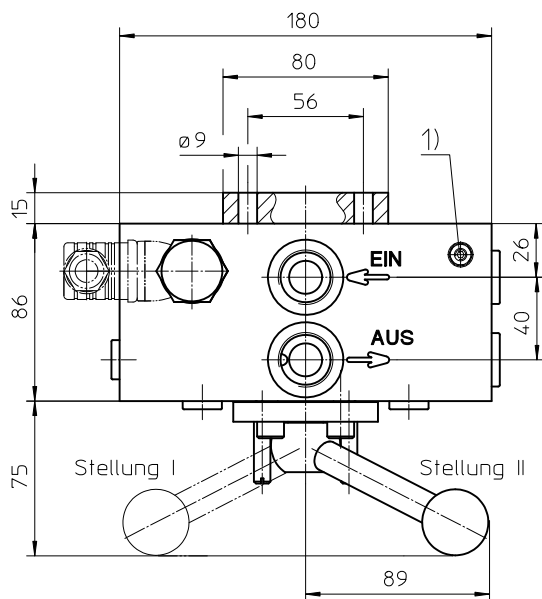
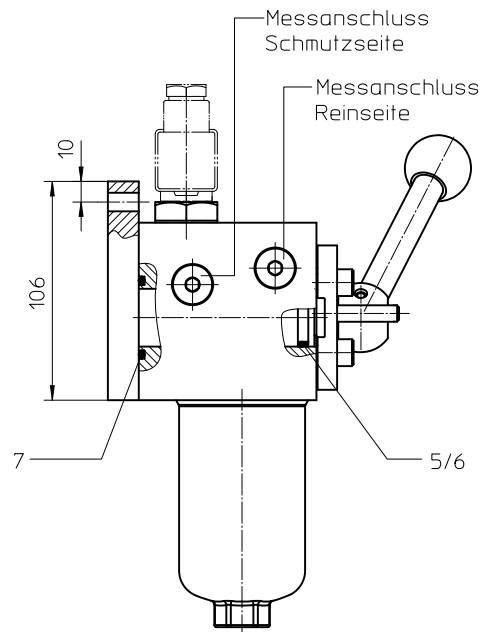
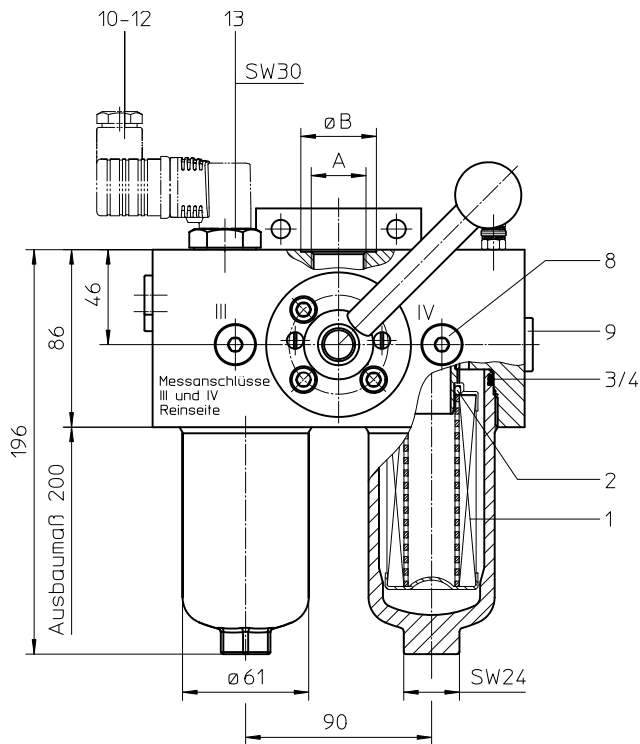


# Baureihe DU 40 DN15-20 PN63



### Abmessungen:

A	Ø B
G 1/2	30
G 3/4	36,5

1) Anschluss für Potenzialausgleich, nur für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen.

Messanschlüsse III und IV werden zur Druckentlastung und Entlüftung der jeweiligen Filterseite genutzt.

Stellung I: Linke Filterseite in Betrieb  
Stellung II: Rechte Filterseite in Betrieb

Masse: ca. 12 kg

Abmessungen: mm

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

# Druckfilter, umschaltbar

## Baureihe DU 40

### DN15-20 PN63

#### Beschreibung:

Druckfilter umschaltbar der Baureihe DU 40 sind für einen Betriebsdruck bis 63 bar geeignet. Druckspitzen werden mit ausreichender Sicherheit aufgenommen.

