

OILIT



SÉRIE **AFR** SERIES
Filtro de Aspiração e Retorno
Suction or return filters

De forma a constantemente melhorarmos a qualidade dos nossos produtos, temos o direito de alterar os catálogos sem aviso prévio.

Os clientes tem a responsabilidade de continuamente verificar a informação dos catálogos.

Este catálogo cancela e substitui o anterior.

In order to constantly improve our products quality, we take the right to make changes to the catalogues at any time without notice.

Customers have the responsibility to continuously check all the information in the catalogues.

This catalogue cancels and replaces the previous ones.

FILTROS DA GAMA AFR DE SUÇÃO E RETORNO

1.500.000 Pa (15 BAR)

SUCTION AND RETURN FILTER SERIES AFR

1.500.000 Pa (15 BAR)



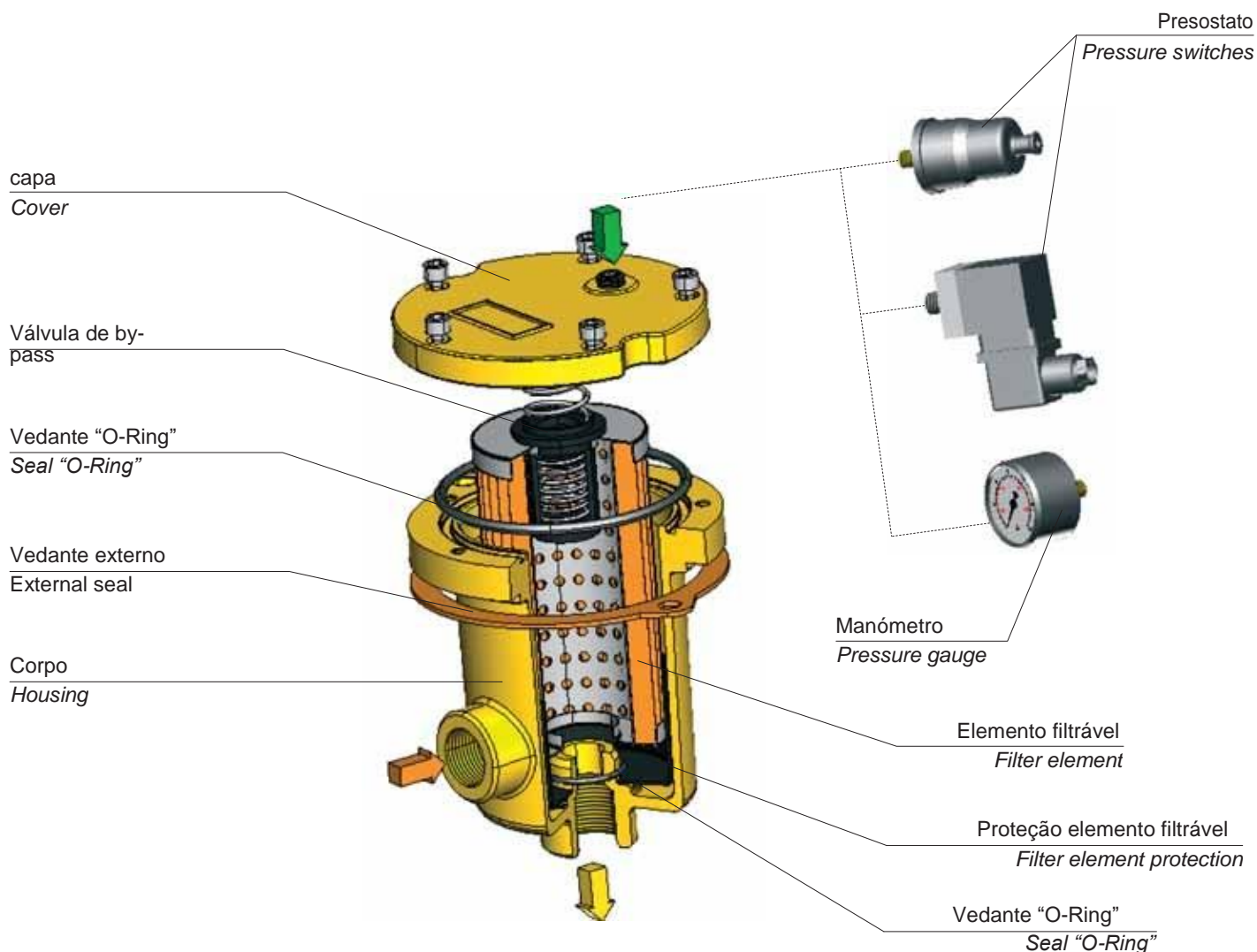
A série AFR é para ser instalada em linhas de sucção, a gama inclui quatro tamanhos diferentes com fluxo nominal rácio acima 180 L/min. Os elementos filtráveis são fabricados com os mais avançados materiais, para garantir a alta filtração e um tempo longo de vida.

O departamento de qualidade da OMT é moderno e sofisticado na concepção dos seus testes aos produtos para um melhor desempenho dos filtros.

AFR is the series to be installed on return and suction lines; the range includes four different sizes with nominal flow rates up to 180 L/min.

Filter elements are made with the most advanced materials, to guarantee a high filtration efficiency and a long-lasting life.

OMT Research & Development department, located in Calvenzano (Bg), uses modern and sophisticated test equipments and makes a continuous check about filter and filter element performances.



A SÉRIE AFR DE FILTROS É APLICÁVEL OS SEGUINTEs STANDARDS ISO:

- ISO 2941 - Óleo-hidráulica – Elemento filtrável – Verifica a resistência de colapso / resistência
- ISO 2942 - Óleo-hidráulica - Elemento filtrável – Verifica a integridade do fabrico e a determinação.
- ISO 2943 - Óleo-hidráulica - Elemento filtrável – Verifica a compatibilidade dos fluidos
- ISO 3723 - Óleo-hidráulica - Elemento filtrável – Verifica a resistência com o método de teste
- ISO 3724 - Óleo-hidráulica - Elemento filtrável Verifica a resistência da fadiga e características fluxo.
- ISO 3968 - Óleo-hidráulica - Filtro – Avalia a queda de pressão vs as características de fluxo.
- ISO 16889 - Óleo-hidráulica - Filtro – Método multi-pass para avaliação do desempenho da filtração de um elemento filtrável.

AFR FILTER SERIES IS SUITABLE TO THE FOLLOWING ISO STANDARDS:

- ISO 2941 - Hydraulic fluid power - Filter elements Verification of collapse / burst resistance
- ISO 2942 - Hydraulic fluid power - Filter elements Verification of fabrication integrity and determination of the first bubble point
- ISO 2943 - Hydraulic fluid power - Filter elements Verification of material compatibility with fluids
- ISO 3723 - Hydraulic fluid power - Filter elements Method for end load test
- ISO 3724 - Hydraulic fluid power - Filter elements Verification of flow fatigue characteristics
- ISO 3968 - Hydraulic fluid power - Filters - Evaluation of pressure drop versus flow characteristics
- ISO 16889 - Hydraulic fluid power - Filters - Multi-pass method for evaluating filtration performance of a filter element

MATERIAL (elemento filtrável)

| | |
|---------------------|----------------------------------|
| Capas Finais | chapa galvanizada |
| Tubo | chapa galvanizada |
| Suporte | aço galvanizado com revestimento |

MATERIALS (filter elements)

| | |
|---------------------|------------------------------------|
| End caps | Galvanized sheet iron |
| Support tube | Galvanized sheet iron |
| Support mesh | Galvanized steel with epox coating |

