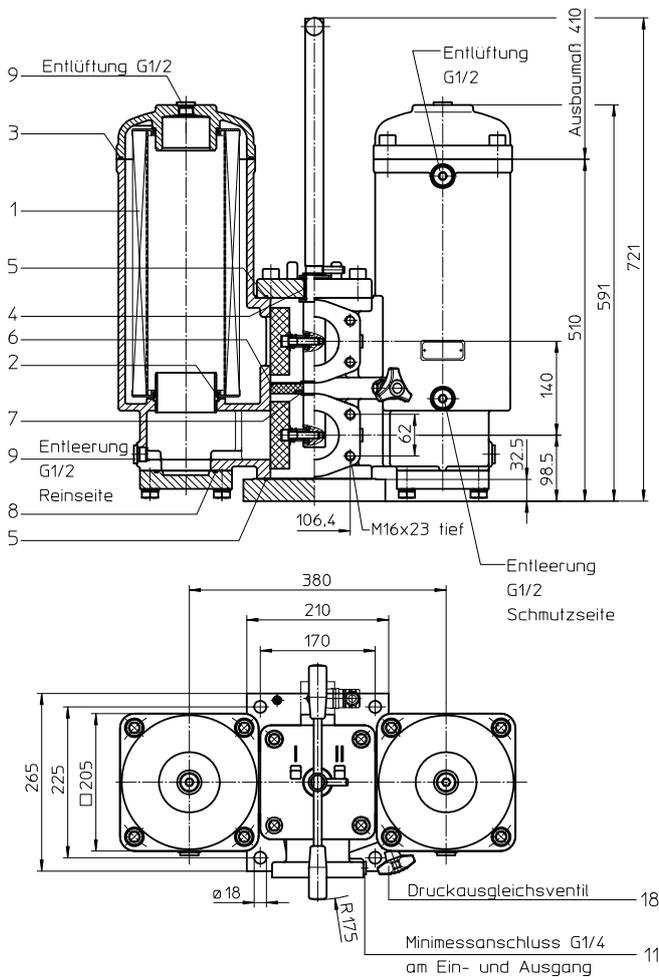


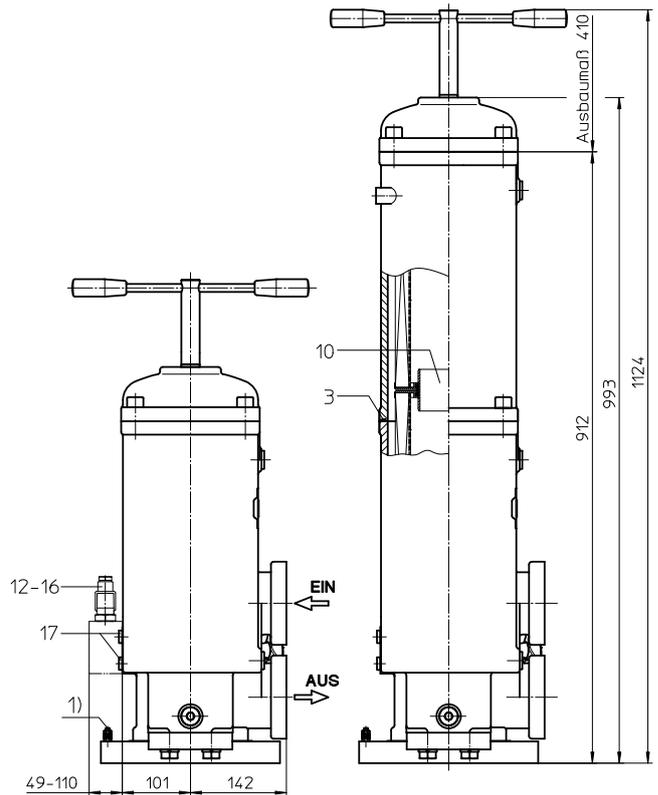
# Baureihe DU 1001-1950

## DN80 PN32

**Ausführung DU 1001**



**Ausführung DU 1950**



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

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

Masse DU1001: ca. 120 kg  
 Masse DU1950: ca. 173 kg

Abmessungen: mm

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

# Druckfilter, umschaltbar

## Baureihe DU 1001-1950

### DN80 PN 32

#### Beschreibung:

Druckfilter umschaltbar der Baureihe DU 1001-1950 sind für einen Betriebsdruck bis 32 bar geeignet. Druckspitzen werden mit ausreichender Sicherheit aufgenommen.

