

Filterelemente zum Einbau in alte EPE-Filtergehäuse

Typ 1.; 2. und 3. Filterelemente

RD 51507

Ausgabe: 2024-05

Ersetzt: 2022-12



- ▶ Nenngrößen nach Hengst Standard:
1.0004 ... 1.0270C; 1.10 ... 1801
2.0003 ... 2.0145; 2.10 ... 2.900; 2.Z30 ... 2.Z180
3.0003
- ▶ Differenzdruckbeständigkeit bis 330 bar [bis 4786 psi]
- ▶ Filterfeinheit: 1 bis 800 µm
- ▶ Filterfläche: bis 4,68 m² [7.254 in²]
- ▶ Betriebstemperatur: -10 °C ... +100 °C [+14°F ... +212°F]

Merkmale

- ▶ Filtermedien aus Glasfasermaterial (optional wasseradsorbierend), Filterpapier, Drahtgewebe, Vliesstoff und Metallfaservlies für zahlreiche Anwendungsgebiete
- ▶ Reinigbare Filtermedien aus Drahtgewebe
- ▶ Erreichbare Ölreinheit bis ISO 10/6/4 (ISO 4406)
- ▶ Hohe Schmutzaufnahme und Filtrationsleistung durch mehrlagige Glasfasertechnik bei gleichzeitig niedrigem Anfangsdifferenzdruck (ISO 3968)
- ▶ Erweitertes Produktprogramm für nicht mineralölbasierte Fluide
- ▶ Filterelemente mit hoher Differenzdruckstabilität

Inhalt

| | |
|--|----------|
| Merkmale | 1 |
| Bestellangaben Filterelement | 2 ... 15 |
| Zuordnung Filterelemente zu Filterbaureihen | 16 |
| Funktion, Schnitt | 17 |
| Technische Daten Vorzugsprogramm | 18 |
| Zulässiger Betriebstemperaturbereich, je nach Werkstoffkombination | 18 |
| Verträglichkeit mit zugelassenen Druckflüssigkeiten | 18 |
| Montage, Inbetriebnahme, Wartung | 19 |
| Richtlinien und Normung | 20 |
| Produktvalidierung | 20 |
| Verwendung | 21 |
| Umwelt und Recycling | 21 |

Bestellangaben Filterelement

Filterelement Typ 1.(E) Größe 10 ... 225/450

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|---------|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |
| 1 | | | - | A | 0 | 0 | - 0 - 0 |

Filterelement

| | | |
|----|------------------------------------|----|
| 01 | Bauart mit Ventil im Filtergehäuse | 1. |
|----|------------------------------------|----|

Nenngröße

| | | |
|----|----------------------|--|
| 02 | Nach Hengst Standard | 10 18 32 56 90 140 225 225/360 225/450 |
|----|----------------------|--|

Filterfeinheit in µm

| | | | |
|----|--|---|--|
| 03 | Nominell | Edelstahldrahtgewebe, reinigbar | G10 G25 G40 G60 G100 G200 G500 G800 |
| | | Filterpapier, Einweg (nicht reinigbar) | P10 P25 |
| | Absolut (ISO 16889; $\beta_{x(c)} \geq 200$) | Glasfasermaterial H...XL, Einweg, nicht reinigbar Nur in Kombination mit Werkstoff Edelstahl erhältlich | H3XL H6XL H10XL H20XL |
| | | Glasfasermaterial PWR... Generation 5, Einweg, nicht reinigbar Nicht in Kombination mit Werkstoff Edelstahl erhältlich | PWR1 PWR3 PWR6 PWR10 PWR20 |

Differenzdruck

| | | |
|----|---|---|
| 04 | Max. zulässiger Differenzdruck des Filterelementes 30 bar [435 psi] | A |
|----|---|---|

Elementausführung

| | | |
|----|----------------|---|
| 05 | Standardkleber | 0 |
|----|----------------|---|

**Bestellangaben
Filterelement**

Filterelement Typ 1.(E) Größe 10 ... 225/450

| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | | | |
|----------|----|----|----|----------|----------|----------|----|----------|---|----------|
| 1 | | | - | A | 0 | 0 | - | 0 | - | 0 |

Elementausführung

| | | |
|----|-------------------|----------|
| 06 | Standardwerkstoff | 0 |
|----|-------------------|----------|

Bypassventil

| | | |
|----|--------------------------|----------|
| 07 | Ohne Bypassventil | 0 |
|----|--------------------------|----------|

Dichtung

| | | |
|----|----------------------|----------|
| 08 | Ohne Dichtung | 0 |
|----|----------------------|----------|

Weitere Filterfeinheiten und Dichtungswerkstoffe sind auf Anfrage erhältlich.
Weiterführende Informationen zu Hengst Filtermaterialkonfigurationen finden Sie in RD 51548.