MATERIAIS FILTRAÇÃO

FILTRATION MATERIALS

| Elemento filtrável Filter elements | Descrição Description | Material | Filtração (µm) Filtration (µm) | Rácio β / β Ratio | |
|---------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| | | | | ISO 4572 β _x ≥200 | ISO 16889 β _{x(c)} ≥200 |
| C10 | Celulose tratada / Treated paper | Fibra de celulose / Cellulose fibre | 10 | - | - |
| C25 | Celulose tratada / Treated paper | Fibra de celulose / Cellulose fibre | 25 | - | - |
| F03 | Fibra inorgânica / Inorganic fibre | Fibra de vidro / Glass fibre | 3 | 3 | 5 |
| F06 | Fibra inorgânica / Inorganic fibre | Fibra de vidro / Glass fibre | 6 | 6 | 6 |
| F10 | Fibra inorgânica / Inorganic fibre | Fibra de vidro / Glass fibre | 10 | 10 | 9 |
| F25 | Fibra inorgânica / Inorganic fibre | Fibra de vidro / Glass fibre | 25 | 25 | 20 |
| R60 | Malha Quadrada / Square mesh | Aisi 304 | 60 | - | - |
| R90 | Malha Quadrada / Square mesh | Aisi 304 | 90 | - | - |
| R125 | Malha Quadrada / Square mesh | Aisi 304 | 125 | - | - |
| R250 | Malha Quadrada / Square mesh | Aisi 304 | 250 | - | - |

ÁREA FILTRAÇÃO (cm²) ELEMENTO FILTRÁVEL FILTRATION AREA (cm²) FILTER ELEMENTS

| Elemento filtrável / Filter elements | CR 091 | CR 111 | CR 112 | CR 171 |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| C10 - C25 | 500 | 890 | 1380 | 4650 |
| F03 - F06 - F10 - F25 | 380 | 820 | 1260 | 3780 |
| R60 - R90 - R125 - R250 | 280 | 450 | 700 | 1860 |

MATERIALI (corpo)

| | |
|---------------------------|--|
| Corpo | Alumínio |
| Conteúdo | Alumínio |
| Vedantes | N: Nitrilica (Buna-N) V: Fluoroelastomero (viton) |
| Válvula de by-pass | Corpo (nylon) |
| Indicador | Bronze |

MATERIALS (housing)

| | |
|----------------------|---|
| Housing | Aluminium |
| Cover | Aluminium |
| Seals | N: Nitrile (Buna-N) V: Fluoroelastomer (viton) |
| By-pass valve | Housing (nylon) |
| Indicator | Brass |

CONDIÇÃO DE TRABALHO

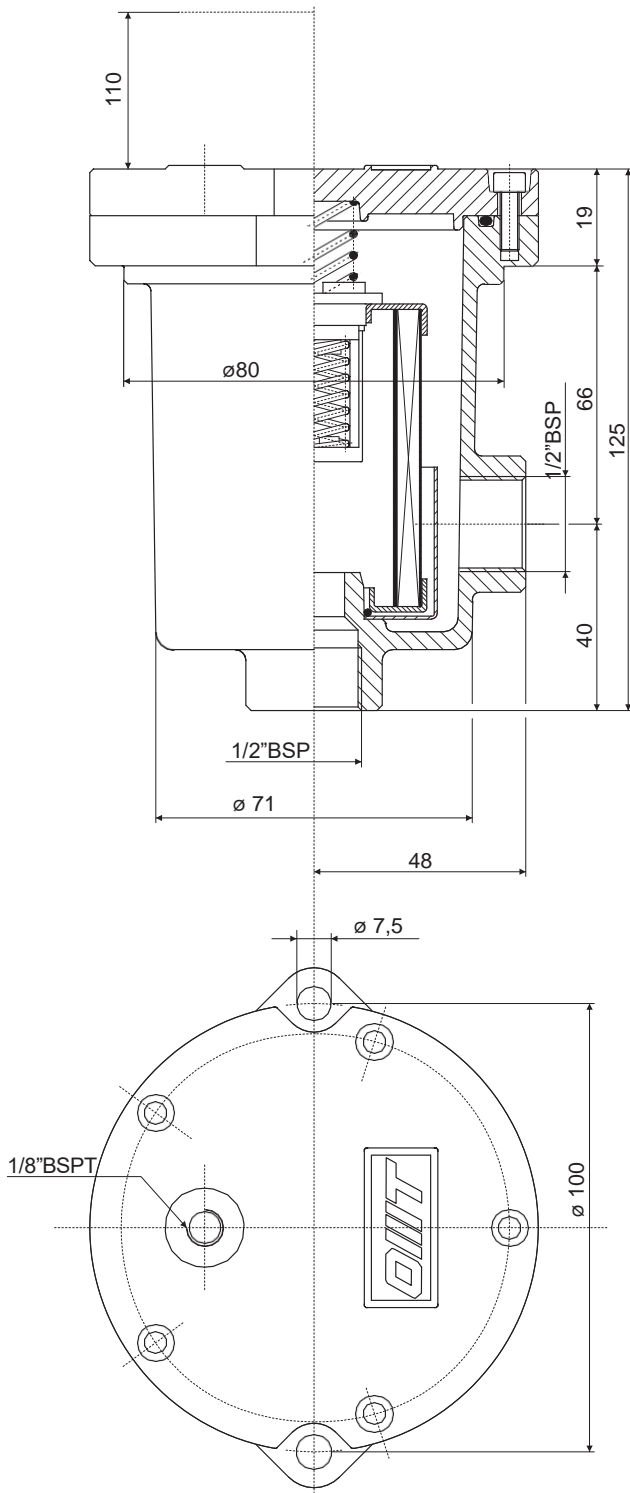
| | |
|---|--|
| Pressão do Filtro | Pressão Máx. de trabalho: 1.500.000 Pa (15 bar) Pressão de Teste: 2.400.000 Pa (24 bar) Pressão de ruptura : 45.000.000 Pa (45 bar) |
| Temperatura de Trabalho | De -25 a +95 °C |
| Pressão de colapso (element filtrável) | 1.000.000 Pa (10 bar) |
| Pressão da válvula by-pass | Retorno: 170.000 Pa \pm 10% (1.7 bar) (início abertura) Aspiração: 25.000 Pa \pm 10% (0.25 bar) (início abertura) |
| Compatibilidade com fluido- ISO 2943 | Compatibilidade com óleo mineral tipo (HH, HM, HR, HV, HG segundo ISO 6743/4) |

WORKING CONDITIONS

| | |
|--|---|
| Filter pressure | Max working pressure: 1.500.000 Pa (15 bar) Test pressure: 2.400.000 Pa (24 bar) Bursting pressure: 45.000.000 Pa (45 bar) |
| Working temperature | -25 to +95 °C |
| Collapse pressure (filter element) | 1.000.000 Pa (10 bar) |
| By-pass valve setting pressure | Return: 170.000 Pa \pm 10% (1.7 bar) (starting of opening) Suction: 25.000 Pa \pm 10% (0.25 bar) (starting of opening) |
| Compatibly with hydraulic fluids ISO 2943 | Compatible with mineral oils type (HH, HM, HR, HV, HG according to ISO 6743/4) |

O fluxo deve ser calculado de forma a obter a queda de pressão $\Delta p \leq 40.000 \text{ Pa}$ (0.4 bar) para linhas de retorno e $\Delta p \leq 10.000 \text{ Pa}$ (0.1 bar) para linhas de sucção. Os valores devem ser obtidos através da utilização de óleo mineral a viscosidade 30 cSt e densidade 860 kg/m^3 . (verifique as observações página 8)

