

## Saugfilter Pi 160

### 1. Kurzdarstellung

Wirksame Saugfilter müssen zwei wesentliche Kriterien erfüllen. Neben einem guten Rückhaltevermögen müssen sie einen sehr geringen Druckverlust gewährleisten, damit die Pumpe nicht durch Kavitation zerstört wird.

Mit dem Saugfilter der Baureihe Pi 160 werden aber noch einige andere wichtige Details erfüllt; unter anderem ist mit der serienmäßigen Schmutz- und Auslaufsperrung sichergestellt, dass beim Einbau des Saugfilters seitlich am Behälter unter Flüssigkeitsniveau dieser beim Elementwechsel nicht leerlaufen kann.

Die systemgerechte Elementauswahl gestattet den Schutz von Anlage und Pumpe im Feinbereich von 10–25 µm oder im Grobbereich mit reinigbaren Drahtgewebeelementen.

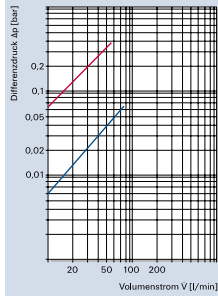
- Geringer Druckverlust
- Große Filterfläche
- Optische/elektrische Verschmutzungsanzeige
- Schnellverschluss
- Schmutz- und Auslaufsperrung
- Systemgerechte Elementauswahl
- Weltweiter Vertrieb



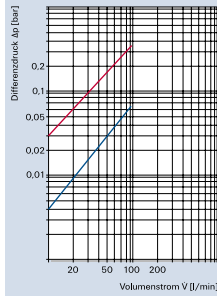
## 2. Leistungskurven Komplettfilter

— 33 mm<sup>2</sup>/s (4,5° E)  
— 190 mm<sup>2</sup>/s (25° E)  
- - - 500 mm<sup>2</sup>/s (4,5° E)