**Bestellbeispiel:
1.32 PWR10-A00-0-0**

Material-Nr.: R928045217

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

Bestellangaben Filterelement

Filterelement Typ 1. Größe 0004 ... 0012

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|---------|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |
| 1. | | | - | A | 0 | 0 | - 5 - M |

Filterelement

| | | |
|----|--------|----|
| 01 | Bauart | 1. |
|----|--------|----|

Nenngröße

| | | |
|----|-----------------------------|------------------------------|
| 02 | Nach Hengst Standard | 0004 0006 0010 0012 |
|----|-----------------------------|------------------------------|

Filterfeinheit in μm

| | | | |
|----|--|---|--|
| 03 | Nominell | Edelstahldrahtgewebe, reinigbar | G10 G25 G40 G60 G100 G200 G500 G800 |
| | | Filterpapier, Einweg (nicht reinigbar) | P10 P25 |
| | Absolut (ISO 16889; $\beta_{x(e)} \geq 200$) | Glasfasermaterial PWR... Generation 5, Einweg, nicht reinigbar Nicht in Kombination mit Werkstoff Edelstahl erhältlich | PWR1 PWR3 PWR6 PWR10 PWR20 |

Differenzdruck

| | | |
|----|---|---|
| 04 | Max. zulässiger Differenzdruck des Filterelementes 30 bar [435 psi] | A |
|----|---|---|

Elementausführung

| | | |
|----|----------------|---|
| 05 | Standardkleber | 0 |
|----|----------------|---|

Bestellangaben Filterelement

Filterelement Typ 1. Größe 0004 ... 0012

| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | | | |
|-----------|----|----|----|----------|----------|----------|----|----------|---|----------|
| 1. | | | - | A | 0 | 0 | - | 5 | - | M |

Elementausführung

| | | |
|----|-------------------|----------|
| 06 | Standardwerkstoff | 0 |
|----|-------------------|----------|

Bypassventil

| | | |
|----|--|----------|
| 07 | Mit Bypassventil – Öffnungsdruck 2,5 bar [36.3 psi] | 5 |
|----|--|----------|

Dichtung

| | | |
|----|--------------|----------|
| 08 | NBR-Dichtung | M |
|----|--------------|----------|

Weitere Filterfeinheiten und Dichtungswerkstoffe sind auf Anfrage erhältlich.

Weiterführende Informationen zu Hengst Filtermaterialkonfigurationen finden Sie in RD 51548.

Bestellbeispiel:

1.0006 PWR10-A00-5-M

Material-Nr.: R928025249

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

Bestellangaben Filterelement

Filterelement Typ 1. Größe 0005; 0013 ... 0270C

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |
| 1. | | | - | A | | - | 0 - |

Filterelement

| | | |
|----|--------|----|
| 01 | Bauart | 1. |
|----|--------|----|

Nenngröße

| | | |
|----|-----------------------------|---|
| 02 | Nach Hengst Standard | 0005 0008 0013 0015 0018 0020 0030 0045 0055 0059 0060 0061 0095 0120 0145 0200 0270 0145C ¹⁾ 0200C ¹⁾ 0270C ¹⁾ |
|----|-----------------------------|---|

Filterfeinheit in µm

| | | | |
|---------------------------|---|---|--|
| 03 | Nominell | Edelstahldrahtgewebe, reinigbar | G10 G25 G40 G60 G100 G200 G500 G800 |
| | | Filterpapier, Einweg (nicht reinigbar) | P10 P25 |
| | Absolut (ISO 16889; $\beta_{x(e)} \geq 200$) | Glasfasermaterial H...XL, Einweg, nicht reinigbar Nur in Kombination mit Werkstoff Edelstahl erhältlich | H3XL H6XL H10XL H20XL |
| | | Glasfasermaterial PWR... Generation 5, Einweg, nicht reinigbar Nicht in Kombination mit Werkstoff Edelstahl erhältlich | PWR1 PWR3 PWR6 PWR10 PWR20 |
| Wasseradsorbierend | Wasserabsorbierend AS, Einweg, nicht reinigbar Nur mit max. Differenzdruck 30 bar [435 psi] konfigurierbar Nur für den Einsatz in HLP und HEES Flüssigkeiten geeignet | AS3 AS6 AS10 AS20 | |

Bestellangaben Filterelement

Filterelement Typ 1. Größe 0005; 0013 ... 0270C

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |
| 1. | | | - | A | | - | 0 |

Differenzdruck

| | | |
|----|--|---|
| 04 | Max. zulässiger Differenzdruck des Filterelementes 30 bar [435 psi] | A |
| | Max. zulässiger Differenzdruck des Filterelements 60 bar [870 psi] nur bis Nenngröße 0030 möglich | D |
| | Max. zulässiger Differenzdruck des Filterelementes 50 bar [725 psi] nur für Nenngröße 0060 und 0095 möglich | T |

Elementausführung

| | | |
|----|--|---|
| 05 | Standardkleber | 0 |
| | Sonderkleber, verbesserte Temperatur- und Medienbeständigkeit Nur in Verbindung mit FKM-Dichtung konfigurierbar | H |

Elementausführung

| | | |
|----|---|---|
| 06 | Standardwerkstoff | 0 |
| | Edelstahl Nur in Verbindung mit Sonderkleber und FKM-Dichtung konfigurierbar | V |

Bypassventil

| | | |
|----|-------------------|---|
| 07 | Ohne Bypassventil | 0 |
|----|-------------------|---|

Dichtung

| | | |
|----|--------------|---|
| 08 | NBR-Dichtung | M |
| | FKM-Dichtung | V |

¹⁾ Nur mit Glasfasermaterial „PWR...“ konfigurierbar, nicht mit Sonderkleber „H“ und Elementausführung Edelstahl „V“ konfigurierbar

Weitere Filterfeinheiten und Dichtungswerkstoffe sind auf Anfrage erhältlich.