Flows have been calculated just in order to obtain a pressure drop $\Delta p \leq 40.000 \text{ Pa}$ (0.4 bar) for return lines and $\Delta p \leq 10.000 \text{ Pa}$ (0.1 bar) for suction lines. The values have been obtained using mineral oil kinematic viscosity 30 cSt and 860 kg/m^3 density. (See remarks on pag. 8)

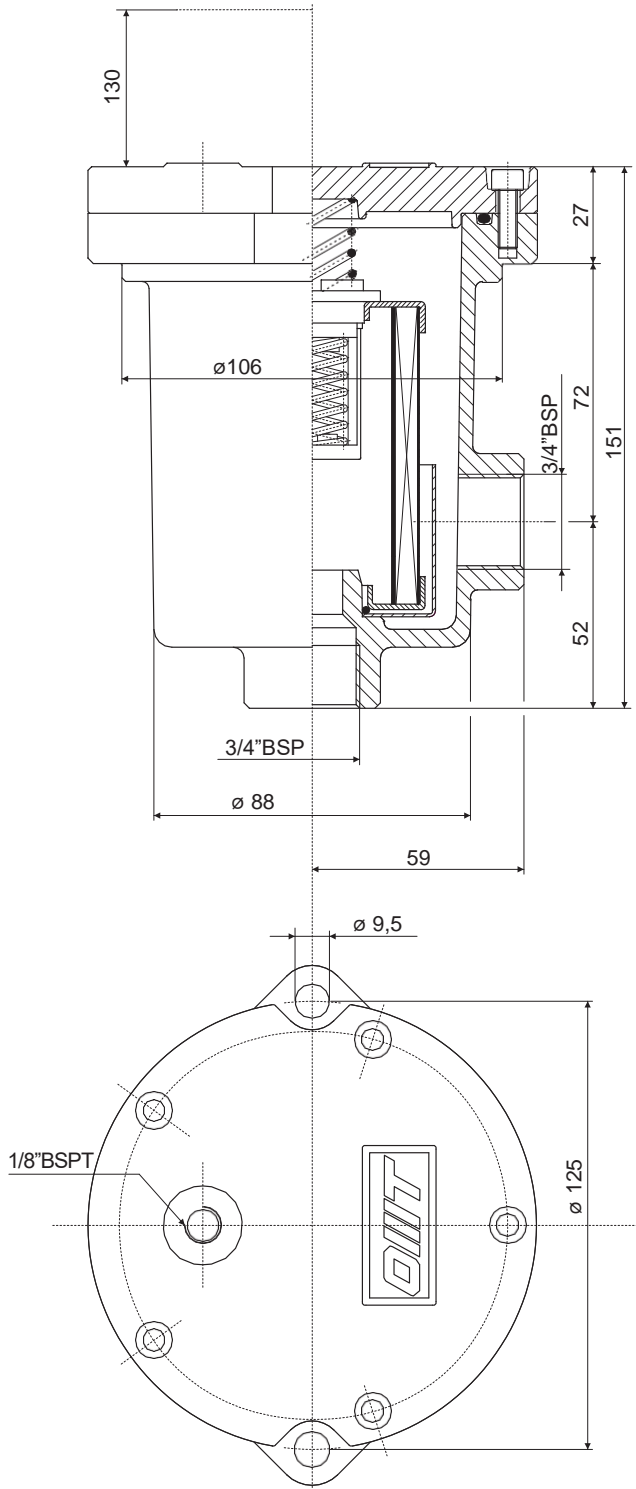


FLUXO RECOMENDADO RECOMMENDED FLOWS

| AFR | Elemento filtrável Filter element | Fluxo / Flow (l/min) | | Peso Weight (kg) |
|-----|--------------------------------------|----------------------|----------------|------------------|
| | | Aspiração Suction | Retorno Return | |
| 30 | C10 | 5 | 16 | 0,700 |
| 30 | C25 | 8 | 20 | 0,700 |
| 30 | F03 | - | 9 | 0,700 |
| 30 | F06 | - | 10 | 0,700 |
| 30 | F10 | - | 13 | 0,700 |
| 30 | F25 | - | 17 | 0,700 |
| 30 | R60 / R90 | 12 | 30 | 0,700 |
| 30 | R125 / R250 | 15 | 30 | 0,700 |

O fluxo deve ser calculado de forma a obter a queda de pressão $\Delta p \leq 40.000 \text{ Pa}$ (0.4 bar) para as linhas de retorno e $\Delta p \leq 10.000 \text{ Pa}$ (0.1 bar) para as linhas de sucção. Os valores são obtidos utilizando o óleo mineral com viscosidade de 30 cSt e densidade de 860 kg/m^3 . (verifique observações pág. 8)

Flows have been calculated just in order to obtain a pressure drop $\Delta p \leq 40.000 \text{ Pa}$ (0.4 bar) for return lines and $\Delta p \leq 10.000 \text{ Pa}$ (0.1 bar) for suction lines. The values have been obtained using mineral oil kinematic viscosity 30 cSt and 860 kg/m^3 density. (See remarks on pag. 8)