Ein 3-Wege-Umschaltheh, welcher im mittleren Teil des Gehäuses integriert ist, ermöglicht ein Umschalten ohne Betriebsunterbrechung von der verschmutzten auf die in Reserve stehende saubere Filterseite. Diese Filter können auch als Saugfilter eingesetzt werden.

Die Filterelemente bestehen aus sternförmig gefaltetem Filtermaterial, welches von außen um ein gelochtes Stützrohr gelegt und mit den Endscheiben verklebt ist. Die Durchflussrichtung ist von außen nach innen.

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

Bei Filterfeinheiten feiner als 40 µm sollten Einwegelemente mit Filtermaterial aus Glasfaser zum Einsatz kommen. Filterfeinheiten bis 5 µm(c), 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.

Die internen Ventile sind im Filterdeckel integriert. Das Bypassventil bewirkt, dass ein ungefilterter Teilstrom das Filter passiert.

Falls eine Abnahme nach den Schifffahrtsklassifikations-Gesellschaften erwünscht ist, dies bitte bei Bestellung angeben.

#### Typenschlüssel:

**Komplettfilter:** (auch Bestellbeispiel)

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| <b>DU. 1001. 10VG. 10. B. P. - FS. A. - - - AE</b> |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

- 1 | Baureihe:**  
DU = Druckfilter, umschaltbar
- 2 | Nenngröße:** 1001, 1950
- 3 | Filtermaterial:**  
80G, 40G, 25G Edelstahlgewebe  
25VG, 16VG, 10VG, 6VG, 3VG Glasfaser  
25API, 10API Glasfaser nach API  
10P Papier
- 4 | Druckdifferenzbeständigkeit für Filterelement:**  
10 =  $\Delta p$  10 bar
- 5 | Filterelementausführung:**  
B = beidseitig offen
- 6 | Dichtungswerkstoff:**  
P = Perbunan (NBR)  
V = Viton (FPM)
- 7 | Filterelementspezifikation:**  
- = Standard  
VA = Edelstahl  
IS06 = für HFC-Einsatz, siehe Blatt-Nr. 31601  
IS07 = für Öl/Ammoniak Gemisch (NH<sub>3</sub>), siehe Blatt-Nr. 31602
- 8 | Prozessanschluss:**  
FS = SAE-Flanschanschluss 3000 PSI
- 9 | Prozessanschlussgröße:**  
A = 3"
- 10 | Filtergehäusespezifikation:**  
- = Standard  
IS12 = Innenteile der Schaltarmatur Edelstahl, siehe Blatt-Nr. 41028
- 11 | Druckbehälterspezifikation :**  
- = Standard (DGRL 2014/68/EU)  
IS20 = ASME VIII Div.1 mit ASME äquivalentem Material, siehe Blatt-Nr. 55217 (Betriebsdruck max. 16 bar)
- 12 | Internes Ventil:**  
- = ohne  
S = mit Bypassventil  $\Delta p$  2,0 bar  
S1 = mit Bypassventil  $\Delta p$  3,5 bar
- 13 | Verschmutzungsanzeige oder Verschmutzungssensor:**  
- = ohne  
AOR = optisch, siehe Blatt-Nr. 1606  
AOC = optisch, siehe Blatt-Nr. 1606  
AE = optisch-elektrisch, siehe Blatt-Nr. 1609  
OP = optisch, siehe Blatt-Nr. 1628  
OE = optisch-elektrisch, siehe Blatt-Nr. 1628  
VS5 = elektronisch, siehe Blatt-Nr. 1641

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>01NR. 1000. 10VG. 10. B. P. -</b> |   |   |   |   |   |   |
| 1                                    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

- 1 | Bauart:**  
01NR = Norm-Rücklauffilterelement nach DIN 24550, T4
- 2 | Nenngröße:** 1000, 1001 (nur bei DU1950)
- 3 | - 7 |** siehe Typenschlüssel-Komplettfilter