Weiterführende Informationen zu Hengst Filtermaterialkonfigurationen finden Sie in RD 51548.

Bestellbeispiel:

1.0013 PWR10-A00-0-M

Material-Nr.: R928005513

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

Bestellangaben Filterelement

Filterelement Typ 1. Größe 360 ... 1801

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |
| 1. | | | - | | | - | 0 - |

Filterelement

| | | |
|----|--------|----|
| 01 | Bauart | 1. |
|----|--------|----|

Nenngröße

| | | |
|----|----------------------|--|
| 02 | Nach Hengst Standard | 360 361 560 561 900 901 1400 1401 1800 1801 |
|----|----------------------|--|

Filterfeinheit in µm

| | | | |
|----|---|---|--|
| 03 | Nominell | Edelstahldrahtgewebe, reinigbar | G10 G25 G40 G60 G100 G200 G500 G800 |
| | | Filterpapier, Einweg (nicht reinigbar) | P10 P25 |
| | Absolut (ISO 16889; $\beta_{x(e)} \geq 200$) | Glasfasermaterial H...XL, Einweg, nicht reinigbar Nur in Kombination mit Werkstoff Edelstahl erhältlich | H3XL H6XL H10XL H20XL |
| | | Glasfasermaterial PWR... Generation 5, Einweg, nicht reinigbar Nicht in Kombination mit Werkstoff Edelstahl erhältlich | PWR1 PWR3 PWR6 PWR10 PWR20 |

Differenzdruck

| | | |
|----|---|---|
| 04 | Max. zulässiger Differenzdruck des Filterelementes 30 bar [435 psi] | A |
| | Max. zulässiger Differenzdruck des Filterelementes 60 bar [870 psi] | D |

**Bestellangaben
Filterelement**

Filterelement Typ 1. Größe 360 ... 1801

| | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|----|----|----------|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |
| 1. | | | - | | | - | 0 |

Elementausführung

| | | |
|----|--|----------|
| 05 | Standardkleber | 0 |
| | Sonderkleber, verbesserte Temperatur- und Medienbeständigkeit Nur in Verbindung mit FKM-Dichtung konfigurierbar | H |

Elementausführung

| | | |
|----|---|----------|
| 06 | Standardwerkstoff | 0 |
| | Edelstahl Nur in Verbindung mit Sonderkleber und FKM-Dichtung konfigurierbar | V |

Bypassventil

| | | |
|----|--------------------------|----------|
| 07 | Ohne Bypassventil | 0 |
|----|--------------------------|----------|

Dichtung

| | | |
|----|--------------|----------|
| 08 | NBR-Dichtung | M |
| | FKM-Dichtung | V |

Weitere Filterfeinheiten und Dichtungswerkstoffe sind auf Anfrage erhältlich.
Weiterführende Informationen zu Hengst Filtermaterialkonfigurationen finden Sie in RD 51548.

**Bestellbeispiel:
1.560 PWR10-A00-0-M**

Material-Nr.: R928028040

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

Bestellangaben Filterelement

Filterelement Typ 2. Größe 10 ... 900

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |
| 2. | | | - | | | - | 0 - |

Filterelement

| | | |
|----|--------|----|
| 01 | Bauart | 2. |
|----|--------|----|

Nenngröße

| | | |
|----|-----------------------------|---|
| 02 | Nach Hengst Standard | 10 18 32 56 90 140 180 ¹⁾ 225 360 460 560 900 |
|----|-----------------------------|---|

Filterfeinheit in µm

| | | | |
|----|--|---|--|
| 03 | Nominell | Edelstahldrahtgewebe, reinigbar | G10 G25 G40 G60 G100 G200 G500 G800 |
| | | Filterpapier, Einweg (nicht reinigbar) | P10 P25 |
| | | Vliesstoff, Einweg (nicht reinigbar) | VS25 |
| | Absolut (ISO 16889; $\beta_{x(c)} \geq 200$) | Glasfasermaterial H...XL, Einweg, nicht reinigbar Nur in Kombination mit Werkstoff Edelstahl erhältlich | H3XL H6XL H10XL H20XL |
| | | Glasfasermaterial PWR... Generation 5, Einweg, nicht reinigbar Nicht in Kombination mit Werkstoff Edelstahl erhältlich | PWR1 PWR3 PWR6 PWR10 PWR20 |

Bestellangaben Filterelement

Filterelement Typ 2. Größe 10 ... 900

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |
| 2. | | | - | | | - | 0 |

