

# Druckminderer U13 / SD90

**Der Gebrauch dieser Armatur erfordert die Beachtung der Gebrauchsanleitung. Die Gebrauchsanleitung muss dem Betreiber und dem Bedienpersonal immer zur Verfügung stehen.**

## **Gültigkeit**

- \* Druckminderer U13 / SD90

## **Sicherheitshinweise**

- \* Unsere Armaturen entsprechen dem Stand und den anerkannten Regeln der Technik und werden gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU Art. 4, Abs. 3 nach guter Ingenieurspraxis ausgelegt und hergestellt.
- \* Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen oder Umbauten an der Armatur vorgenommen werden.
- \* Die Bedienung darf nur von eingewiesenem/geschulten Personal erfolgen.
- \* Bei unsachgemäßer Behandlung, Bedienung und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren für den Anwender und andere Personen, sowie Beschädigungen der Armatur auftreten.
- \* Rauchen oder offenes Feuer (z. B. Kerzen) in der Nähe von Gasversorgungsanlagen sind streng verboten! Brand- bzw. Explosionsgefahr!
- \* Armaturen für Sauerstoff müssen öl- und fettfrei gehalten werden!
- \* Nicht in Umgebungstemperaturen von unter -20°C und über +60°C verwenden.
- \* Armaturen sollten grundsätzlich vor Witterungseinflüssen geschützt werden.
- \* Starke Umgebungsverschmutzungen, wie z. B. große Mengen Staub, hohe Salz- und Säureanteile, sowie andere korrosive Anteile vermeiden.
- \* Die Armatur nur für die ausgewiesenen Drücke einsetzen.
- \* Es dürfen keine Schmutzteilchen wie Rost oder Späne in die Armatur gelangen.
- \* Vor Montage bzw. Inbetriebnahme ist zu prüfen ob die Armatur für die jeweilige Gasart geeignet ist.

Halten Sie sich an die Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen, die in dieser Gebrauchsanleitung aufgeführt werden. Zusätzlich sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheitsbestimmungen, Gesetze, Verordnungen, Technischen Regeln usw. einzuhalten.

## **Haftungsbeschränkung**

Bei Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung, unsachgemäßer Verwendung, Veränderung oder Beschädigung der Armatur übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Die Gebrauchsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Die Anleitung ist nach bestem Wissen und Gewissen erstellt und befindet sich inhaltlich auf dem Stand, der zum Druckzeitpunkt vorlag. Trotzdem ist es möglich, dass sich Fehler eingeschlichen haben - für fehlerhafte Angaben und deren Folgen können wir leider keine Haftung übernehmen.

\* Technische Änderungen vorbehalten \*

# Druckminderer U13 / SD90

## Verwendung/Funktion

Druckminderer dienen zur Reduzierung eines Vordruckes auf einen möglichst konstanten Hinterdruck. Bei stark schwankendem Vordruck und niedrigem Hinterdruck, empfiehlt sich der Einsatz einer zweiten Druckstufe (eines zweiten Druckminderers).

## Technische Daten

**Vordruck:** max. 300 bar

**Hinterdruck:** bis 20 bar einstellbar

**Gasart:** **U13** geeignet für Sauerstoff und nicht korrosive Gase bis Reinheit 4.6

**SD90** geeignet für nicht korrosive Gase bis Reinheit 4.6  
(nicht geeignet für Sauerstoff)

Der Druckminderer darf nicht für Gase in der Flüssigphase eingesetzt werden.

Die genauen technischen Einzelheiten zu dem Druckminderer können Sie unseren Datenblättern entnehmen (siehe [www.wk-armaturen.de](http://www.wk-armaturen.de)).

## Kennzeichnung

### Typenschild

WKA : A		
Sach-Nr. : B		
Typ : C		
Kenn-Nr. : D	P1 : E bar	P2 : F bar

**A** Auftrags-Nr. des Herstellers      **D** Baujahr/Serien-Nr. (7-stellig)  
**B** Artikel-Nr.      **E** Vordruck  
**C** Kurzbeschreibung      **F** Hinterdruck

### CE-Kennzeichnung

Da die Druckminderer gemäß Druckgeräterichtlinie nach "guter Ingenieurpraxis" ausgelegt und gefertigt werden, darf eine CE-Kennzeichnung nicht erfolgen.

Die Kennzeichnung des Herstellers ist auf dem Typenschild angebracht.