Doppelschaltfilter können ohne Betriebsunterbrechung gewartet werden. Das Oberteil beinhaltet ein Schaltorgan, welches ein Umlenken des Volumenstromes von der einen Filterseite auf die andere Filterseite ohne Betriebsunterbrechung ermöglicht. Beim Umschaltvorgang erfolgt keinerlei Querschnittsverengung. Nach erfolgtem Umschalten wird die abgesperrte Filterseite durch die Entlüftung III bzw. IV entlastet. Filterelement wechseln.

Zum Reinigen der Edelstahl-Elemente (siehe Reinigungsvorschriften 21070-4 und 39448-4) bzw. zum Wechseln des Filterelementes wird der Filtertopf demontiert und das Filterelement entnommen. Die Elemente sind jedoch nur bedingt reinigbar.

Bei Filterfeinheiten feiner als 25 µm sollten Einweegelemente mit Filtermaterial aus Glasfaser zum Einsatz kommen. Filterfeinheiten bis 3 µm, auf Wunsch auch feiner lieferbar.

Eaton Filterelemente zeichnen sich durch hohe Eigenstabilität des Filtermaterials, ausgezeichnete Rückhalteraten respektive hohe Schmutzaufnahmekapazität und durch lange Standzeiten aus.

Eaton Filter sind einsetzbar für Emulsionen, für alle Mineralöle sowie für die meisten synthetischen Hydraulikflüssigkeiten und Schmieröle.

#### Typenschlüssel:

**Komplettfilter:** (auch Bestellbeispiel)

<b>DU.</b>	<b>40.</b>	<b>10VG.</b>	<b>30.</b>	<b>E.</b>	<b>P.</b>	<b>-.</b>	<b>G.</b>	<b>4.</b>	<b>-.</b>	<b>-.</b>	<b>AE</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

- 1 | **Baureihe:**  
DU = Druckfilter, umschaltbar
- 2 | **Nenngröße:** 40
- 3 | **Filtermaterial:**  
80G, 40G, 25G, 10G Edelstahlgewebe  
25VG, 16VG, 10VG, 6VG, 3VG Glasfaser
- 4 | **Druckdifferenzbeständigkeit für Filterelement:**  
30 = Δp 30 bar
- 5 | **Filterelementausführung:**  
E = einseitig offen
- 6 | **Dichtungswerkstoff:**  
P = Perbunan (NBR)  
V = Viton (FPM)
- 7 | **Filterelementspezifikation:**  
- = Standard  
VA = Edelstahl  
IS06 = für HFC-Einsatz, siehe Blatt-Nr. 31601
- 8 | **Prozessanschluss:**  
G = Gewindeanschluss nach ISO 228
- 9 | **Prozessanschlussgröße:**  
3 = G ½  
4 = G ¾
- 10 | **Filtergehäusespezifikation:**  
- = Standard  
IS06 = für HFC-Einsatz, siehe Blatt-Nr. 31605
- 11 | **Druckbehälterspezifikation:**  
- = Standard (DGRL 2014/68/EU)
- 12 | **Verschmutzungsanzeige oder Verschmutzungssensor:**  
- = ohne  
AOR = optisch, siehe Blatt-Nr. 1606  
AOC = optisch, siehe Blatt-Nr. 1606  
AE = optisch-elektrisch, siehe Blatt-Nr. 1615  
VS5 = elektronisch, siehe Blatt-Nr. 1619

Um einen Verschmutzungsanzeiger/Sensor dem Filter hinzuzufügen, verwenden Sie das entsprechende Datenblatt um die Details auszuwählen und fügen Sie die Bezeichnung dem Typenschlüssel hinzu.

**Filterelement:** (auch Bestellbeispiel)

<b>01NL.</b>	<b>40.</b>	<b>10VG.</b>	<b>30.</b>	<b>E.</b>	<b>P.</b>	<b>-</b>
1	2	3	4	5	6	7

- 1 | **Bauart:**  
01NL = Normleitungsfilterelement nach DIN 24550
- 2 | **Nenngröße:** 40
- 3 | - 7 | siehe Typenschlüssel-Komplettfilter

#### Zubehör:

- Mess- und Entlüftungsanschlüsse, siehe Blatt-Nr. 1650

## Technische Daten:

Maximale Betriebstemperatur:	-10°C bis +100°C
Betriebsmedium:	Mineralöl, andere Medien auf Anfrage
Maximaler Betriebsdruck:	63 bar
Prüfdruck:	90 bar
Standard-Prozessanschluss:	Gewindeanschluss nach ISO 228
Gehäusematerial:	AL, C-Stahl (Filtertopf)
Dichtungsmaterial:	Perbunan (NBR) oder Viton (FPM), andere Qualitäten auf Anfrage
Einbaulage:	senkrecht
Entlüftungs- und Messanschlüsse:	G ¼
Behältervolumen:	2x 0,2 l

Einstufung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU für Mineralöl (Fluidgruppe 2) - Artikel 4, Absatz 3.  
Einstufung nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU erfolgt anwendungsspezifisch (siehe Fragebogen Blatt-Nr. 34279-4).