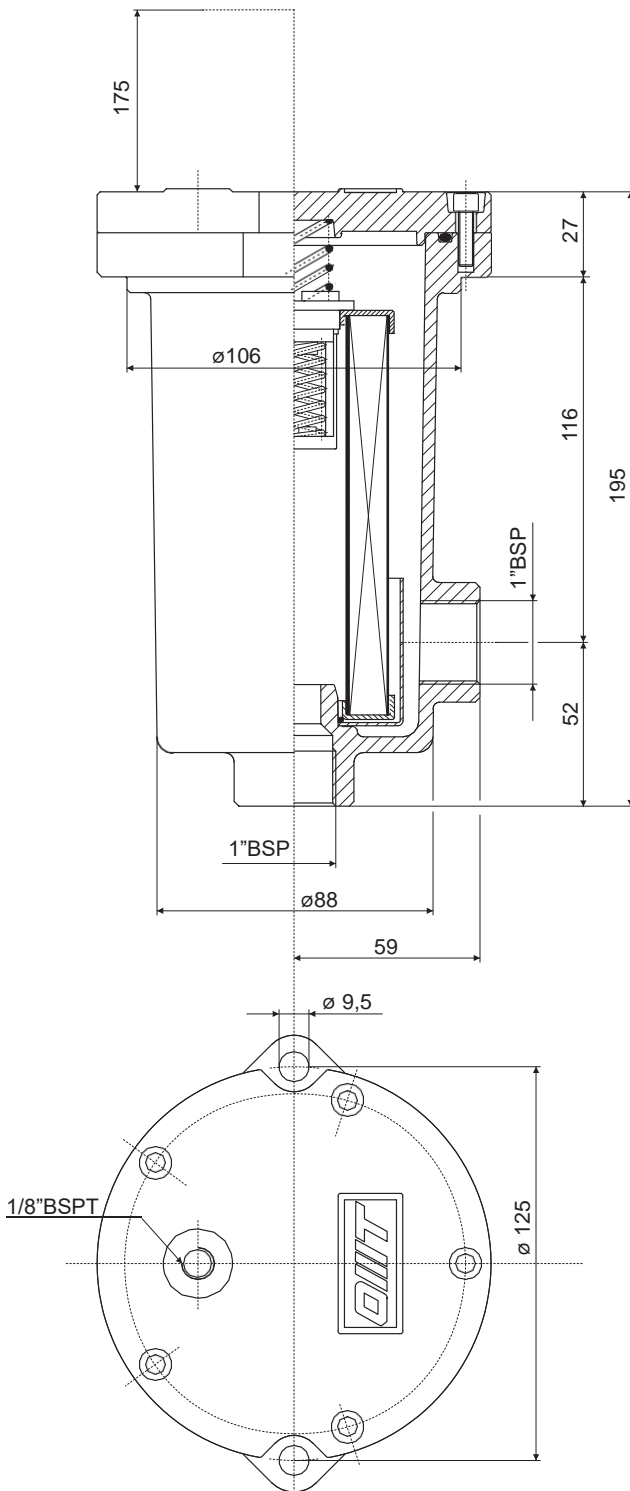


FLUXO RECOMENDADO RECOMMENDED FLOWS

| AFR | Elemento filtrável Filter element | Fluxo / Flow (l/min) | | Peso Weight (kg) |
|-----|--------------------------------------|----------------------|-------------------|------------------|
| | | Aspiração Suction | Retorno Return | |
| 60 | C10 | 15 | 49 | 1,200 |
| 60 | C25 | 25 | 65 | 1,200 |
| 60 | F03 | - | 27 | 1,200 |
| 60 | F06 | - | 29 | 1,200 |
| 60 | F10 | - | 32 | 1,200 |
| 60 | F25 | - | 41 | 1,200 |
| 60 | R60 | 27 | 68 | 1,200 |
| 60 | R90 | 29 | 71 | 1,200 |
| 60 | R125 / R250 | 30 | 71 | 1,200 |

O fluxo deve ser calculado de forma a obter a queda de pressão $\Delta p \leq 40.000$ Pa (0.4 bar) para as linhas de retorno e $\Delta p \leq 10.000$ Pa (0.1 bar) para as linhas de sucção. Os valores são obtidos utilizando o óleo mineral de viscosidade 30 cSt e densidade 860 kg/m^3
(Verifique as observações na pág. 8)

Flows have been calculated just in order to obtain a pressure drop $\Delta p \leq 40.000$ Pa (0.4 bar) for return lines and $\Delta p \leq 10.000$ Pa (0.1 bar) for suction lines. The values have been obtained using mineral oil kinematic viscosity 30 cSt and 860 kg/m^3 density.
(See remarks on pag. 8)

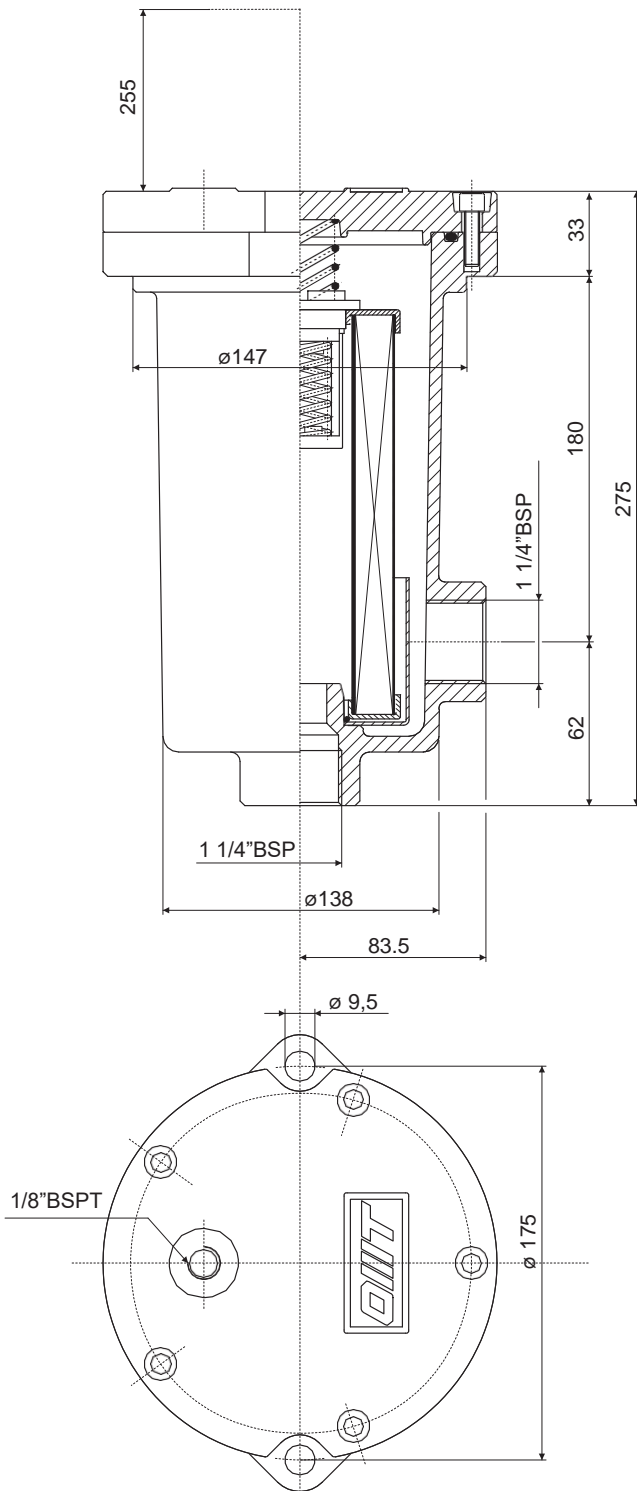


FLUXO RECOMENDADO RECOMMENDED FLOWS

| AFR | Elemento filtrável Filter element | Fluxo / Flow (l/min) | | Peso Weight (kg) |
|-----|--------------------------------------|----------------------|----------------|------------------|
| | | Aspiração Suction | Retorno Return | |
| 100 | C10 | 22 | 85 | 1,450 |
| 100 | C25 | 41 | 110 | 1,450 |
| 100 | F03 | - | 36 | 1,450 |
| 100 | F06 | - | 40 | 1,450 |
| 100 | F10 | - | 56 | 1,450 |
| 100 | F25 | - | 73 | 1,450 |
| 100 | R60 | 47 | 110 | 1,450 |
| 100 | R90 | 50 | 110 | 1,450 |
| 100 | R125 / R250 | 50 | 110 | 1,450 |

O fluxo deve ser calculado de forma a obter a queda de pressão $\Delta p \leq 40.000$ Pa (0.4 bar) para linhas de retorno e $\Delta p \leq 10.000$ Pa (0.1 bar) para linhas de aspiração. Os valores foram obtidos utilizando o óleo com viscosidade 30 cSt e densidade 860 kg/m^3 .
(Verifique observações pág. 8)

Flows have been calculated just in order to obtain a pressure drop $\Delta p \leq 40.000$ Pa (0.4 bar) for return lines and $\Delta p \leq 10.000$ Pa (0.1 bar) for suction lines. The values have been obtained using mineral oil kinematic viscosity 30 cSt and 860 kg/m^3 density.
(See remarks on pag. 8)



FLUXO RECOMENDADO RECOMMENDED FLOWS

| AFR | Elemento filtrável Filter element | Fluxo / Flow (l/min) | | Peso Weight (kg) |
|-----|--------------------------------------|----------------------|-------------------|------------------|
| | | Aspiração Suction | Retorno Return | |
| 180 | C10 | 53 | 150 | 3,5 |
| 180 | C25 | 60 | 189 | 3,5 |
| 180 | F03 | - | 94 | 3,5 |
| 180 | F06 | - | 104 | 3,5 |
| 180 | F10 | - | 123 | 3,5 |
| 180 | F25 | - | 131 | 3,5 |
| 180 | R60 | 69 | 200 | 3,5 |
| 180 | R90 | 72 | 200 | 3,5 |
| 180 | R125 / R250 | 80 | 200 | 3,5 |

Queda da Pressão (conforme a ISO 3968)

Pressure Drops (according to ISO 3968)



A queda da pressão do filtro completo é calculado por adicionar a queda de pressão do tubo ao único elemento filtrável.

A pressão está em queda no tubo.

O gráfico representa a utilização do óleo mineral com densidade de 860 kg/m³.