Differenzdruck

| | | |
|----|---|----------|
| 04 | Max. zulässiger Differenzdruck des Filterelementes 30 bar [435 psi] | A |
| | Max. zulässiger Differenzdruck des Filterelementes 330 bar [4786 psi] | B |

Elementausführung

| | | |
|----|--|----------|
| 05 | Standardkleber | 0 |
| | Sonderkleber, verbesserte Temperatur- und Medienbeständigkeit Nur in Verbindung mit FKM-Dichtung konfigurierbar | H |

Elementausführung

| | | |
|----|---|----------|
| 06 | Standardwerkstoff | 0 |
| | Edelstahl Nur in Verbindung mit Sonderkleber und FKM-Dichtung konfigurierbar | V |

Bypassventil

| | | |
|----|--------------------------|----------|
| 07 | Ohne Bypassventil | 0 |
|----|--------------------------|----------|

Dichtung ²⁾

| | | |
|----|--------------|----------|
| 08 | NBR-Dichtung | M |
| | FKM-Dichtung | V |

¹⁾ Nur mit Differenzdruck A = 30 bar [435 psi] und Elementausführung Edelstahl „V“ konfigurierbar

Weitere Filterfeinheiten und Dichtungswerkstoffe sind auf Anfrage erhältlich.

Weiterführende Informationen zu Hengst Filtermaterialkonfigurationen finden Sie in RD 51548.

Bestellbeispiel:

2.32 PWR10-A00-0-M

Material-Nr.: R928019015

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

Bestellangaben Filterelement

Filterelement Typ 2. Größe 0003 ... 0145

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |
| 2. | | | - | | | - | 0 |

Filterelement

| | | |
|----|--------|----|
| 01 | Bauart | 2. |
|----|--------|----|

Nenngröße

| | | |
|----|-----------------------------|---|
| 02 | Nach Hengst Standard | 0003 0004 0005 0008 0013 0014 ¹⁾ 0015 0018 0019 ¹⁾ 0020 0030 0045 0055 0095 0145 |
|----|-----------------------------|---|

Filterfeinheit in µm

| | | | |
|----|--|---|--|
| 03 | Nominell | Edelstahldrahtgewebe, reinigbar | G10 G25 G40 G60 G100 G200 G500 G800 |
| | | Filterpapier, Einweg (nicht reinigbar) | P10 P25 |
| | | Vliesstoff, Einweg (nicht reinigbar) | VS25 |
| | Absolut (ISO 16889; $\beta_{x(c)} \geq 200$) | Glasfasermaterial H...XL, Einweg, nicht reinigbar Nur in Kombination mit Werkstoff Edelstahl erhältlich | H3XL H6XL H10XL H20XL |
| | | Glasfasermaterial PWR... Generation 5, Einweg, nicht reinigbar Nicht in Kombination mit Werkstoff Edelstahl erhältlich | PWR1 PWR3 PWR6 PWR10 PWR20 |
| | | Metallfaservlies, Einweg (nicht reinigbar) | M5 M10 |

Bestellangaben Filterelement

Filterelement Typ 2. Größe 0003 ... 0145

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |
| 2. | | | - | | | - | 0 |

Differenzdruck

| | | |
|----|---|------------------------|
| 04 | Max. zulässiger Differenzdruck des Filterelementes 30 bar [435 psi] | A |
| | Max. zulässiger Differenzdruck des Filterelementes 330 bar [4786 psi] | B ²⁾ |

Elementausführung

| | | |
|----|--|----------|
| 05 | Standardkleber | 0 |
| | Sonderkleber, verbesserte Temperatur- und Medienbeständigkeit Nur in Verbindung mit FKM-Dichtung konfigurierbar | H |

Elementausführung

| | | |
|----|---|----------|
| 06 | Standardwerkstoff | 0 |
| | Edelstahl Nur in Verbindung mit Sonderkleber und FKM-Dichtung konfigurierbar | V |

Bypassventil

| | | |
|----|--------------------------|----------|
| 07 | Ohne Bypassventil | 0 |
|----|--------------------------|----------|

Dichtung ²⁾

| | | |
|----|--------------|----------|
| 08 | NBR-Dichtung | M |
| | FKM-Dichtung | V |

¹⁾ Nur mit Elementausführung Edelstahl „V“ konfigurierbar

²⁾ Nicht in Verbindung mit Nenngröße 0003

Weitere Filterfeinheiten und Dichtungswerkstoffe sind auf Anfrage erhältlich.

Weiterführende Informationen zu Hengst Filtermaterialkonfigurationen finden Sie in RD 51548.

