Nullpunkt ca. alle sechs Monate zu überprüfen.
- Weitere Wartungsarbeiten sind nicht nötig.

Elektrischer Anschluss**Belegung M12-Stecker**

- 1: + Hilfsspannung
- 2: - Hilfsspannung 4...20 mA
- 3: nicht belegt
- 4: nicht belegt

**Mechanischer Anschluss / Einbauhinweise**

Nur für G1" CLEANadapt

- Achtung: Beachten Sie bei der Montage das maximale Anzugsmoment von 20 Nm!
- Verwenden Sie das Negele CLEANadapt System, um eine sichere Funktion der Messstelle zu gewährleisten!
- Verwenden Sie zum korrekten Einbau von CLEANadapt Einschweißmuffen einen geeigneten Einschweißdorn. Beachten Sie hierzu die Einschweiß- und Montagehinweise in der CLEANadapt Produktinformation.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Nicht geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Nicht geeignet für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Anlagen (SIL).

Bedingungen für eine Messstelle nach 3-A Standard 74-06

- Die Sensoren mit Tri-Clamp Anschluss sind 3-A konform vorbereitet.
- Die Sensoren sind für CIP-/ SIP-Reinigung geeignet. Maximal 150 °C / 60 Minuten.
- Nur in Verbindung mit einem 3-A konformen Tri-Clamp Anschluss.
- Einbaulage: Die entsprechenden Anweisungen gemäß gültigem 3-A Standard zur Einbaulage und Selbstentleerung sowie zur Lage der Leckagebohrung sind zu beachten.

Reinigung / Wartung

- Verwenden Sie zur Reinigung keine spitzen Werkzeuge oder aggressive Chemikalien.
- Richten Sie bei Außenreinigung mit Hochdruckreinigungsgeräten den Sprühstrahl nicht direkt auf den elektrischen Anschluss!

Rücksendung

- Stellen Sie sicher, dass die Sensoren frei von Medienrückständen sind und keine Kontamination durch gefährliche Medien vorliegt!
- Führen Sie Transporte nur in geeigneter Verpackung durch, um Beschädigungen am Gerät zu vermeiden!

Transport / Lagerung

- Nicht im Freien aufbewahren
- Trocken und staubfrei lagern
- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen
- Mechanische Erschütterungen vermeiden
- Lagertemperatur 0...40 °C
- Relative Luftfeuchte max. 80 %

Normen und Richtlinien

- Halten Sie die geltenden Normen und Richtlinien ein.

Entsorgung

- Elektrische Geräte gehören nicht in den Hausmüll. Sie sind gemäß den nationalen Gesetzen und Vorschriften dem Wertstoffkreislauf wieder zuzuführen.
- Führen Sie das Gerät direkt einem spezialisierten Recyclingbetrieb zu und nutzen Sie dafür nicht die kommunalen Sammelstellen.

Hinweis zu CE

- Geltende Richtlinien: Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU
- Die Übereinstimmung mit den geltenden EU-Richtlinien ist mit der CE-Kennzeichnung des Produktes bestätigt.
- Für die Einhaltung der für die Gesamtanlage geltenden Richtlinien ist der Betreiber verantwortlich.

Zubehör**PVC-Kabel mit M12-Kupplung aus 1.4305, IP 69 K, ungeschirmt****M12-PVC / 4-5 m**

PVC-Kabel 4-polig, Länge 5 m

M12-PVC / 4-10 m

PVC-Kabel 4-polig, Länge 10 m

M12-PVC / 4-25 m

PVC-Kabel 4-polig, Länge 25 m

PVC-Kabel mit M12-Kupplung Messing vernickelt, IP 67, geschirmt**M12-PVC / 4G-5 m**

PVC-Kabel 4-polig, Länge 5 m

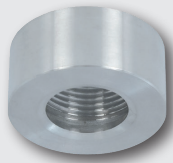




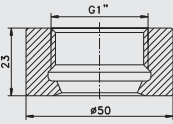
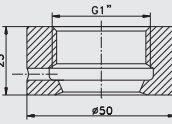
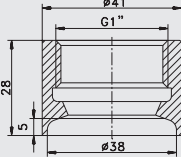
M12-PVC / 4G-10 m

PVC-Kabel 4-polig, Länge 10 m

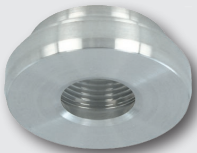
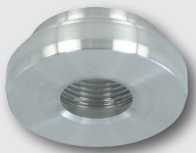
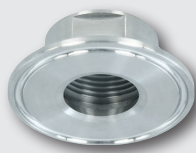
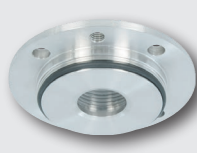

M12-PVC / 4G-25 m

PVC-Kabel 4-polig, Länge 25 m

CERT / P41 / 2.2Werkszeugnis 2.2 nach EN10204
(nur produktberührend)**CAL / P41**Werkskalibrierschein mit 3
Kalibrierpunkten (0 %, 50 %, 100 %)**CAL / P41 / MP**Werkskalibrierschein mit 5
Kalibrierpunkten (0 %, 25 %, 50 %, 75 %, 100 %)**PVC-Kabel mit M12-Kupplung**

Einschweißmuffen					
CLEANadapt G1"					
					