#### Zubehör:

- Mess- und Entlüftungsanschlüsse, siehe Blatt-Nr. 1650
- Entleerungs- und Entlüftungsanschlüsse, siehe Blatt-Nr. 1651
- SAE-Gegenflansche, siehe Blatt-Nr. 1652
- Absperrventil, siehe Blatt-Nr. 1655

## Technische Daten:

|   |  |
|---|--|
| Betriebstemperatur:                     | -10 °C bis +100 °C   |
| Betriebsmedium:                         | Mineralöl, andere Medien auf Anfrage                           |
| Maximaler Betriebsdruck:                | 32 bar   |
| Prüfdruck:                              | 64 bar   |
| Maximaler Betriebsdruck bei IS20:       | 16 bar   |
| Prüfdruck bei IS20:                     | 32 bar   |
| Prozessanschluss:                       | SAE-Flanschanschluss 3000 PSI                                  |
| Gehäusematerial:                        | EN-GJS-400-18-LT   |
| Dichtungsmaterial:                      | Perbunan (NBR) oder Viton (FPM), andere Qualitäten auf Anfrage |
| Einbaulage:                             | senkrecht  |
| Messanschlüsse:                         | G ¼  |
| Entleerungs- und Entlüftungsanschlüsse: | G ½  |
| Behältervolumen DU1001:                 | 2x 13,0 l  |
| Behältervolumen DU1950:                 | 2x 23,3 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:

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

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

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

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

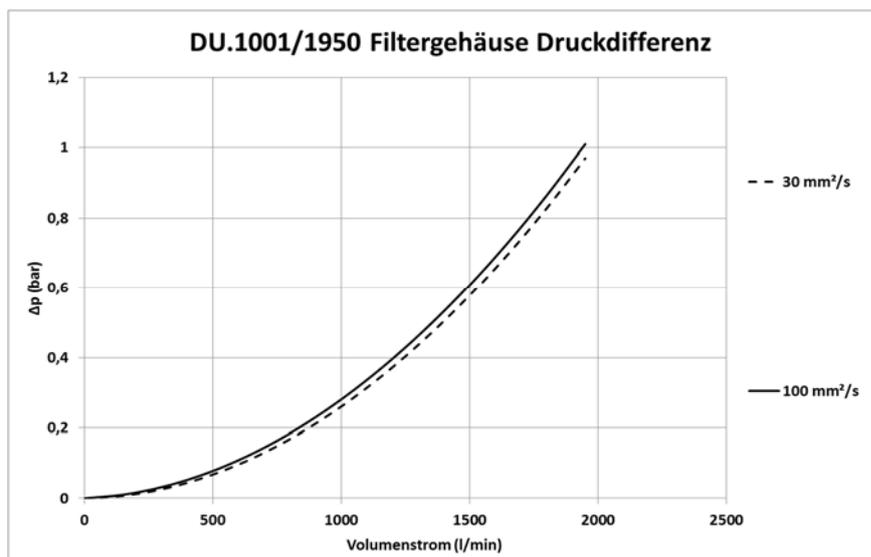
### Materialsteigungskoeffizienten (MSK) für Filterelemente

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.

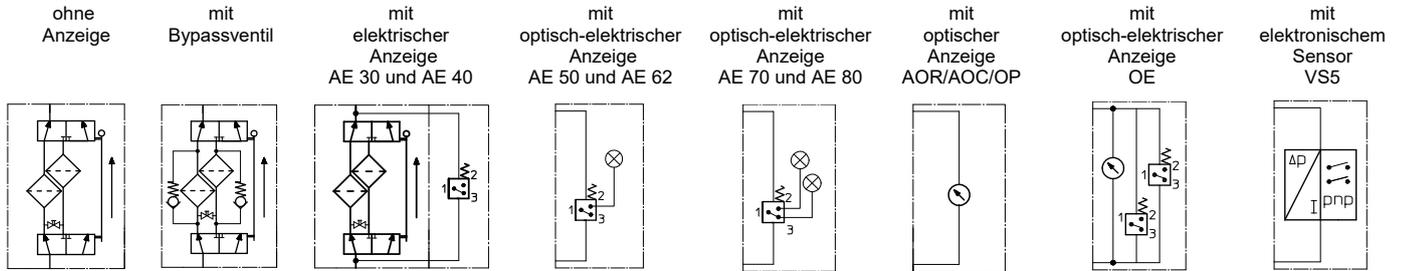
| DU   | VG    |       |       |       |       | G      |        |        | P     | API   |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
|      | 3VG   | 6VG   | 10VG  | 16VG  | 25VG  | 25G    | 40G    | 80G    | 10P   | 10API | 25API |
| 1001 | 0,197 | 0,137 | 0,087 | 0,076 | 0,052 | 0,0050 | 0,0046 | 0,0032 | 0,042 | 0,044 | 0,020 |
| 1950 | 0,098 | 0,068 | 0,044 | 0,038 | 0,026 | 0,0025 | 0,0023 | 0,0016 | 0,021 | 0,022 | 0,010 |