Bestellbeispiel:

2.0008 PWR10-A00-0-M

Material-Nr.: R928006161

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

Bestellangaben Filterelement

Filterelement Typ 2.Z für Zwischenplattenfilter 250 ZH

| | | | | | |
|-----|----|----|-------|-----|----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |
| 2.Z | | | - C00 | - 0 | - |

Filterelement

| | | |
|----|--------|-----|
| 01 | Bauart | 2.Z |
|----|--------|-----|

Nenngröße

| | | |
|----|----------------------|-------------------------------|
| 02 | Nach Hengst Standard | 30 90 120 180 220 |
|----|----------------------|-------------------------------|

Filterfeinheit in μm

| | | | |
|----|---|---|--|
| 03 | Absolut (ISO 16889; $\beta_{x(e)} \geq 200$) | Glasfasermaterial PWR... Generation 5, Einweg, nicht reinigbar Nicht in Kombination mit Werkstoff Edelstahl erhältlich | PWR1 PWR3 PWR6 PWR10 PWR20 |
|----|---|---|--|

Differenzdruck

| | | |
|----|---|-----|
| 04 | Max. zulässiger Differenzdruck des Filterelementes 160 bar [2321 psi] | C00 |
|----|---|-----|

Bypassventil

| | | |
|----|-------------------|---|
| 05 | Ohne Bypassventil | 0 |
|----|-------------------|---|

Dichtung

| | | |
|----|--------------|---|
| 06 | NBR-Dichtung | M |
| | FKM-Dichtung | V |

Weitere Filterfeinheiten und Dichtungswerkstoffe sind auf Anfrage erhältlich.
Weiterführende Informationen zu Hengst Filtermaterialkonfigurationen finden Sie in RD 51548.

Bestellbeispiel:
2.Z90 PWR10-C00-0-M

Material-Nr.: R928036119

Bestellangaben Filterelement

Filterelement Typ 3.0003 für Rücklaufilter 10 FRE 0003

| | | | | | |
|-----------|-------------|----|----------|------------|----------|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |
| 3. | 0003 | | - | A00 | - |
| | | | | 7 | - |
| | | | | | M |

Filterelement

| | | |
|----|--------|-----------|
| 01 | Bauart | 3. |
|----|--------|-----------|

Nenngröße

| | | |
|----|-----------------------------|-------------|
| 02 | Nach Hengst Standard | 0003 |
|----|-----------------------------|-------------|

Filterfeinheit in µm

| | | | |
|----|---|---|---|
| 03 | Nominell | Edelstahldrahtgewebe, reinigbar | G10 G25 G40 G60 G100 |
| | | Filterpapier, Einweg (nicht reinigbar) | P10 P25 |
| | Absolut (ISO 16889; β_{x(c)} ≥200) | Glasfasermaterial PWR... Generation 5, Einweg, nicht reinigbar Nicht in Kombination mit Werkstoff Edelstahl erhältlich | PWR3 PWR6 PWR10 PWR20 |

Differenzdruck

| | | |
|----|---|------------|
| 04 | Max. zulässiger Differenzdruck des Filterelementes 30 bar [435 psi] | A00 |
|----|---|------------|

Bypassventil

| | | |
|----|--|----------|
| 05 | Mit Bypassventil – Öffnungsdruck 3,5 bar [50.8 psi] | 7 |
|----|--|----------|

Dichtung

| | | |
|----|--------------|----------|
| 06 | NBR-Dichtung | M |
|----|--------------|----------|

Weitere Filterfeinheiten und Dichtungswerkstoffe sind auf Anfrage erhältlich.

Weiterführende Informationen zu Hengst Filtermaterialkonfigurationen finden Sie in RD 51548.

Bestellbeispiel:

3.0003 PWR10-A00-7-M

Material-Nr. R928025675

Zuordnung Filterelemente zu Filterbaureihen

| Elementbauart (Typ) | Baureihe | Anwendung |
|------------------------------------|--|---|
| 1.10 - 225/450 | 16 RA 10 - 225/450 mit Ventil | Rücklauffilter |
| 1.E10 - 225/450 | 16 RA 10 - 225/450 ohne Ventil | |
| 1.360(1) - 1800(1) | 16 RL/DR 360(1) - 1800(1) | Leitungsfilter |
| | 25/100 L/D 360(1) - 1800(1) | |
| 1.0004 - 0012 | 10 RE | Rücklauffilter |
| 1.0005; 1.0008; 0013 - 0120 | 10 FRE/FRD 0005-0120; 40 FLDK 0008-0120; 40/100 FLE/FLD 0020-0120; 16 FLD 0190-0300 | Rücklauffilter; Doppel-Rücklauffilter; Leitungsfilter; Doppelfilter |
| 1.0145(C) - 0270 (C) | 40 FLE 0145(C) - 0270(C); 40 FLD 0146(C) - 0274(C) | Leitungsfilter; Doppelfilter |
| 2.10 - 900 | 25/100 - 250/400 D/ED | Doppelfilter |
| | 250/450 L /EL/F | Leitungsfilter |
| 2.180 | 10 DLW | |
| 2.230 - 180 | 250 ZH | Zwischenplattenfilter |
| 2.0003 (ohne Ventil) | 10 FRE 0003 | Rücklauffilter |
| 3.0003 (mit Ventil) | | |
| 2.0004 - 0145 | 40/160/250/450 LE/LD 0003 - 0145; 250 FE 0003 - 0055; 450 FE 0003 - 0145 40/100 EL 0004-0045; 450 EL 0004 - 0145; 690 EL 0004 - 0014; 1000 EL 0004; 40/100 ED 0004 - 0019 | Leitungsfilter; Doppelfilter |

