

DAR 7 / DAR 25 / DAR 40 / DAR 60 / DAR 120

Drucksensor in Edelstahlausführung



Abb. 1: DAR 7...DAR 60



Abb. 2: DAR 120

Merkmale

- Erfassung von Drücken in flüssigen und gasförmigen Kältemitteln in Kälteanlagen
- Umwandlung des Drucks in genormtes elektrisches Stromsignal 4...20mA
- 5 Ausführungen für unterschiedliche Messbereiche:

DAR 7	-0,5...7bar = 4...20mA
DAR 25	0...25bar = 4...20mA
DAR 40	0...40bar = 4...20mA
DAR 60	0...60bar = 4...20mA
DAR120	0...120bar = 4...20mA
- Kompakte Bauweise mit integriertem Signalverstärker
- Verpolungssicherer, steckbarer Anschluss über zweidrahtiges, vorkonfektioniertes Kabel (3,5m) mit M12-Stecker
- Vollverschweißte, metallische Messzelle mit hoher Überlastsicherheit
- Kein mechanisches Altern, hohe Temperaturbeständigkeit
- Medienverträglichkeit gegenüber allen gängigen Kältemitteln, inkl. Propan / R290 ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$), Ammoniak / R717 (NH_3) und Kohlendioxid / R744 (CO_2)
- Normgewinde für die Kältetechnik

Schreibkonventionen

Symbol	Bedeutung
 WARNUNG	Die beschriebene Gefährdung vermeiden: Sonst hat sie möglicherweise Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge.

Zu Ihrer Sicherheit

Für eine sichere Bedienung und um Personen- und Geräteschäden durch Fehlbedienung zu vermeiden, lesen Sie diese Anleitung, machen Sie sich mit dem Gerät vertraut und setzen Sie alle Sicherheitshinweise auf dem Produkt und in dieser Anleitung sowie die Sicherheitsrichtlinie der Firma Wurm GmbH & Co. KG Elektronische Systeme um. Halten Sie zum schnellen Nachschlagen diese Anleitung griffbereit und geben Sie diese bei Produktverkauf mit dem Gerät weiter.

Bei unsachgemäßer und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt die Firma Wurm GmbH & Co. KG Elektronische Systeme keine Haftung.

Zielgruppe	Diese Anleitung richtet sich an die Fachkraft "Kälteanlagenbauer".
Bestimmungsgemäß verwenden	DAR 7, DAR 25, DAR 40, DAR 60 und DAR 120 sind Drucksensoren zur Erfassung von Drücken in flüssigen und gasförmigen Kältemitteln in Kälteanlagen.



WARNUNG

Gefahr von schweren Körperverletzungen und Sachschäden!

- Bei gefährlichen Kältemitteln wie z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen, sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren etc. müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die jeweils bestehenden einschlägigen Vorschriften beachtet werden. Messstoffreste in ausgebauten Druckmessgeräten können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen. Eine angemessene Belüftung ist sicherzustellen. Schutzhandschuhe und Augenschutz sind zu tragen.
- Überlastgrenze des entsprechenden Messbereiches bzw. Drucksensors nicht überschreiten! Ansonsten kann es zu einer Berstung des Drucksensors kommen!
- Öffnen Sie das Gerät nicht!
- Reparieren Sie das Gerät nicht selbst! Schicken Sie es bei Bedarf mit einer genauen Fehlerbeschreibung zur Reparatur ein!
- Ein anderer Betrieb als der beschriebene ist bestimmungswidrig und muss deshalb ausgeschlossen werden.

Gültigkeit der Dokumentation

Datum	
2021-09	Stand der Dokumentation

Dieses Dokument verliert automatisch mit dem Erscheinen einer neuen technischen Beschreibung seine Gültigkeit.

Hersteller: Wurm GmbH & Co. KG Elektronische Systeme, Morsbachtalstraße 30, D-42857 Remscheid

Weitere Hinweise finden Sie auf der Internetseite www.wurm.de

**Montage**

	WARNUNG Gefahr von schweren Körperverletzungen und Sachschäden! - Es ist darauf zu achten, dass bei dem Ein- und Ausbau des Drucksensors die Leitung druckfrei ist. - Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb, wenn es Fehlfunktionen oder Schäden aufweist (wie z. B. sichtbare Beschädigung des Gerätes), die das sichere Betreiben gefährden.
--	---

	HINWEIS - Wählen Sie das richtige Druckmessgerät hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen vor der Montage oder Inbetriebnahme aus. - Zur Montage wird ein 24er Maulschlüssel benötigt, welcher mit einer Kraft von maximal 20Nm benutzt werden sollte.
--	---

Die Drucksensoren werden über das Standardgewinde an den Kältekreislauf angeschlossen.

Um eine Kondensation von Feuchtigkeit am Gehäuse und damit das eventuelle Eindringen von Feuchtigkeit in das Sensorinnere zu vermeiden, muss dafür gesorgt werden, dass das Gehäuse der Drucksensoren immer eine Temperatur oberhalb des aktuellen Taupunktes besitzt.

Der thermische Einfluss auf den Drucksensor über die Rohrleitungen ist möglichst gering zu halten.

Es ist daher nicht zulässig, den Drucksensor z. B. direkt in Saugsammelleitungen oder andere Leitungen mit großem Rohrquerschnitt zu montieren. Der Anschluss sollte immer über eine nicht isolierte Rohrleitung mit min. $\varnothing_{\text{innen}}$ 4mm und einer Mindestlänge von 200mm erfolgen.

Der elektrische Kabelanschluss erfolgt über ein vorkonfektioniertes Kabel mit genormtem M12-Stecker (DIN EN 175301-803).