A queda de pressão é diretamente proporcional nos elementos filtráveis.

O gráfico representa o óleo mineral com viscosidade de 30 cSt. A variação da queda de pressão é proporcional à viscosidade.

The pressure drop of the complete filter is calculated by adding the pressure drop of the housing to the one of the filter element.

Pressure drops in the housing

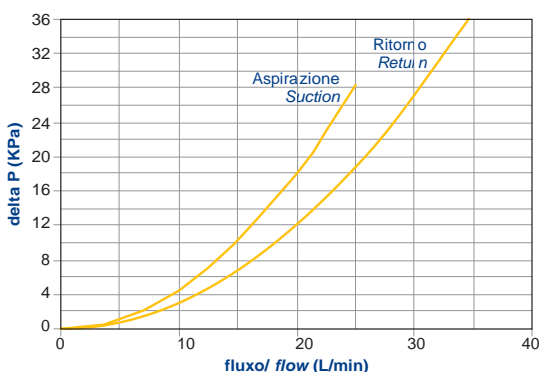
The graphics refer to the use of mineral oil with a mass density of 860 kg/m³. The pressure drop is directly proportional to the mass density.

Pressure drops in the filter elements

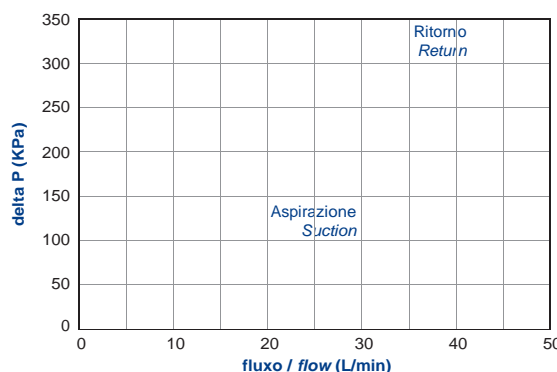
The graphics refer to mineral oil with a kinematic viscosity of 30 cSt. The variation of the pressure drop is proportional to the kinematic viscosity.

Série AFR /series 30

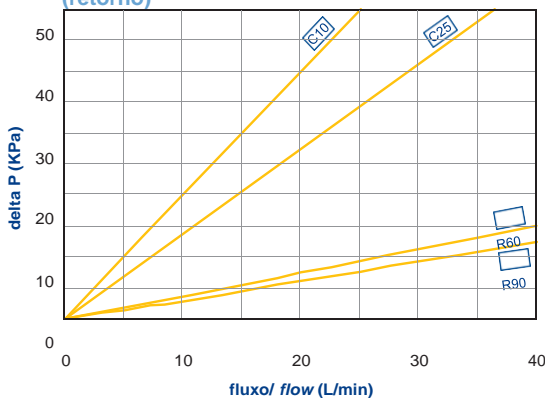
ΔP CORPO / ΔP HOUSINGS



BY-PASS/BY-PASS

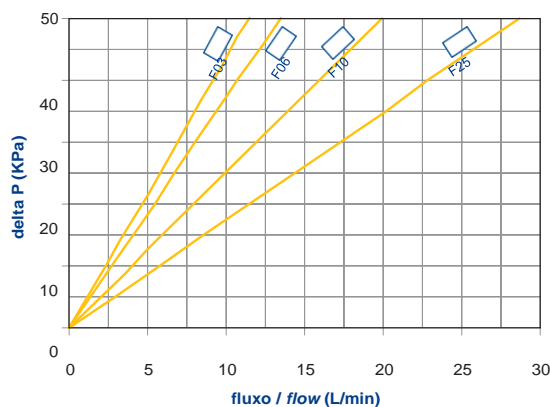


ΔP ELEMENTO (retorno)

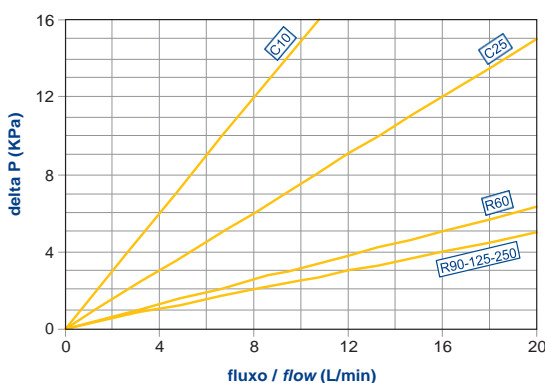


tipo CR091 (R) series

ΔP ELEMENTS (return)



ΔP ELEMENTO (aspiração)

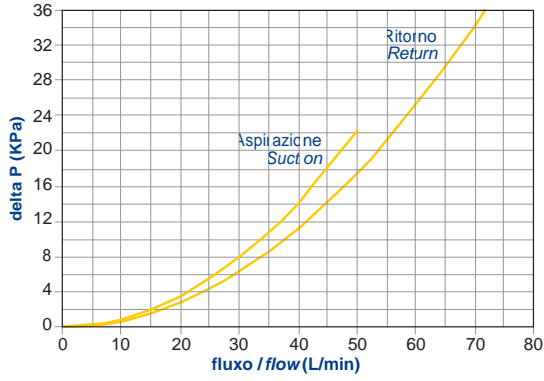


tipo CR091 (A) series

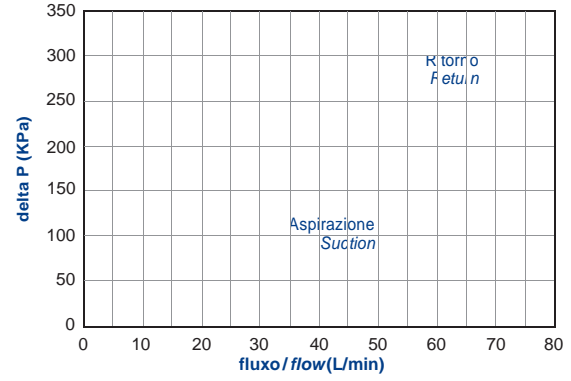
ΔP ELEMENTS (suction)

série AFR /series 60

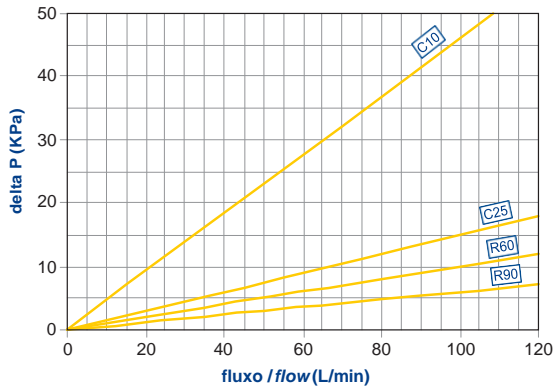
ΔP CORPO / ΔP HOUSINGS



BY-PASS/BY-PASS

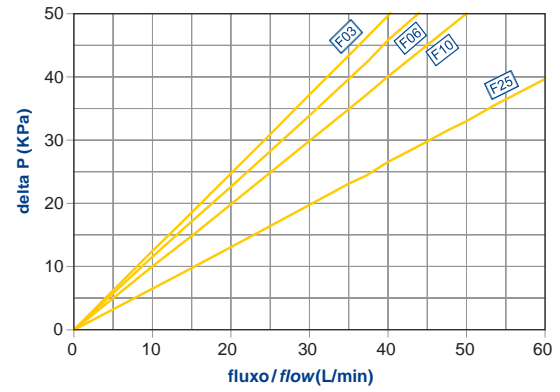


ΔP ELEMENTO (retorno)