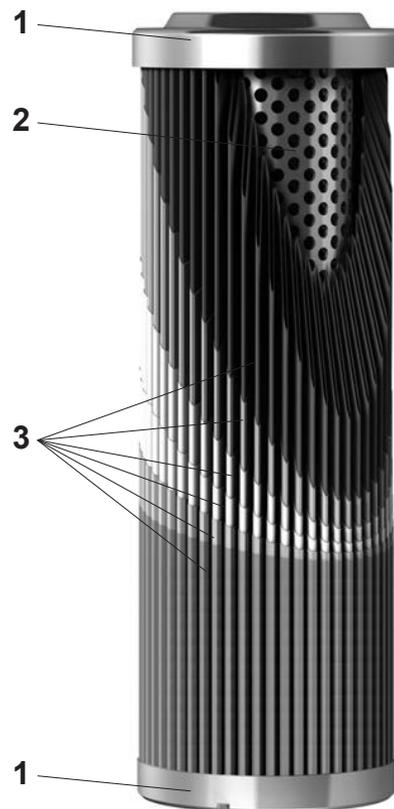
Funktion, Schnitt

Das Filterelement ist das zentrale Bauteil in einem Industriefilter. Hier findet die eigentliche Filtration statt. Die wesentlichen Filterkennwerte wie Rückhaltevermögen, Schmutzaufnahme und Druckverlust werden durch die eingesetzten Filterelemente und den darin verwendeten Filtermedien bestimmt. Hengst Filterelemente dienen zur Filtration von Druckflüssigkeiten in der Hydraulik sowie von Schmierstoffen, Industrieflüssigkeiten und Gasen.

Filterelemente bestehen aus einem Verbund von sternförmig plissierten Filtermedien (3), welche um ein perforiertes Stützrohr (2) gelegt werden. Das Filterelement wird in Längsrichtung mit einem 2-Komponentenklebstoff abgedichtet und Stützrohr und Filtermatte werden mit beiden Endscheiben (1) verbunden. Die Abdichtung des Filterelements gegenüber dem Filtergehäuse erfolgt über eine oder zwei Dichtungen.

Bei den Nenngrößen 1.(E)10 bis 1.(E)225/460 ist die Dichtung Teil des Filtergehäuses.

Die Durchströmung erfolgt generell von außen nach innen.



Technische Daten Vorzugsprogramm

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

| allgemein | | | | |
|----------------------------|----------------------|---|--|--|
| Filtrationsrichtung | von außen nach innen | | | |
| Umgebungstemperaturbereich | °C [°F] | -10 ... +65 [+14 ... +149] (kurzzeitig bis -30 [-22]) | | |
| Lagerbedingungen | ▶ Dichtung NBR | °C [°F] | -40 ... +65 [-40 ... +149]; max. relative Luftfeuchte 65 % | |
| | ▶ Dichtung FKM | °C [°F] | -20 ... +65 [-4 ... +149]; max. relative Luftfeuchte 65 % | |
| Werkstoff | ▶ Deckel/Boden | Stahl verzinkt/Aluminium/Polyamid oder Edelstahl | | |
| | ▶ Stützkorb | Stahl verzinkt/verzinkt oder Edelstahl | | |
| | ▶ Dichtungen | NBR oder FKM | | |

| hydraulisch | | |
|----------------------------------|------|-----|
| Mindestleitfähigkeit des Mediums | pS/m | 300 |

Zulässiger Betriebstemperaturbereich, je nach Werkstoffkombination

| | | Betriebstemperaturbereich °C [°F] | | |
|-----------------------------|---------------|---|---|---|
| Filtermaterialkonfiguration | Kennbuchstabe | Dichtungsmaterial NBR "M" Klebstoff (Standard) "O" Werkstoff (Standard) "O" | Dichtungsmaterial FKM "V" Klebstoff (Standard) "O" Werkstoff (Standard) "O" | Hochtemperatur "HV-V" Klebstoff (Standard) "H" Werkstoff (Standard) "V" |
| Aquasorb | AS... | -0 ... +100 [32 ... +212] | -0 ... +100 [32 ... +212] | nicht konfigurierbar |
| Edelstahldrahtgewebe | G... | -40 ... +100 [-40 ... +212] | -20 ... +100 [-4 ... +212] | -20 ... +170 [-4 ... +338] |
| Glasfasermaterial H...XL | H...XL | -40 ... +100 [-40 ... +212] | -20 ... +100 [-4 ... +212] | -20 ... +160 [-4 ... +320] |
| Glasfasermaterial PWR... | PWR... | -40 ... +100 [-40 ... +212] | -20 ... +100 [-4 ... +212] | nicht konfigurierbar |
| Metallfaservlies | M... | -40 ... +100 [-40 ... +212] | -20 ... +100 [-4 ... +212] | -20 ... +170 [-4 ... +338] |
| Filterpapier | P... | -40 ... +100 [-40 ... +212] | -20 ... +100 [-4 ... +212] | nicht konfigurierbar |
| Vliesstoff | VS... | -40 ... +80 [-40 ... +176] | -20 ... +80 [-4 ... +176] | -20 ... +80 [-4 ... +176] |

Für Temperaturen bis zu 170 °C ist die Hochtemperaturkonfiguration "...HV-V" notwendig.