# Druckminderer U13 / SD90

## Umgang mit Gasen

Der Umgang mit Gasen, insbesondere toxischen (giftigen), brennbaren oder brandfördernden Gasen erfordert Sachkenntnis und setzt die Beachtung der Gebrauchsanleitung und der bestehenden Vorschriften voraus.

Das Bedienpersonal der Armatur muss regelmäßig über den Umgang und die sicherheitstechnischen Aspekte geschult und unterwiesen werden.

## Leistung

Die Entnahmemenge ist abhängig von der Gasart, dem Vordruck sowie der Umgebungstemperatur. Die Dimensionierung des Druckminderers ist auf die maximale Entnahmemenge abzustimmen. Sollte die maximal mögliche Entnahmemenge überschritten werden, können die nachfolgenden Armaturen beschädigt oder unbrauchbar werden.

## Bauart / Beständigkeit der Werkstoffe

Welche Druckminderer-Ausführung zum Einsatz kommt, ist abhängig von der Gasart und den speziellen Eigenschaften dieser.

Der wechselweise Einsatz für andere Gase und das Anbringen von Adaptern am Flaschenanschluß sind nicht gestattet.

Die Armatur ist nicht für Acetylen und Flüssiggase (z. B. Propan) geeignet.

## Allgemeine Bedingungen für Betrieb / Transport / Lagerung

Umgebungstemperatur:	-20°C bis +60°C
Transport/Lagerung:	-20°C bis +60°C
Atmosphärische Bedingungen:	rel. Luftfeuchte 50% bei 40°C 90% bei 20°C

Die Umgebungsluft ist frei von ungewöhnlichen Mengen an Staub, Säuren, korrosiven Gasen oder Substanzen wie z. B. Rauch, Dampf, Öldunst oder ähnlichem zu halten.

Der Einsatz der Armatur bei harten Wetterbedingungen (z. B. Regen, Schnee, Seeluft usw.) ist genauso zu vermeiden wie Schwingungen oder Stöße, da diese die Funktionssicherheit beeinträchtigen.

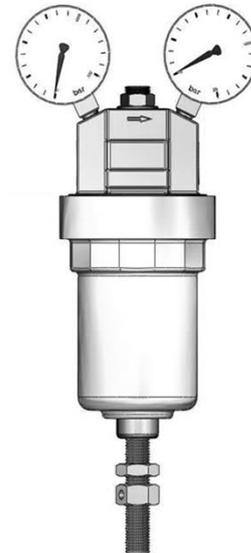
# Druckminderer U13 / SD90

max. Durchflussmengen bei Luft (Nm<sup>3</sup>/h)

Vordruck (Pv / bar)	Hinterdruck (Ph / bar)			
	5	10	20	30
100	450	500	750	850
50	270	320	480	470
40	230	290	350	300
20	170	190	-	-
10	100	-	-	-

Für andere Gasarten wird der Durchfluss mit folgenden Faktoren multipliziert:

Stickstoff	1,05
Wassertoff	4,00
Argon	0,90
Kohlendioxid	0,85
Helium	2,83



## **Abblaseventil**

Der Druckminderer hat ein eingebautes Abblaseventil. Es dient nicht als Sicherheitsventil für die nachfolgenden Armaturen. Das Abblaseventil leitet Gasmengen ins Freie ab, die durch Undichtheiten des Drosselventils bei abgestellter Gasentnahme durch den Druckminderer strömen.

Bei brennbaren Gasen muss eine Abblaseleitung an das Abblaseventil angeschlossen werden und für gefahrloses Ableiten gesorgt werden.

# Druckminderer U13 / SD90

## 1. Montage

Die Anlieferung des Druckminderers erfolgt weitestgehend vormontiert. Die Montage darf nur durch sach- und fachkundige Personen erfolgen, die in erforderlichem Umfang geschult und sicherheitstechnisch unterwiesen wurden.

Vor Montage anhand des Datenblattes und des Typenschildes prüfen, ob der Druckminderer für den vorgesehenen Verwendungszweck (Druck, Gasart, Werkstoff) geeignet ist.

Der Druckminderer muss entsprechend der Gasart gekennzeichnet sein bzw. werden.