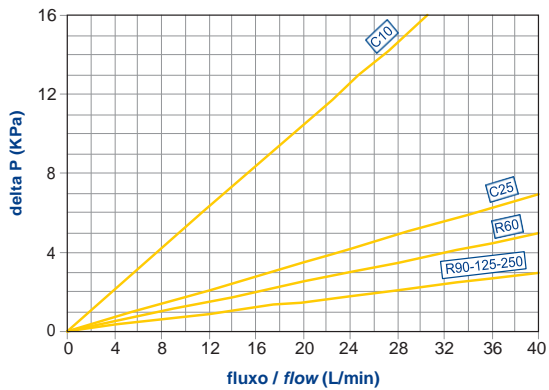


tipo CR11 (R) series

ΔP ELEMENTS (return)



ΔP ELEMENTO (aspiração)



tipo CR11 (A) series

ΔP ELEMENTS (suction)

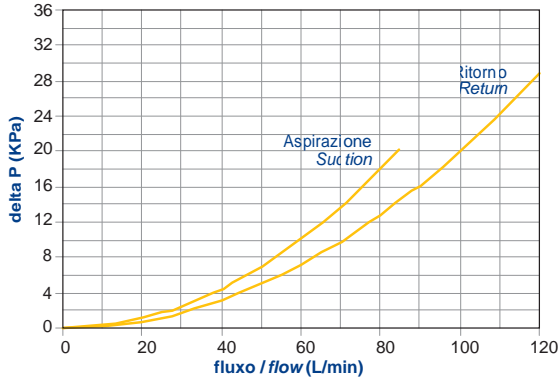
Queda da Pressão (conforme a ISO 3968)

Pressure Drops (according to ISO 3968)

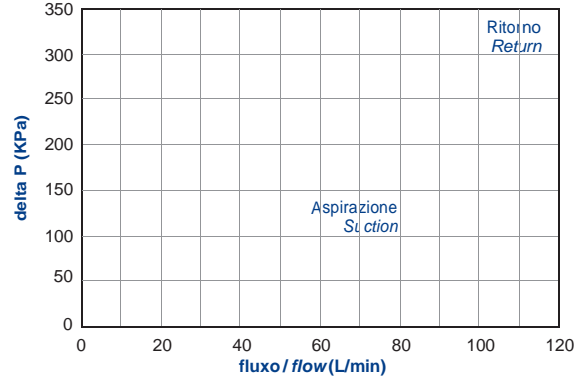


série AFR /series 100

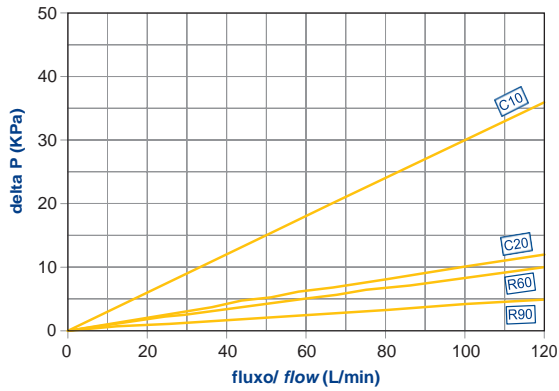
ΔP CORPO / ΔP HOUSINGS



BY-PASS/BY-PASS

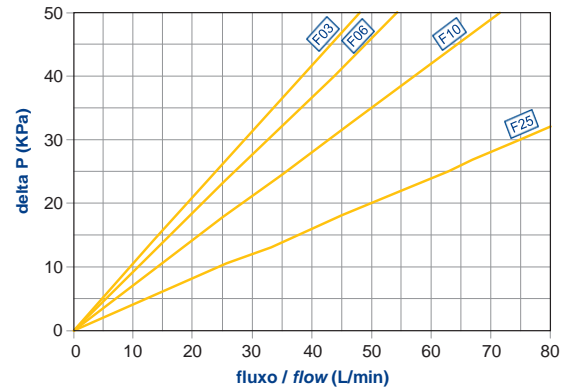


ΔP ELEMENTO
(retorno)

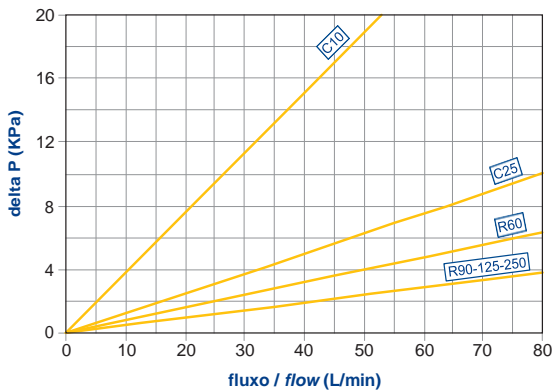


tipo CR112 (R) series

ΔP ELEMENTS (return)



ΔP ELEMENTO (aspiração)



tipo CR112 (A) series

ΔP ELEMENTS (suction)

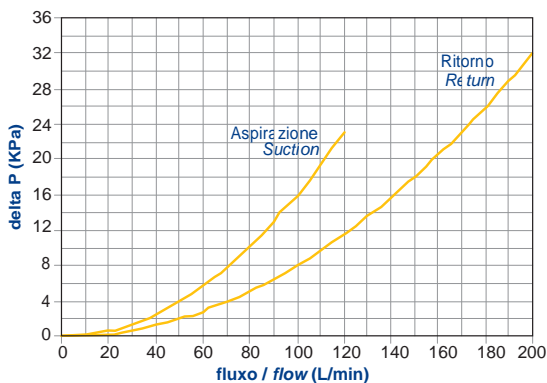
Queda da Pressão (conforme a ISO 3968)

Pressure Drops (according to ISO 3968)

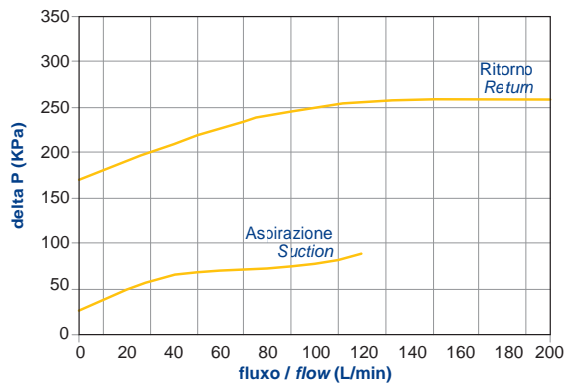


AFR série/series 180

ΔP CORPO / ΔP HOUSINGS



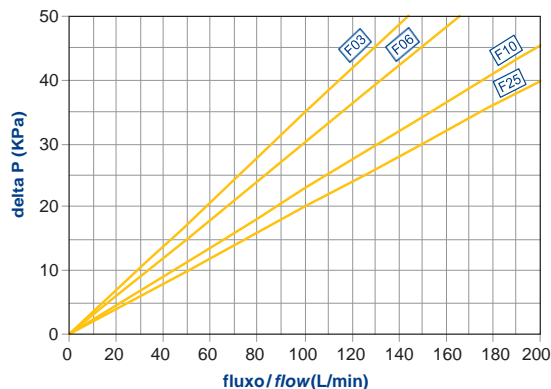
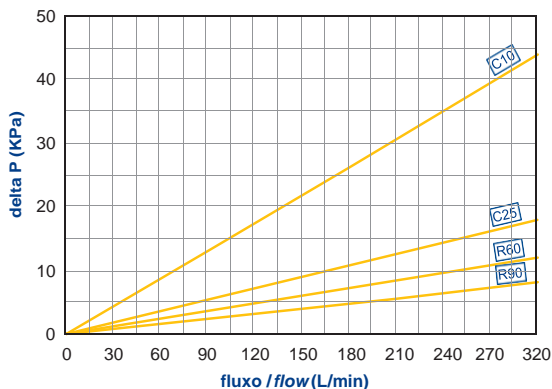
BY-PASS/BY-PASS