Das bedeutet:

- ▶ Filterelementklebstoff (Sonder) "H"
- ▶ Filterelementwerkstoff (Edelstahl) "V"
- ▶ Dichtungsmaterial (FKM) "V"

Verträglichkeit mit zugelassenen Druckflüssigkeiten

| Druckflüssigkeit | Klassifizierung | Geeignete Dichtungsmaterialien | Geeigneter Klebstoff | Normen | |
|---------------------|-------------------|--------------------------------|----------------------|------------|------------|
| Mineralöl | HLP | NBR | Standard | DIN 51524 | |
| Biologisch abbaubar | - wasserunlöslich | HETG | | NBR | VDMA 24568 |
| | | HEES | | FKM | VDMA 24568 |
| Schwerentflammbar | - wasserlöslich | HEPG | | FKM | VDMA 24317 |
| | - wasserfrei | HFDU, HFDR | | FKM | VDMA 24317 |
| | | HFAS | | NBR | DIN 24320 |
| | | HFAE | NBR | DIN 24320 | |
| | - wasserhaltig | HFC | NBR | VDMA 24317 | |

Wichtige Hinweise zu Druckflüssigkeiten!

- ▶ Weitere Informationen und Angaben zum Einsatz von anderen Druckflüssigkeiten siehe Datenblatt 90220 oder auf Anfrage!
- ▶ **Schwerentflammbar - wasserhaltig:** aufgrund möglicher chemischer Reaktionen mit Werkstoffen oder Oberflächenbeschichtungen von Komponenten der Maschine und Anlage kann die Standzeit bei diesen Druckflüssigkeiten niedriger sein als erwartet.

Filtermaterialien aus Filterpapier P dürfen nicht verwendet werden, anstelle dessen müssen Filterelemente mit Glasfaserfiltermaterial eingesetzt werden.

- ▶ **Biologisch abbaubar:** Beim Einsatz von Filtermaterialien aus Filterpapier können aufgrund Materialunverträglichkeiten und Aufquellen die Filterstandzeiten niedriger als erwartet sein.

Montage, Inbetriebnahme, Wartung

Wann muss das Filterelement ausgetauscht bzw. gereinigt werden?

Ist der an der Wartungsanzeige eingestellte Stau- bzw. Differenzdruck erreicht, so springt der rote Knopf der mech.-opt. Wartungsanzeige heraus. Bei vorhandenem elektronischen Schaltelement erfolgt zusätzlich ein elektrisches Signal. In diesem Fall muss das Filterelement gewechselt bzw. gereinigt werden.

Besitzt der Filter keine Wartungsanzeige, empfehlen wir, Filterelemente nach maximal 6 Monaten zu wechseln bzw. zu reinigen.

Filterelementwechsel

- ▶ Bei Einfachfiltern:
Anlage abstellen, und Filter druckseitig entlasten.
- ▶ Bei Doppelschaltfiltern:
siehe betreffende Wartungsanleitung gemäß Datenblatt.

Detaillierte Anweisungen zum Filterelementwechsel sind dem jeweiligen Datenblatt der Filterbaureihe zu entnehmen.

WARNUNG!

- ▶ Filter sind unter Druck stehende Behälter. Vor dem Öffnen des Filtergehäuses muss kontrolliert werden ob der Systemdruck am Filter auf Umgebungsdruck abgebaut wurde. Erst danach darf das Filtergehäuse zu Wartungszwecken geöffnet werden.
- ▶ Filterelemente müssen außerhalb ATEX Zonen ausgepackt werden

Hinweis:

- ▶ Beim Kaltstart kann, bedingt durch die hohe Viskosität, der voreingestellte Signalwert der optischen Wartungsanzeige überschritten werden. Nach Erreichen der Betriebstemperatur kann die mech.-optische Anzeige von Hand quittiert werden. Das elektrische Signal erlischt nach Erreichen der Betriebstemperatur.
 - ▶ Bei Nichtbeachten der Wartungsanzeige kann der überproportional ansteigende Differenzdruck zu einer Beschädigung (Kollabieren) des Filterelements führen.
 - ▶ Angaben zu Schmutzaufnahme-Kennwerten beziehen sich ausschließlich auf die unter Laborbedingungen erzielten Messergebnisse nach ISO 16889. Diese können aufgrund der zahlreichen Einflussfaktoren in realen Anwendungen von diesen Messungen abweichen.
- Gemäß dem Stand der Technik wird erwartet, dass Produkte die nach ISO 16889 eine höhere Schmutzaufnahme bei vergleichbarem Filtrationsverhältnis $\beta_{x(c)}$ erreichen, diese auch unter realen Bedingungen erzielen.
- ▶ Die Gewährleistung entfällt, wenn der Liefergegenstand durch den Besteller oder Dritte verändert, unsachgemäß montiert, installiert, gewartet, repariert, benutzt oder Umgebungsbedingungen ausgesetzt wird, die nicht unseren Montagebedingungen entsprechen.
 - ▶ Technische Kennwerte wie Rückhalterate und Schmutzaufnahme sind bei einer Temperatur von 40°C +/-5°C ermittelt.