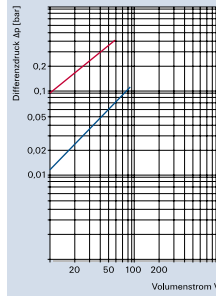
Pi 1607 Mic 10



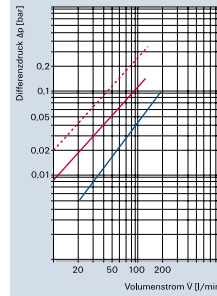
Pi 1607 Mic 25



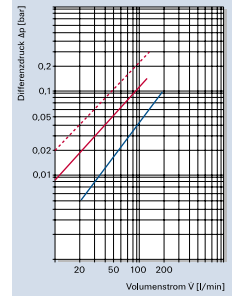
Pi 1607 Sm-x 25



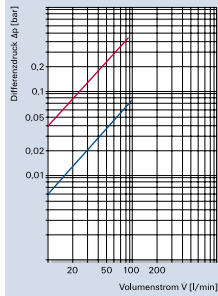
Pi 1607 Drg 60



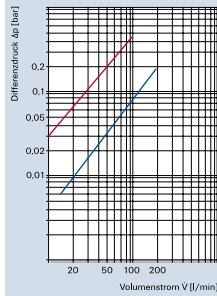
Pi 1607 Drg 100



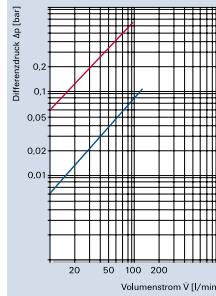
Pi 1615 Mic 10



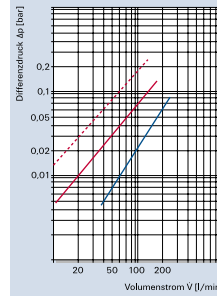
Pi 1615 Mic 25



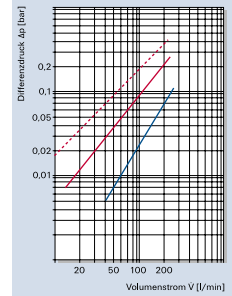
Pi 1615 Sm-x 25



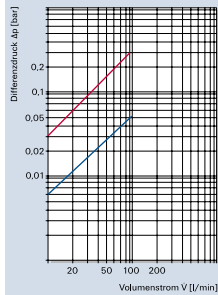
Pi 1615 Drg 60



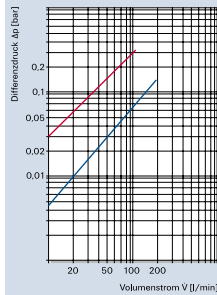
Pi 1615 Drg 100



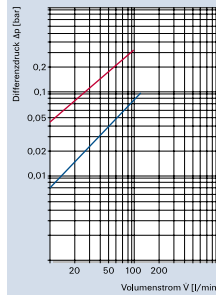
Pi 1620 Mic 10



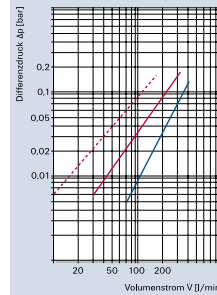
Pi 1620 Mic 25



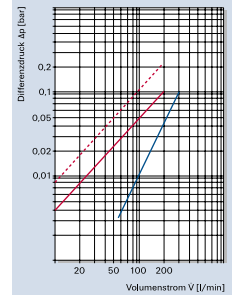
Pi 1620 Sm-x 25



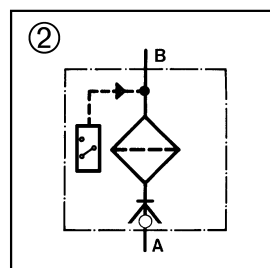
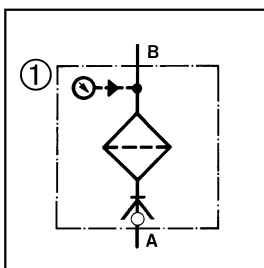
Pi 1620 Drg 60



Pi 1620 Drg 100



## 3. Sinnbilder



## 4. Bestell-Nummern

Bestellbeispiel für Filter:

### 1. Filtergehäuse

V=100 l/min, Manometer,

Typen-Bezeichnung: Pi 1615-366

Bestell-Nr. 777.481.3

### 2. Filterelement

Sm-x 25

Typen-Bezeichnung: 852 754 Sm-x 25

Bestell-Nr. 773.019.5

4.1 Gehäuseausführung					
Nenngröße NG*	Bestell-Nummer	Typen-Bezeichnung	① mit Manometer	② mit Unterdruckschalter	
<b>80</b>	777.485.4	Pi 1607-166			
	777.484.7	Pi 1607-165		230 V	
	777.471.4	Pi 1607-170			42 V
<b>100</b>	777.483.9	Pi 1615-166			
	777.482.1	Pi 1615-165		230 V	
	777.470.6	Pi 1615-170			42 V
	777.481.3	Pi 1615-366			
	777.480.5	Pi 1615-365		230 V	
	777.473.0	Pi 1615-370			42 V
	777.479.7	Pi 1615-466			
	777.478.9	Pi 1615-465		230 V	
<b>160</b>	787.448.0	Pi 1620-366			
	787.449.8	Pi 1620-365		230 V	
	787.450.6	Pi 1620-370			42 V

\* bezogen auf Betriebsviskosität (33 mm<sup>2</sup>/s); Sm-x 25 ( $\beta_{20(c)} \geq 200$ ) und  $\Delta p \leq 0,1$  bar

4.2 Filterelemente					
Nenngröße	Bestell-Nummer	Typen-Bezeichnung	Filtermaterial	Kollapsdruck [bar]	Filterfläche [cm <sup>2</sup> ]
<b>80</b>	772.933.8	852 753 Mic 10	Mic 10	<b>1</b>	5 700
	772.942.9	852 753 Mic 25	Mic 25		5 700
	772.957.7	852 753 Sm-x 25	Sm-x 25		3 750
<b>100</b>	772.938.7	852 754 Mic 10	Mic 10	<b>1</b>	15 850
	772.944.5	852 754 Mic 25	Mic 25		15 850
	773.019.5	852 754 Sm-x 25	Sm-x 25		10 400
<b>160</b>	787.451.4	852 821 Mic 10	Mic 10	<b>1</b>	16 750
	787.452.2	852 821 Mic 25	Mic 25		16 750
	787.453.0	852 821 Sm-x 25	Sm-x 25		11 000

4.3 Filterelemente Drahtgewebe				
Nenngröße*	Bestell-Nummer	Typen-Bezeichnung	Filtermaterial	Filterfläche [cm <sup>2</sup> ]
<b>100</b>	852 753 Drg 60	786.234.5	Drg 60	2 300
	852 753 Drg 100	772.948.6	Drg 100	2 300
<b>160</b>	852 754 Drg 60	786.235.2	Drg 60	6 250
	852 754 Drg 100	772.952.8	Drg 100	6 250
<b>315</b>	852 821 Drg 60	787.454.8	Drg 60	6 650
	852 821 Drg 100	787.455.5	Drg 100	6 650

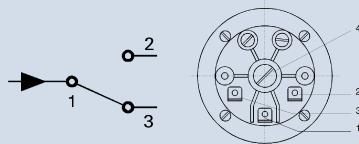
\* bezogen auf Betriebsviskosität (33 mm<sup>2</sup>/s) und Drg 100