ΔP ELEMENTO
(retorno)

tipo CR171 (R) series

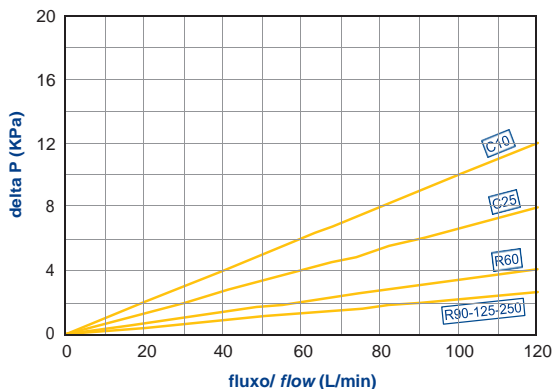
ΔP ELEMENTS (return)



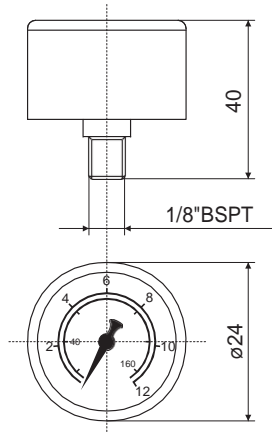
ΔP ELEMENTO (aspiração)

tipo CR171 (A) series

ΔP ELEMENTS (suction)

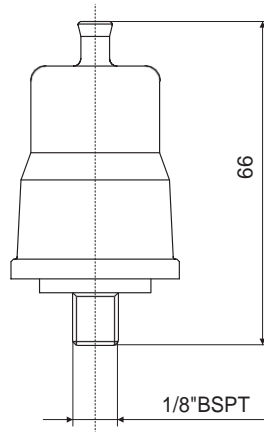


PV1



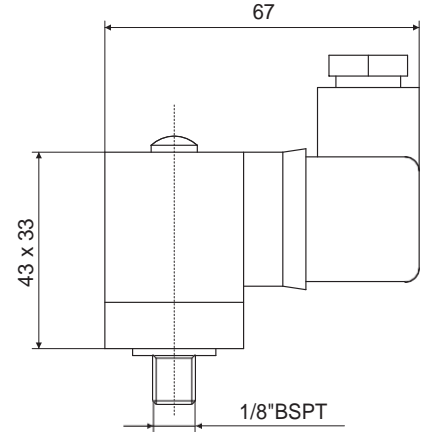
**MANOMETRO
PRESSURE GAUGE**

PE1 - PE2



**PRESOSTATO COM
CONTACTO N.C.
PRESSURE SWITCH WITH
CONTACTS N.O. OR N.C.**

PE3



**PRESOSTATO COM
CONTACTOS MUDANÇA
PRESSURE SWITCH
WITH CHANGEOVER
CONTACTS**

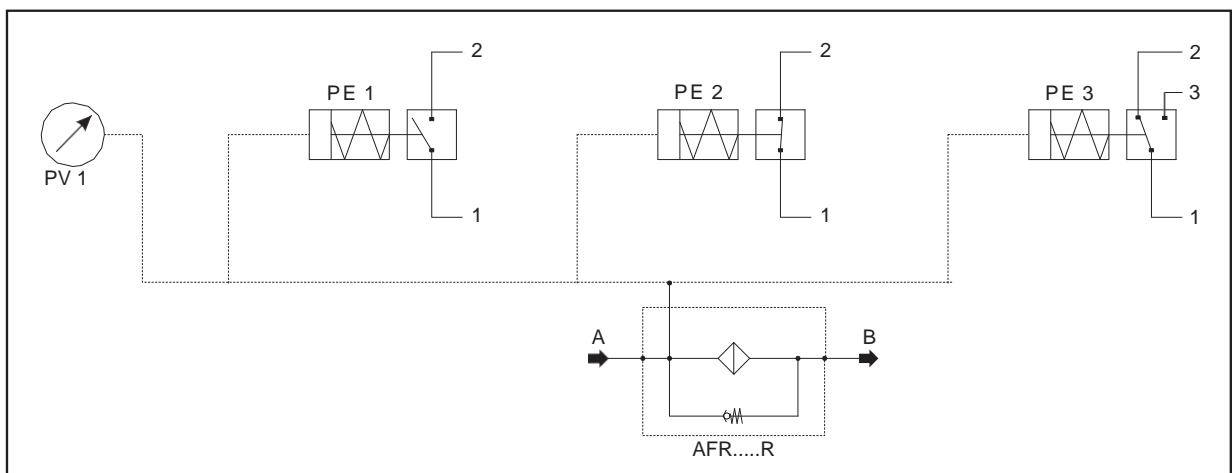
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
TECHNICAL DATA**

| Código Part number | Descrição Description | Carga Setting | Contacto Elettrico Electrical Contacts | Tipo Type |
|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---|------------------------|
| PV1 | visual | 0-120000 Pa (0 -12 bar) | - | Pontual On the spot |
| PE1 | elétrico electrical | 130000 Pa (1,3 bar) | N.A. / N.O. | |
| PE2 | | | N.C. | |
| PE3 | | | Mudança Changeover | |

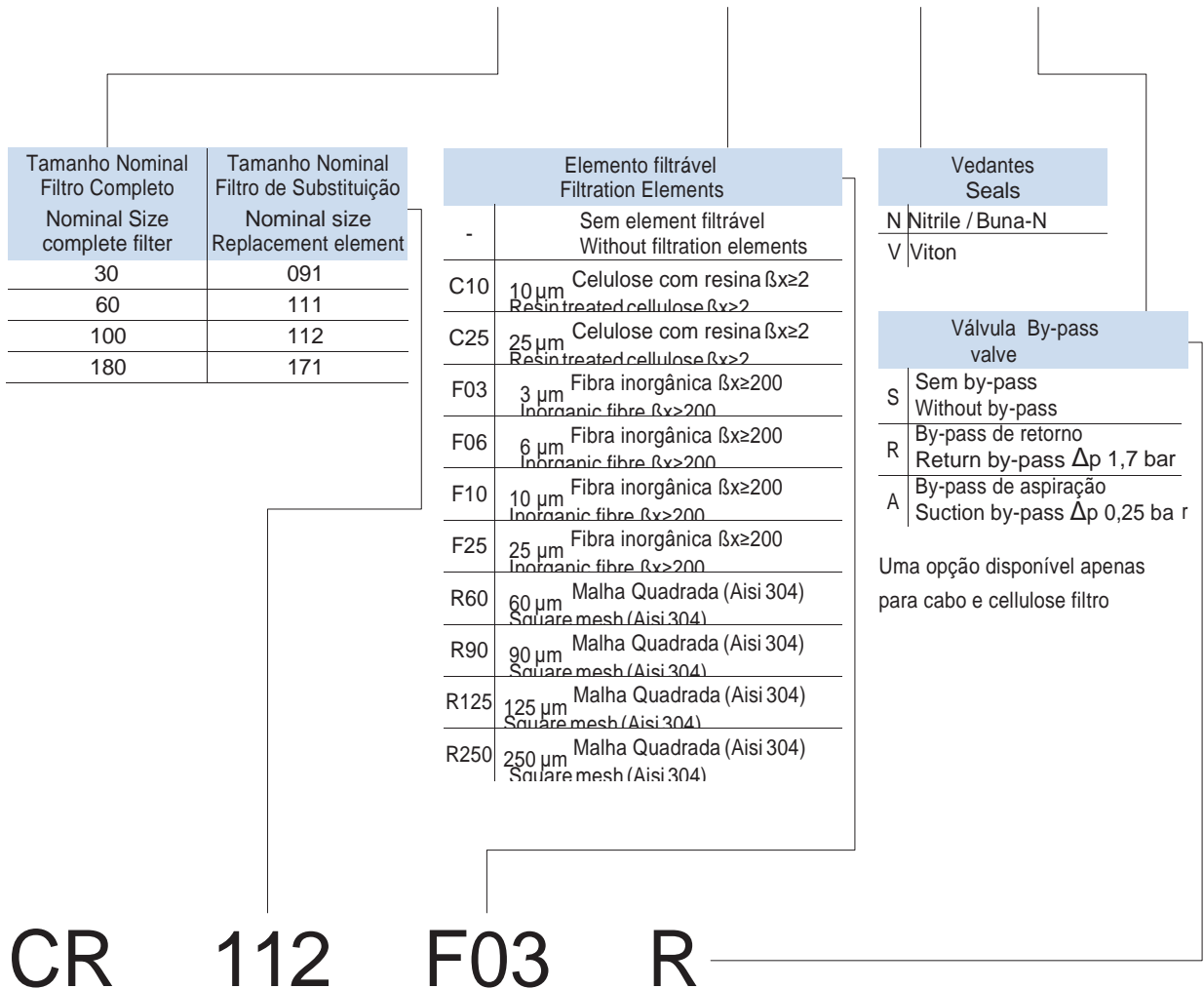
**CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS
ELECTRICAL DATA**