	Zylindrische Muffe	Zylindrische Muffe mit Leckagebohrung	Zylindrische Muffe mit Schweißbund	Zylindrische Muffe mit Schweißbund und Leckagebohrung	Kragenmuffe
	EMZ-352 * (für Behälter dick / dünn)	EMZ-351 * (für Behälter mit Leckageüberwachung)	EMS-352 * (für Rohre zum Aufsatz auf eine Aushalsung)	EMS-351 * (für Rohre zum Aufsatz auf eine Aushalsung)	EMK-352 * (für dickwandige Tanks)

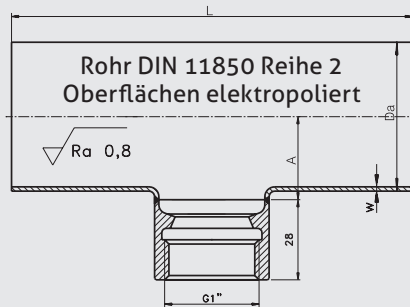
* Auf Anfrage auch mit Material 1.4435 und 3.1 Abnahmeprüfzeugnis erhältlich.

Adapter auf gängige Prozessanschlüsse					
CLEANadapt G1"					
Nenngröße	Milchrohr (DIN 11851)	DRD (Andruckring optional lieferbar)	Tri-Clamp mit Leckagebohrung	APV-Inline	BioControl
DN25	1"	AMK-352/50 (nur eine Größe)	AMC-351/DN25	-	-
DN32			AMC-351/DN25	-	-
DN40	1½"		AMC-351/DN25	AMA-352 von DN40 bis DN100	AMB-50/1" und AMB-65/1" von DN40 bis DN100
DN50	2"		AMC-351/DN50		
	2½"		AMC-351/2½"		
DN65			AMC-351/DN65		
	3"		-	AMC-351/DN65	
DN80			AMK-352/DN80	AMC-351/DN80	
DN100		AMK-352/DN100	AMC-351/DN100		

Adaptermuffen G1" auf andere Gewindegrößen und Zubehör

CLEANadapt G1"					
	Adapter	Adapter	Adapter	Blindstutzen	
	AMG-352 G1,5" (Standardgewinde G1½" auf CLEANadapt G1")	AMG-352 G1,75" (Standardgewinde G1¾" auf CLEANadapt G1")	AMG-352 G2" (Standardgewinde G2" auf CLEANadapt G1")	BST-350 (zum Verschluss einer CLEANadapt G1" Messstelle)	

Maßzeichnung EHG-DIN2-... / 1"



EHG-DIN2-... / 1"



Maßtabelle EHG-DIN2-... / 1"

Typ	DN	L	A	Da x W
EHG-DIN2-40 / 1"	40	120	22,0	41 x 1,5
EHG-DIN2-50 / 1"	50	140	29,0	53 x 1,5
EHG-DIN2-65 / 1"	65	160	38,0	70 x 2,0
EHG-DIN2-80 / 1"	80	180	46,0	85 x 2,0
EHG-DIN2-100 / 1"	100	200	55,0	104 x 2,0
EHG-DIN2-125 / 1"	125	375	69,5	129 x 2,0
EHG-DIN2-150 / 1"	150	450	82,0	154 x 2,0

Bestellbezeichnung

P41 (Drucksensor)

Messbereich der Druckzelle

- 1 (0,2 bar (3 psi))
- 2 (0,4 bar (6 psi))
- 3 (1,0 bar (15 psi))
- 4 (2,0 bar (30 psi))
- 5 (4,0 bar (60 psi))
- 6 (7,0 bar (100 psi))
- 7 (10 bar (145 psi))
- 8 (20 bar (290 psi))
- 9 (40 bar (580 psi))

Druckmessung

- A (Absolut (Absolute Messung, min. 0,4 bar / 6 psi))
- G (Relativ (Relative Messung ohne Vakuumbereich))
- C (Compound (Relative Messung mit Vakuumbereich))

Prozessanschluss (ohne 3-A TPV Zulassung)

- | | |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 195 (G1/2" DIN 3852 (frontbündig mit O-Ring)) | 003 (Tri-Clamp 1" / 1½") |
| | 005 (Tri-Clamp 2") |
| 201 (G1" DIN 3852 (frontbündig mit O-Ring)) | V25 (Varivent Typ F, DN25 (Adaption mittels CLEANadapt)) |
| 182 (CLEANadapt G1" hygienisch) | V40 (Varivent Typ N, DN40/50 (Adaption mittels CLEANadapt)) |

Dichtungsmaterial (nur wählbar für Prozessanschluss 195 und 201)

- X (Keine Dichtung)
- A (EPDM (< 125 °C))
- B (FKM (< 200 °C))
- C (FFKM (> 200 °C))

Übertragerflüssigkeit

- 6 (FDA zugelassenes Öl)

Sensorausführung für Prozesstemperatur

- X (Standard Temperatur (max. 125 °C))
- H (Hochtemperaturversion (max. 250 °C))

Physikalische Einheit

- B (bar)
- P (psi)

Messbereichsendwert

- 0,0 (Uneingeschränkter Messbereich der Druckzelle)
- [x,x] (Werkseinstellung gemäß Kundenvorgabe)

Materialzeugnis

- X (Kein Zeugnis)
- Z (3.1 Materialzeugnis)

Konfiguration

- 0 (Fixer Wert)

P41 1 A 182 X 6 X B 0,2 X 0