## Δp-Q Kennlinien:

### Filterauslegung/Filterdimensionierung

Der Gesamtdruckverlust eines Filters bei einem bestimmten Volumenstrom Q setzt sich zusammen aus dem Gehäuse –Δp und dem Element-Δp, und wird wie folgt ermittelt:

$$\Delta p_{\text{Gesamt}} = \Delta p_{\text{Gehäuse}} + \Delta p_{\text{Element}}$$

$$\Delta p_{\text{Gehäuse}} = (\text{siehe Gehäusekennlinie})$$

$$\Delta p_{\text{Element}} (\text{mbar}) = Q \left( \frac{\text{l}}{\text{min}} \right) \times \frac{\text{MSK} (\text{mbar})}{10} \left( \frac{\text{l}}{\text{min}} \right) \times v \left( \frac{\text{mm}^2}{\text{s}} \right) \times \frac{\rho}{0,876} \left( \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3} \right)$$

Für eine komfortable Auslegung ohne Rechenaufwand besuchen Sie unser Filter-Auswahl-Programm auf [www.eatonpowersource.com/calculators/filtration/](http://www.eatonpowersource.com/calculators/filtration/)

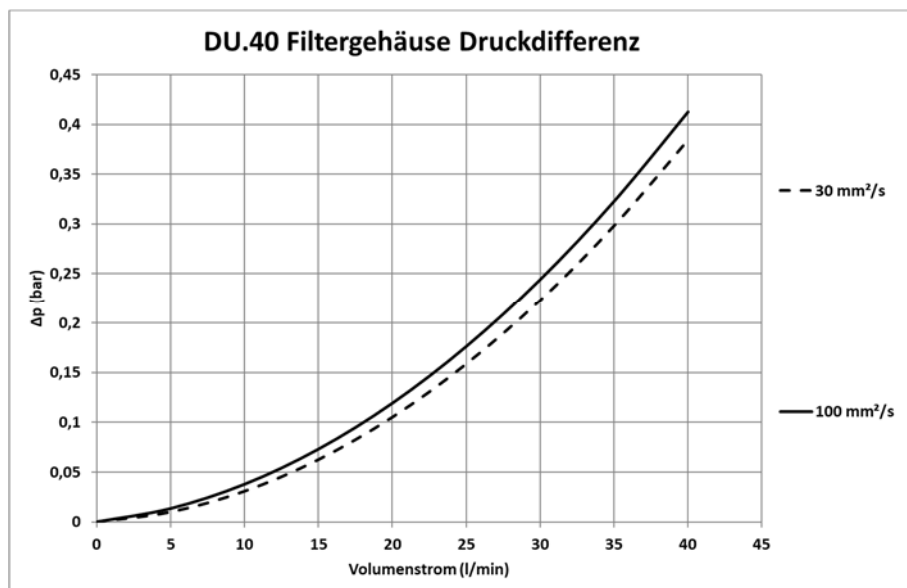
### Materialsteigungskoeffizienten (MSK) für Filterelemente

Die Materialsteigungskoeffizienten in mbar/(l/min) gelten für Mineralöle (HLP) mit einer Dichte von 0,876 kg/dm<sup>3</sup> und einer kinematischen Viskosität von 30 mm<sup>2</sup>/s (139 SUS). Die Druckdifferenz ändert sich proportional zur Viskositäts- und Dichteänderung.

DU	VG					G			
	3VG	6VG	10VG	16VG	25VG	10G	25G	40G	80G
40	5,709	3,963	2,537	2,209	1,509	0,2085	0,1545	0,1442	0,0988

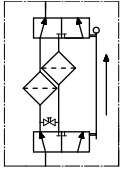
### Δp = f(Q) – Kennlinie nach ISO 3968

Die Druckverlust-Kennlinie gilt für Mineralöle (HLP) mit einer Dichte von 0,876 kg/dm<sup>3</sup>. Die Druckdifferenz ändert sich proportional zur Dichteänderung.