| Código Part number | Tensão máx. trabalho(V) Max feeder voltage (V) | Carga resistiva (A) Resistive | Carga indutiva (A) Inductive | Proteção (completo) Protection (complete) |
|--------------------------|---|--|---------------------------------------|--|
| PE1 | C.A. 48 | 0,5 | 0,2 | IP 00 |
| PE2 | C.A. 48 | 0,5 | 0,2 | IP 00 |
| PE3 | C.A. 250 | 3 | 2 | IP 65 DIN40050 |

SIMBOLOGIA / SIMBOLOGY



AFR 100 F03 N R



Como pedir o seu produto de substituição
How to order the replacement element

* Verifique a página 12 para mais informação sobre os indicadores.
* See page 12 for information how to order clogging indicators

TABELA DE REFERÊNCIAS
CÓDIGOS ANTIGOS E NOVOS
REFERENCE TABLES
OLD PART NUMBER-NEW PART NUMBER



ELEMENTO FILTRÁVEL
FILTRATION ELEMENTS

| Códigos Antigos Old codes | Códigos Novos New codes |
|------------------------------|----------------------------|
| CA30AR | CR091C10R |
| CA30BR | CR091C25R |
| CA30CR | CR091R60R |
| CA30UR | CR091R90R |
| CA30ER | CR091R125R |
| CA30GR | CR091F10R |
| CA30HR | CR091F25R |

| Códigos Antigos Old codes | Códigos Novos New codes |
|------------------------------|----------------------------|
| CA30AA | CR091C10A |
| CA30BA | CR091C25A |
| CA30CA | CR091R60A |
| CA30UA | CR091R90A |
| CA30EA | CR091R125A |

| Códigos Antigos Old codes | Códigos Novos New codes |
|------------------------------|----------------------------|
| CA30AS | CR091C10S |
| CA30BS | CR091C25S |
| CA30CS | CR091R60S |
| CA30US | CR091R90S |
| CA30ES | CR091R125S |
| CA30GS | CR091F10S |
| CA30HS | CR091F25S |

| Códigos Antigos Old codes | Códigos Novos New codes |
|------------------------------|----------------------------|
| CA60AR | CR111C10R |
| CA60BR | CR111C25R |
| CA60CR | CR111R60R |
| CA60UR | CR111R90R |
| CA60ER | CR111R125R |
| CA60GR | CR111F10R |
| CA60HR | CR111F25R |

| Códigos Antigos Old codes | Códigos Novos New codes |
|------------------------------|----------------------------|
| CA60AA | CR111C10A |
| CA60BA | CR111C25A |
| CA60CA | CR111R60A |
| CA60UA | CR111R90A |
| CA60EA | CR111R125A |

| Códigos Antigos Old codes | Códigos Novos New codes |
|------------------------------|----------------------------|
| CA60AS | CR111C10S |
| CA60BS | CR111C25S |
| CA60CS | CR111R60S |
| CA60US | CR111R90S |
| CA60ES | CR111R125S |
| CA60GS | CR111F10S |
| CA60HS | CR111F25S |

| Códigos Antigos Old codes | Códigos Novos New codes |
|------------------------------|----------------------------|
| CA100AR | CR112C10R |
| CA100BR | CR112C25R |
| CA100CR | CR112R60R |
| CA100UR | CR112R90R |
| CA100ER | CR112R125R |
| CA100GR | CR112F10R |
| CA100HR | CR112F25R |

| Códigos Antigos Old codes | Códigos Novos New codes |
|------------------------------|----------------------------|
| CA100AA | CR112C10A |
| CA100BA | CR112C25A |
| CA100CA | CR112R60A |
| CA100UA | CR112R90A |
| CA100EA | CR112R125A |

| Códigos Antigos Old codes | Códigos Novos New codes |
|------------------------------|----------------------------|
| CA100AS | CR112C10S |
| CA100BS | CR112C25S |
| CA100CS | CR112R60S |
| CA100US | CR112R90S |
| CA100ES | CR112R125S |
| CA100GS | CR112F10S |
| CA100HS | CR112F25S |

| Códigos Antigos Old codes | Códigos Novos New codes |
|------------------------------|----------------------------|
| CA180AR | CR171C10R |
| CA180BR | CR171C25R |
| CA180CR | CR171R60R |
| CA180UR | CR171R90R |
| CA180ER | CR171R125R |
| CA180GR | CR171F10R |
| CA180HR | CR171F25R |

| Códigos Antigos Old codes | Códigos Novos New codes |
|------------------------------|----------------------------|
| CA180AA | CR171C10A |
| CA180BA | CR171C25A |
| CA180CA | CR171R60A |
| CA180UA | CR171R90A |
| CA180EA | CR171R125A |

| Códigos Antigos Old codes | Códigos Novos New codes |
|------------------------------|----------------------------|
| CA180AS | CR171C10S |
| CA180BS | CR171C25S |
| CA180CS | CR171R60S |
| CA180US | CR171R90S |
| CA180ES | CR171R125S |
| CA180GS | CR171F10S |
| CA180HS | CR171F25S |

FILTRO COMPLETO
COMPLETE FILTER

| Códigos Antigos Old codes | Códigos Novos New codes |
|------------------------------|----------------------------|
| AFR__A__ | AFR__C10__ |
| AFR__B__ | AFR__C25__ |
| AFR__C__ | AFR__R60__ |
| AFR__U__ | AFR__R90__ |
| AFR__E__ | AFR__R125__ |
| AFR__G__ | AFR__F10__ |
| AFR__H__ | AFR__F25__ |

Exemplo / Exemple

| Códigos Antigos Old codes | Códigos Novos New codes |
|------------------------------|----------------------------|
| AFR100CNR | AFR100R60NR |

A series of 25 horizontal light blue lines intended for writing notes.

A series of 25 horizontal light blue lines intended for writing notes.

REC. CALOR
HEAT EXCHANGERS

FILTRO
FILTERS

ACCESORIOS
ACCESSORIES

COMPONENTES
COMPONENTS

FLANGE / FLANGES
RACORES / COUPLINGS
BUCHAS/ MANIFOLDS



Filtros Filters