## 5. Technische Daten

Bauart:	Saugfilter für Tankeinbau mit Absperrventil
Einbau:	horizontal unter Ölniveau oder vertikal über Ölniveau mit Verlängerungsrohr auf Wunsch
Temperaturbereich:	-10°C bis +120°C (andere Temperaturbereiche auf Anfrage)
Material Filterkopf:	GDAL
Material Filtergehäuse:	St
Material Dichtungen:	NBR/AL
Anzeigebereich Unterdruckmanometer	-1 bar bis 1,5 bar
Einstelldruck Unterdruckschalter:	-200 mbar
Elektrische Daten des Unterdruckschalters (PIS 3070):	
Spannung max.:	230 V~/=
Schaltstrom max.:	6 A
Kontaktart:	1-poliger Wechsler
Elektrische Anschlüsse:	AMP 6,3 DIN 46248 für Steckhülsen nach DIN 46247
Einbaulage:	beliebig (mit eingestelltem Schalterpunkt ist die Einbaulage anzugeben)
Schutzart:	IP 00 – ohne Abdeckhaube IP 54 – mit Abdeckhaube

### Anschluss-Schema

- 1 Zuleitung
- 2 Arbeitskontakt
- 3 Ruhekontakt
- 4 Justierschraube



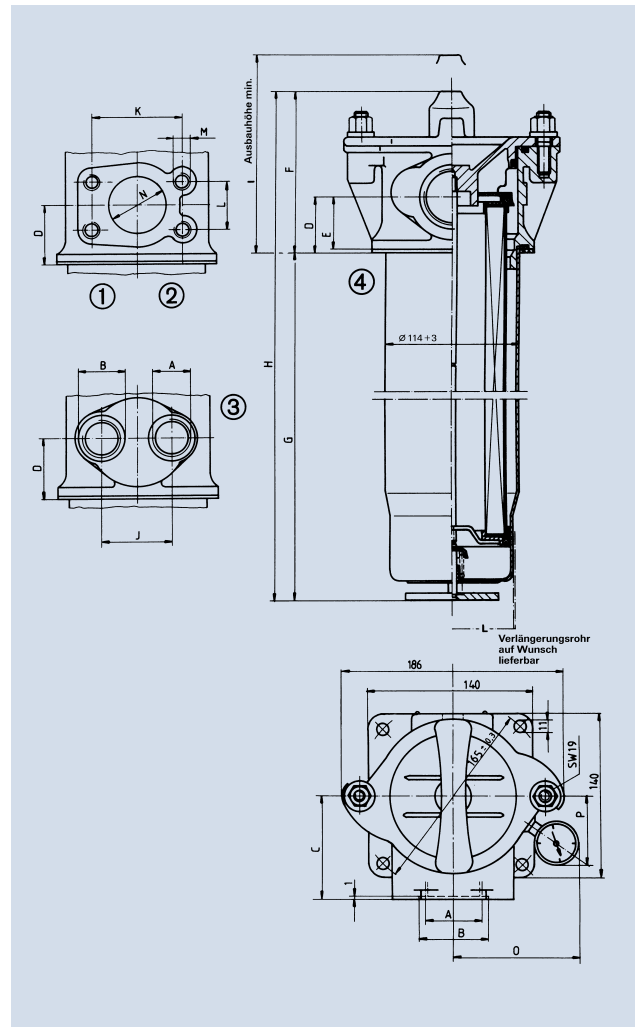
Unterdruckschalter 42 V (HES 2200 BP)

Kontaktart:	Schließer
Schaltleistung:	42 V/6 W bei ohm'scher Belastung
Schutzart:	IP 54 – mit Schutzkappe
Elektrische Anschlüsse:	AMP 6,3 DIN 46248 für Steckhülsen nach DIN 46247, Schaltungsart 2-polig

Wir weisen darauf hin, dass alle angegebenen Werte Durchschnittswerte sind, die im konkreten Einsatzfall nicht immer vorliegen müssen. Unsere Produkte werden ständig weiterentwickelt. Dabei können sich Werte, Maße und Gewichte ändern. Unsere Fachabteilung berät Sie gerne.

Bei Einsatz unserer Filter in Bereichen, die nach der EU-Richtlinie 94/9 EG (ATEX 95) einzustufen sind, empfehlen wir, sich mit uns abzusprechen. Die Standardausführung ist einsetzbar für Flüssigkeiten auf Mineralölbasis (entsprechend Fluide der Gruppe 2 der Richtlinie 97/23 EG Artikel 9). Bei Verwendung anderer Medien bitten wir um Rücksprache.