- 1.1 Der Druckminderer ist für den senkrechten Einbau (Stellspindel nach unten) und für die Fließrichtung von links nach rechts konzipiert.
- 1.2 In der Zuleitung zum Druckminderer soll ein Absperrventil so montiert werden, dass beim Öffnen des Absperrventils die Manometer am Druckminderer beobachtet werden können. Ein Absperrventil in der Rohrleitung zwischen Druckminderer und Entnahmestelle ist notwendig, wenn dort keine Möglichkeit besteht die Leitung abzusperren bzw. wenn die Entnahmestelle mehr als 50 x DN (Nenndurchmesser) der nachfolgenden Rohrleitung entfernt ist. Das Absperrventil ist im Abstand von 20 x DN (Nenndurchmesser) zu montieren.
- 1.3 Bei Montage der Rohrleitungen und Anschlussarmaturen ist zwingend darauf zu achten, dass die Rohrachsen mit den Anschlussachsen des Druckminderers zusammentreffen und dass die Dichtflächen parallel zueinander stehen. Es darf niemals versucht werden, Höhenunterschiede, die durch nicht korrekt verlegte Rohre entstanden sind, durch übermäßiges Anziehen der Anschlussmutter auszurichten.
- 1.4 Wichtig für die problemlose Funktion des Druckminderers ist die richtige Dimensionierung der dazugehörigen Rohrleitungen und die Anordnung der übrigen Armaturen. Der Gasraum der vom Druckminderer unter konstantem Druck gehalten werden soll, sollte nicht zu klein ausgeführt werden.

## **2. Inbetriebnahme**

- 2.1 Prüfen, ob alle Dichtflächen und Anschlussgewinde ohne Beschädigung sind.
- 2.2 Die Stellspindel des Druckminderers bei geschlossenem Vor- und Hinterdruckabsperrentil erst bis zum Anschlag herausdrehen und anschließend etwa zur Hälfte des möglichen Spindelweges wieder hineindreihen.
- 2.3 Das Vordruckabsperrentil so wenig öffnen (bei kurzem Volumen nur den Bruchteil einer Umdrehung), so das der Vordruck am Druckminderer langsam auf das Maximum, der Hinterdruck auf ca. die Hälfte des max. möglichen ansteigt.  
Nach Beendigung des Füllvorganges das Vordruckabsperrentil vollständig öffnen.
- 2.4 Die Stellspindel des Druckminderers hineindreihen, bis der gewünschte Hinterdruck erreicht ist.  
Anschließend das Hinterdruckabsperrentil so langsam öffnen, das die nachgeschaltete Rohrleitung schwingungsfrei gefüllt wird.

## **3. Außerbetriebnahme**

- 3.1 Bei kurzzeitiger Betriebsunterbrechung genügt das Schließen des nachgeschalteten Absperrentils.
- 3.2 Bei längerer Arbeitsunterbrechung (z. B. über mehrere Stunden oder über Nacht) muss der Druckminderer entspannt werden.
  - a) Vordruckabsperrentil schließen.
  - b) Druckminderer entspannen, d. h. das Gas wird über den Verbraucher abgeleitet
  - c) Die Stellspindel bis zum Anschlag herausdrehen.

# Druckminderer U13 / SD90

## Hinweise für Betrieb und Wartung

Der Druckminderer ist stets vor Beschädigungen zu schützen.

Rauchen und offenes Licht innerhalb der Schutzzonen ist verboten.

Die Einstellung des Abblaseventils am Druckminderer darf nicht verändert werden.

Auf einwandfreien Zustand von Anschlußdichtungen, Dichtflächen, Anschlußgewinden und Manometern achten. Alle Dichtstellen in regelmäßigen Abständen auf Dichtheit (mittels Lecksuchmittel) prüfen.

Bei Störungen, z. B. bei Ansteigen des Hinterdruckes bei Entnahme = 0, bei Undichtheit gegen Atmosphäre, defekten Manometern oder bei Ansprechen des Abblaseventils, ist der Druckminderer außer Betrieb zu nehmen und die Absperrventil sind sofort zu schließen.

Aus Sicherheitsgründen dürfen Reparaturen an der Armatur nur von autorisierten Werkstätten oder durch den Hersteller ausgeführt werden.

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Nach jeder Reparatur muss der Druckminderer auf Funktionsfähigkeit und Dichtheit geprüft werden.

Bei Wiederinbetriebnahme muss als erstes eine ausreichende Spülung mit Inertgas (z. B. Stickstoff) durchgeführt werden.

Bei unsachgemäßen Reparaturen durch nicht sach- und fachkundige bzw. nicht autorisierte Werkstätten oder Personen, Veränderungen am Druckminderer sowie bei Verwendung von nicht Original-Ersatzteilen erlischt jegliche Haftung und Gewährleistung des Herstellers.



**WK Armaturen GmbH & Co. KG**

Email [wka@wk-armaturen.de](mailto:wka@wk-armaturen.de)

Web [www.wk-armaturen.de](http://www.wk-armaturen.de)