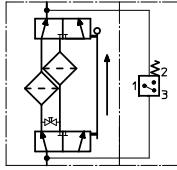


## Sinnbilder:

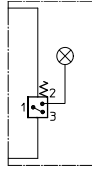
ohne Anzeige



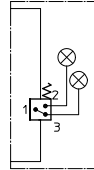
mit elektrischer  
Anzeige  
AE 30 und AE 40



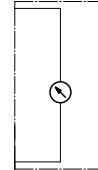
mit optisch-elektrischer  
Anzeige  
AE 50 und AE 62



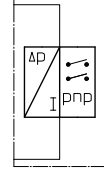
mit optisch-elektrischer  
Anzeige  
AE 70 und AE 80



mit optischer  
Anzeige  
AOR/AOC



mit elektronischem  
Sensor  
VS5



## Ersatzteile:

Teil	Stück	Benennung	Abmessung	Artikel-Nr.
1	2	Filterelement	01NL.40...	
2	2	O-Ring	22 x 3,5	304341 (NBR)   304392 (FPM)
3	2	O-Ring	54 x 3	304657 (NBR)   304720 (FPM)
4	2	Stützring	60 x 2,6 x 1	311779
5	1	O-Ring	23 x 3	307285 (NBR)   311019 (FPM)
6	1	Stützring	28 x 23,6 x 1	350525
7	1	O-Ring	32,9 x 3,53	318850 (NBR)   338231 (FPM)
8	4	Verschlusssschraube	G ¼	305003
9	2	Verschlusssschraube	G ½	304678
10	1	Verschmutzungsanzeiger optisch	AOR oder AOC	siehe Blatt-Nr. 1606
11	1	Verschmutzungsanzeiger optisch-elektrisch	AE	siehe Blatt-Nr. 1615
12	1	Verschmutzungssensor, elektronisch	VS5	siehe Blatt-Nr. 1619
13	1	Verschlusssschraube	20913-4	309817

Teil 13 nur bei Ausführung ohne Verschmutzungsanzeige oder Verschmutzungssensor

## Prüfverfahren:

Filterelemente werden folgenden Prüfungen unterzogen:

ISO 2941	Kollaps-, Berstdruckprüfung
ISO 2942	Feststellung der einwandfreien Fertigungsqualität
ISO 2943	Prüfung der Verträglichkeit mit der Druckflüssigkeit
ISO 3723	Verfahren zur Prüfung der Endscheibenbelastung
ISO 3724	Nachweis der Durchfluss-Ermüdungseigenschaften
ISO 3968	Bestimmung des Durchflusswiderstandes in Abhängigkeit vom Volumenstrom
ISO 16889	Mehrfachdurchgang-Prüfverfahren zur Bestimmung der Filterleistung (Multi-Pass-Test)

**Nordamerika**  
44 Apple Street  
Tinton Falls, NJ 07724  
Gebührenfrei: 800 656-3344  
(nur innerhalb Nordamerikas)  
Tel: +1 732 212-4700

**China**  
No. 3, Lane 280,  
Linhong Road  
Changning District, 200335  
Shanghai, P.R. China  
Tel: +86 21 5200-0099

**Europa/Afrika/Naher Osten**  
Auf der Heide 2  
53947 Nettersheim, Deutschland  
Tel: +49 2486 809-0

**Singapur**  
100G Pasir Panjang Road #07-08  
Singapur 118523  
Tel: +65 6825-1668

Friedensstraße 41  
68804 Altlußheim, Deutschland  
Tel: +49 6205 2094-0

**Brasilien**  
Av. Ermano Marchetti, 1435 -  
Água Branca, São Paulo - SP,  
05038-001, Brasilien  
Tel: +55 11 3616-8461

An den Nahewiesen 24  
55450 Langenlonsheim, Deutschland  
Tel: +49 6704 204-0

**Für weitere Informationen  
kontaktieren Sie uns per E-Mail  
unter [filtration@eaton.com](mailto:filtration@eaton.com) oder  
online unter [eaton.com/filtration](http://eaton.com/filtration)**

© 2019 Eaton. Alle Rechte vorbehalten. Sämtliche Handelsmarken und eingetragenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen. Sämtliche in diesem Prospekt enthaltenen Informationen und Empfehlungen hinsichtlich der Verwendung der hierin beschriebenen Produkte basieren auf Prüfungen, die als zuverlässig angesehen werden. Dennoch obliegt es der Verantwortung des Benutzers, die Eignung dieser Produkte für seine eigene Anwendung festzustellen. Da die konkrete Verwendung durch Dritte außerhalb unseres Einflussbereiches liegt, übernimmt Eaton keinerlei ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung für die Auswirkungen einer solchen Verwendung oder die dadurch erzielbaren Ergebnisse. Eaton übernimmt keinerlei Haftung in Zusammenhang mit der Verwendung dieser Produkte durch Dritte. Die hierin enthaltenen Informationen sind nicht als absolut vollständig anzusehen, da weitere Informationen notwendig und wünschenswert sein können, falls spezifische oder außergewöhnliche Umstände vorliegen, beziehungsweise aufgrund von geltenden Gesetzen oder behördlichen Bestimmungen.