Technische Änderungen behalten wir uns vor.



## 6. Abmessungen

Maß	Type Pi 1607-...		Type Pi 1615-...		Type Pi 1615-...		Type Pi 1615-...		Type Pi 1620-...	
	O/P		O/P		O/P		O/P		O/P	
O/P	110/64	<b>166</b>	110/64	<b>166</b>	110/64	<b>366</b>	110/64	<b>466</b>	110/64	<b>366</b>
O/P	135/71	<b>165</b>	135/71	<b>165</b>	135/71	<b>365</b>	135/71	<b>465</b>	135/71	<b>365</b>
O/P	130/55	<b>170</b>	130/55	<b>170</b>	130/55	<b>370</b>	130/55	<b>470</b>	130/55	<b>370</b>
Abb.	④		④		②		③		①	
A	G 1 1/2		G 2		SAE 2"		2 x G 1		SAE 3"	
B	56		68				41			
C	87		87		87		87		95	
D	49		49		53		53		73	
E	46		46		50		50		70	
F	144		144		144		144		182	
G	178		471		471		471		433	
H	322		615		615		615		615	
I	375		680		680		680		710	
J							60			
K					77,8				106,4	
L					42,9				61,9	
M					M 12				M 16	
N					50				76	
Gewicht (kg)	2,7		3,5		3,5		3,5		5,0	

## 7. Einbau-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

### 7.1 Einbau des Filters

Beim Einbau des Filters muss darauf geachtet werden, dass die geforderte Ausbaulänge zum Wechseln des Filterelementes vorhanden ist.

Der Verschmutzungsanzeiger muss gut sichtbar sein.

### 7.2 Wann muss das Filterelement ausgetauscht bzw. gereinigt werden?

Bei Filtern mit mechanischer und elektrischer Verschmutzungsanzeige:

Beim Anfahren in kaltem Zustand kann der Zeiger kurzzeitig > 0,2 bar anzeigen, oder es wird ein elektrisches Signal gegeben. Mit steigender Betriebstemperatur muss das Signal wieder verlöschen bzw. muss der Zeiger wieder deutlich unter 0,2 bar zurückfallen. Ist dies nicht der Fall, muss das Filterelement nach Schichtende gewechselt bzw. gereinigt werden. Achten Sie immer darauf, dass Sie Ersatz-Elemente auf Lager haben, Einwegelemente (Mic oder Sm-x) lassen sich nicht reinigen.

### 7.3 Ausbau des Filterelementes

1. Anlage abstellen, Filter druckseitig entlasten.
2. Muttern lösen, Deckel gegen den Uhrzeigersinn drehen und dann langsam herausziehen. Element von der Haltestange lösen.
3. Überprüfen Sie, ob die Bestell-Nummer des neuen Elementes mit der Bestell-Nummer auf dem Typenschild übereinstimmt.
4. Prüfen Sie den Zustand der Dichtungen, und ölen Sie die Dichtungen des Elementes und des Deckels leicht ein.
5. Montieren Sie Element und Deckel in umgekehrter Reihenfolge.

### 7.4 Reinigen von Drahtgewebeelementen

- a) Reinigen mittels Ultraschall  
Das verschmutzte Filterelement wird ca. 3 min in das Ultraschallbad gehängt und anschließend nochmals in sauberer Flüssigkeit gespült. Danach muss es von der Reinseite nach innen mit Luft ausgeblasen werden. Als Reinigungsmittel kann z. B. Waschbenzin verwendet werden.  
Der Reinigungseffekt liegt bei ca. 80–90 %.

- b) Manuelle Reinigung
  1. Groben äußeren Schmutz mittels einer Bürste oder eines Pinsels in separatem Reinigungsbehälter mit Reinigungsmittel entfernen.
  2. Filterelement in frische Reinigungsflüssigkeit stellen (ca. 20 min).
  3. Filterelement mit Reinigungsflüssigkeit von außen nach innen spülen.
  4. Anschließend Filterelement von der Reinseite nach innen mit Luft ausblasen. Der Reinigungseffekt liegt bei ca. 60–70 %.

Bei beiden Verfahren muss darauf geachtet werden, dass kein Schmutz auf die Reinseite des Filterelementes gelangt.

## 8. Ersatzteilliste

Position	Typen-Nummer/Bestell-Nummer
①	Unterdruckschalter 230 V [Pis 3070/200 mbar] 766.972.4
②	Unterdruckschalter 42 V [HES 2200 BP] 830.889.2
③	Unterdruckmanometer (- 1 bis 1,5 bar) 754.802.7
④	Dichtungssatz für Filtergehäuse NBR 787.456.3 FPM 790.484.0 EPDM 790.485.7