	HINWEIS Eine Beschädigung der Isolation des Kabels kann zur Undichtigkeit und damit zu eindringendem Wasser und zu verfälschten Messergebnissen führen.
--	--

Kennlinien

Strom	I / mA	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DAR 7	p / bar	-0,50	-0,03	0,44	0,91	1,38	1,84	2,31	2,78	3,25
DAR 25	p / bar	0,00	1,60	3,10	4,70	6,30	7,80	9,40	10,90	12,50
DAR 40	p / bar	0,00	2,50	5,00	7,50	10,00	12,50	15,00	17,50	20,00
DAR 60	p / bar	0,00	3,80	7,50	11,30	15,00	18,80	22,50	26,30	30,00
DAR 120	p / bar	0,00	7,50	15,00	22,50	30,00	37,50	45,00	52,50	60,00

Strom	I / mA	13	14	15	16	17	18	19	20	
DAR 7	p / bar	3,72	4,19	4,66	5,13	5,59	6,06	6,53	7,00	
DAR 25	p / bar	14,10	15,60	17,20	18,80	20,30	21,90	23,40	25,00	
DAR 40	p / bar	22,50	25,00	27,50	30,00	32,50	35,00	37,50	40,00	
DAR 60	p / bar	33,80	37,50	41,30	45,00	48,80	52,50	56,30	60,00	
DAR 120	p / bar	67,50	75,00	82,50	90,00	97,50	105,00	112,50	120,00	

Abmessungen

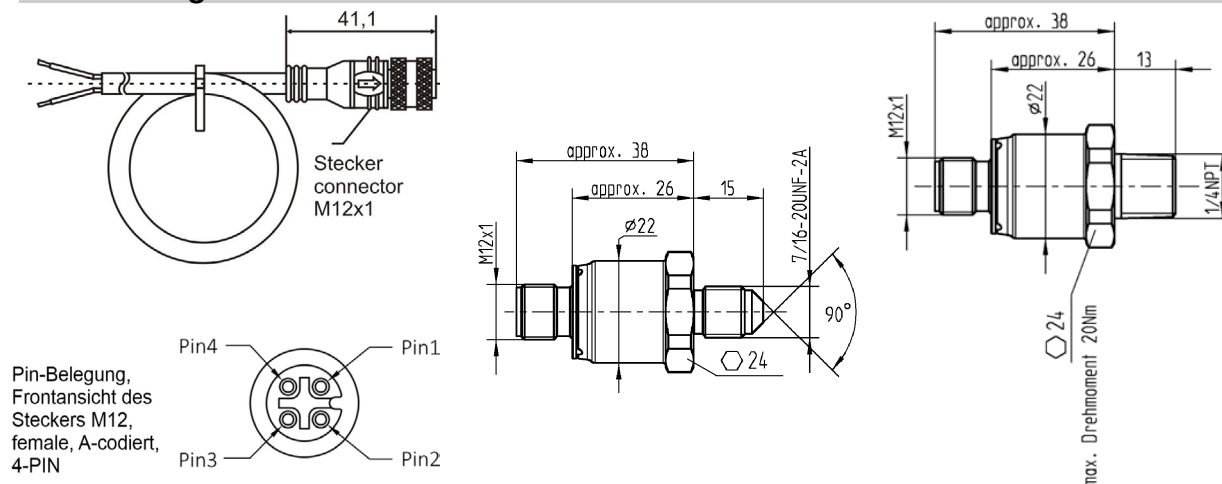


Abb. 3: DAR 7...DAR 120

Abb. 4: DAR 7...DAR 60

Abb. 5: DAR 120

Technische Daten

Spannungsversorgung	7...30V=		
Elektrischer Anschluss über vorkonfektioniertes Kabel (3,5m) und M12-Stecker DIN EN 175301-803	PIN 1: braun (BW) Spannungsversorgung (7...30V=) PIN 3: weiß (WH) Messsignal (4...20mA)		
Ausgang	4...20mA Zweileiter, verpolungssicher (Eingeprägter Strom in Spannungsversorgung)		
Medientemperatur	-40...+100°C		
Umgebungstemperatur	-30...+85°C		
Messbereich	DAR 7 -0,5...7bar DAR 25 0...25bar DAR 40 0...40bar DAR 60 0...60bar	DAR 120 0...120bar	
Überlastgrenze	DAR 7 20bar DAR 25 50bar DAR 40 80bar DAR 60 120bar	DAR 120 320bar	
Genauigkeit	bei 25°C DAR 7 ±0,8% DAR 25 ±0,8% DAR 40 ±0,8% DAR 60 ±0,8% DAR 120 ±0,8%	bei 0°C ±1,0% ±1,3% ±1,0% ±1,0% ±1,0%	bei -20°C ±1,2% ±1,8% ±1,2% ±1,2% ±1,2%
	Summe von Linearität, Hysterese und Reproduzierbarkeit		
Schutzgrad (in zusammengestecktem Zustand)	DAR 7 IP65 DAR 25...DAR 120 IP67		
Gewicht	Ca. 100g		
Durchmesser	26mm		
Höhe	100mm (mit Stecker)		
Gewinde	DAR 7...DAR 60 7/16"-20UNF-2A, Länge 15mm DAR 120 1/4"-NPT, Länge 13mm		
CE-Konformität	- 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)		
EAC-Konformität	- TR ZU 020/2011		

HINWEIS	Bitte beachten Sie auch die technischen Dokumentationen der eingesetzten Mess- bzw. Regelelektronik.
----------------	--