Richtlinien und Normung

Produktvalidierung

Hengst Filterelemente werden nach verschiedenen ISO Prüfnormen getestet und qualitätsüberwacht:

| | |
|---|---------------------|
| Filterleistungstest (Multipass Test) | ISO 16889:2022-01 |
| Δp (Druckverlust)-Kennlinien | ISO 3968:2017-07 |
| Verträglichkeit mit der Hydraulikflüssigkeit | ISO 2943:1998-11 |
| Kollapsdruckprüfung | ISO 2941:2009-04 |
| Fluidtechnik, Hydraulikfilter-Teil 2, Beurteilungskriterien und Anforderungen | DIN 24550-2:2006-09 |

Die Entwicklung, Herstellung und Montage von Hengst Industriefiltern und Hengst Filterelementen erfolgt im Rahmen eines zertifizierten Qualitäts-Management-Systems nach ISO 9001:2015.

Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach Richtlinie 2014/34/EU (ATEX):

Die Filterelemente sind keine Geräte oder Komponenten im Sinne der Richtlinie 2014/34/EU und erhalten keine CE-Kennzeichnung.

Mit der Zündgefahrenanalyse wurde nachgewiesen, dass diese Filterelemente keine eigenen Zündquellen gem. DIN EN ISO 80079-36 aufweisen.

Die Filterelemente können für folgende explosionsgefährdeten Bereiche verwendet werden:

| | Zoneneignung | |
|-------|--------------|----|
| Gas | 1 | 2 |
| Staub | 21 | 22 |

WARNUNG!

- ▶ Für die Verwendung der Filterelemente in explosionsgefährdeten Bereichen, ist die ATEX-Eignung des Komplettfilters zwingende Voraussetzung.
- ▶ Leitfähigkeit des Mediums: min 300 pS/m
- ▶ Bei einem Filterelementwechsel ist das Verpackungsmaterial außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches vom Ersatzelement zu entfernen.
- ▶ Wartung nur durch Fachpersonal, Unterweisung durch den Betreiber gem. RICHTLINIE 1999/92/EG Anhang II, Abschnitt 1.1

Verwendung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Filterelemente dienen als Komponenten im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG in hydraulischen Maschinen zur Abscheidung von Schmutzpartikeln.

Die Filterelemente werden unter folgenden Randbedingungen und Grenzen eingesetzt:

- ▶ nur in Hydraulikanlagen mit Fluiden der Gruppe 2, entsprechend Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
- ▶ nur entsprechend den Einsatz- und Umgebungsbedingungen nach Kapitel „Technische Daten“
- ▶ nur unter Einhaltung der vorgegebenen Leistungsgrenzen nach Kapitel „Technische Daten“, erweiterte Betriebsfestigkeit/Lastwechsel auf Anfrage
- ▶ nur mit Druckflüssigkeiten und den dafür vorgesehenen Dichtungen nach Kapitel „Verträglichkeit mit Druckflüssigkeiten“
- ▶ Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach Kapitel „Richtlinien und Normung“
- ▶ Einhaltung der Einsatz- und Umgebungsbedingungen nach den technischen Daten
- ▶ Einhaltung der vorgegebenen Leistungsgrenzen
- ▶ Die Filterelemente sind ausschließlich für die professionelle Verwendung und nicht für den privaten Gebrauch bestimmt.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Jeder andere Gebrauch als in der bestimmungsgemäßen Verwendung genannt ist nicht bestimmungsgemäß und deshalb unzulässig.

Zur nicht bestimmungsgemäßen Verwendung der Filterelemente gehören:

- ▶ Fehlerhafte Lagerung
- ▶ Falscher Transport
- ▶ Mangelnde Sauberkeit bei Lagerung und Montage
- ▶ Fehlerhafter Einbau
- ▶ Verwendung von ungeeigneten/nicht zugelassenen Druckflüssigkeiten
- ▶ Übersteigen der angegebenen Maximaldrücke und Lastzahlen
- ▶ Betrieb außerhalb des zugelassenen Temperaturbereichs
- ▶ Einbau und Betrieb in nicht zugelassener Gerätegruppe und Kategorie

Für Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt die Hengst Filtration GmbH keine Haftung. Die Risiken bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung liegen allein beim Benutzer.

Umwelt und Recycling

- ▶ Das gebrauchte Filterelement ist nach den jeweiligen länderspezifischen, gesetzlichen Vorschriften des Umweltschutzes zu entsorgen.

Notizen

Hengst Filtration GmbH
Hardtwaldstr. 43
68775 Ketsch, Germany
Telefon +49 (0) 62 02 / 6 03-0
hydraulicfilter@hengst.de
www.hengst.com

© Alle Rechte liegen bei der Hengst Filtration GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.