### 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:



## Ersatzteile:

| Teil | Benennung                                 | Stück | Abmessung / Artikel-Nr. DU 1001 |                              | Stück                | Abmessung / Artikel-Nr. DU 1950 |                              |
|------|---|-------|---------------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 1    | Filterelement                             | 2     | 01NR.1000...                    |                              | 4                    | 01NR.1000... oder 01NR.1001...  |                              |
| 2    | O-Ring                                    | 4     | 90 x 4                          | 306941 (NBR)<br>307031 (FPM) | 8                    | 90 x 4                          | 306941 (NBR)<br>307031 (FPM) |
| 3    | O-Ring                                    | 2     | 185 x 4                         | 305593 (NBR)<br>306309 (FPM) | 2                    | 185 x 4                         | 305593 (NBR)<br>306309 (FPM) |
| 4    | O-Ring                                    | 1     | 24 x 3                          | 303038 (NBR)<br>304397 (FPM) | 1                    | 24 x 3                          | 303038 (NBR)<br>304397 (FPM) |
| 5    | O-Ring                                    | 2     | 140 x 3                         | 304604 (NBR)<br>307541 (FPM) | 2                    | 140 x 3                         | 304604 (NBR)<br>307541 (FPM) |
| 6    | O-Ring                                    | 1     | 120 x 4                         | 305300 (NBR)<br>307991 (FPM) | 1                    | 120 x 4                         | 305300 (NBR)<br>307991 (FPM) |
| 7    | O-Ring                                    | 1     | 32 x 2,5                        | 306843 (NBR)<br>308268 (FPM) | 1                    | 32 x 2,5                        | 306843 (NBR)<br>308268 (FPM) |
| 8    | O-Ring                                    | 2     | 69,45 x 3,53                    | 305868 (NBR)<br>307357 (FPM) | 2                    | 69,45 x 3,53                    | 305868 (NBR)<br>307357 (FPM) |
| 9    | Verschlussschraube                        | 8     | G ½                             | 304678                       | 10                   | G ½                             | 304678                       |
| 10   | Verbindungsrohr                           | -     | -                               |                              | 2                    | Ø 90                            | 313233                       |
| 11   | Verschlussschraube                        | 2     | G ¼                             |                              | 305003               |                                 |                              |
| 12   | Verschmutzungsanzeige, optisch            | 1     | AOR oder AOC                    |                              | siehe Blatt-Nr. 1606 |                                 |                              |
| 13   | Verschmutzungsanzeige, optisch            | 1     | OP                              |                              | siehe Blatt-Nr. 1628 |                                 |                              |
| 14   | Verschmutzungsanzeige, optisch-elektrisch | 1     | OE                              |                              | siehe Blatt-Nr. 1628 |                                 |                              |
| 15   | Verschmutzungsanzeige, optisch-elektrisch | 1     | AE                              |                              | siehe Blatt-Nr. 1609 |                                 |                              |
| 16   | Verschmutzungssensor, elektronisch        | 1     | VS5                             |                              | siehe Blatt-Nr. 1641 |                                 |                              |
| 17   | Verschlussschraube                        | 2     | G ¼                             |                              | 305003               |                                 |                              |
| 18   | Druckausgleichsventil                     | 1     | DN10                            |                              | 305000               |                                 |                              |

Teil 17 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 oder wünschenswert sein können, falls spezifische oder außergewöhnliche Umstände vorliegen, beziehungsweise aufgrund von geltenden Gesetzen oder behördlichen Bestimmungen.