



**Filtros bobinados verticais de alto rendimento:  
Olot, Oslo e Ampuria**  
A melhor escolha para a sua piscina

**Vertical high performance bobbin wound filters:  
Olot, Oslo and Ampuria**  
The best choice for your pool



**ASTRALPOOL**



# Filtros bobinados verticais de alto rendimento

## Vertical high performance bobbin wound filters

### Qualidade de filtração, transparência de água

Os filtros bobinados verticais de alto rendimento AstralPool são fabricados em poliéster reforçado com fibra de vidro, com protecção anticorrosão, oferecendo uma elevada resistência mecânica, química e térmica. Uma das suas principais características é a altura do leito filtrante, quanto maior seja este, maior será o seu rendimento.

Com um maior poder de filtração consegue-se uma melhor qualidade da água. Ao aumentar o poder de retenção reduzem-se os índices de turvação e de contaminantes da água filtrada.

O tempo entre lavagens aumenta proporcionalmente com a altura do leito, de forma a que se produzam menores interrupções na filtração, menor consumo de água ao diminuir o número de lavagens necessárias e uma menor erosão do material filtrante.

A maior eficácia de filtração e limpeza obtém-se através da combinação óptima entre antracite, areia e cascalho recomendada para leitos de 1,2 m e superiores, diminuindo a perda de carga e aumentando o poder de retenção.



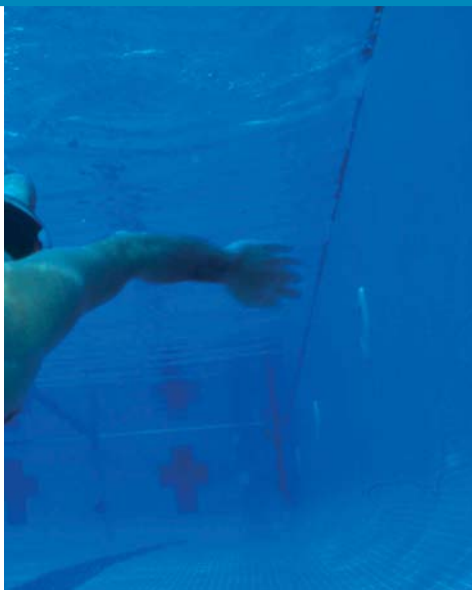
### Quality filtering, transparent water

AstralPool's vertical high performance bobbin wound filters are made of completely non-corrosive fiberglass reinforced polyester, giving high levels of mechanical, chemical and thermal resistance. One of their main characteristics is the height of the filter bed; best performance being obtained when this is highest.

Greater filtering power means better water quality. Increasing the retention capacity means the water filtered is cleaner and contains fewer contaminants.

Time between backwashes increases in proportion to the height of the filter bed, so that there are fewer interruptions in filtering, lower water consumption, with fewer backwashes needed, and less erosion of the filter material.

Greater efficiency of filtering and cleaning is obtained with the optimal combination of anthracite, sand and gravel recommended for beds of 1.2 metres or higher, reducing the material lost and increasing its power of retention.



Boca de acesso e carga Ø 400  
Manhole Ø 400

Purga de ar  
Manual air purge

Tubos de PVC  
PVC Tubing

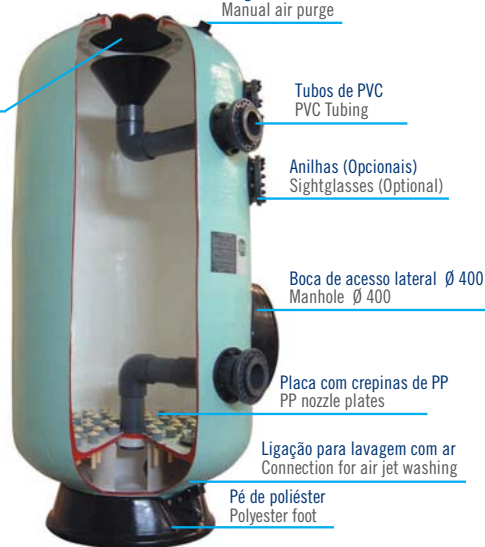
Anilhas (Opcionais)  
Sightglasses (Optional)

Boca de acesso lateral Ø 400  
Manhole Ø 400

Placa com crepinas de PP  
PP nozzle plates

Ligação para lavagem com ar  
Connection for air jet washing

Pé de poliéster  
Polyester foot



### Visor

Para inspeção regular do nível de areia e comprovação da expansão do leito durante a fase de lavagem. Pode colocar-se em diversas posições.

### Sightglass

For regular inspection of sand level and checking expansion of filter bed during backwash phase can be placed in different positions.



### Boca de acesso lateral

Para descarga da carga filtrante e facilitar o acesso ao interior. Pode colocar-se em diversas posições.

### Manhole

For offloading filter material and facilitating access to interior, can be placed in different positions.



### Colectores

Sistema colector de braços com ranhuras de 0,3 mm distribuídas uniformemente para uma circulação correcta da água.

### Collector arms

System of collector arms with 0.3 mm slots uniformly distributed for proper water circulation.

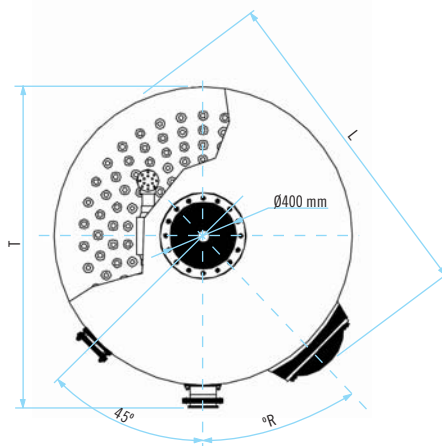
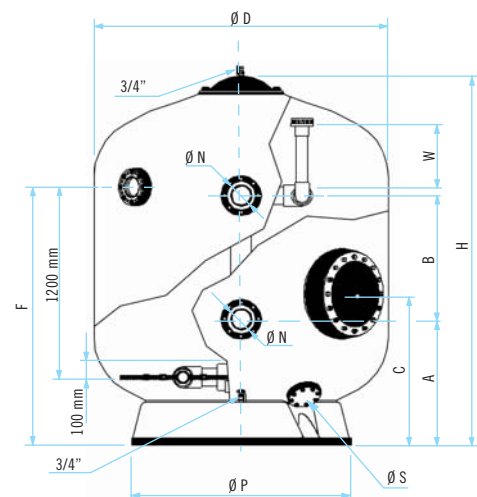
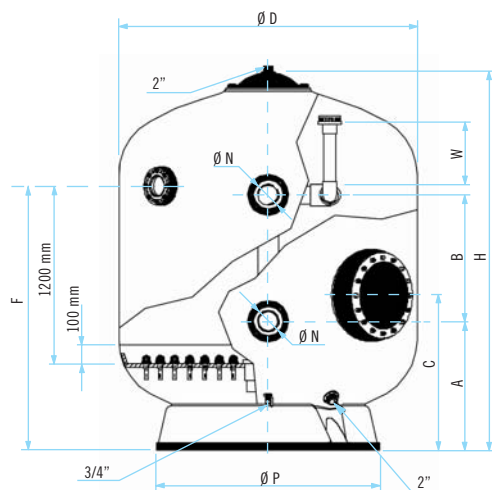


### Placa de crepinas

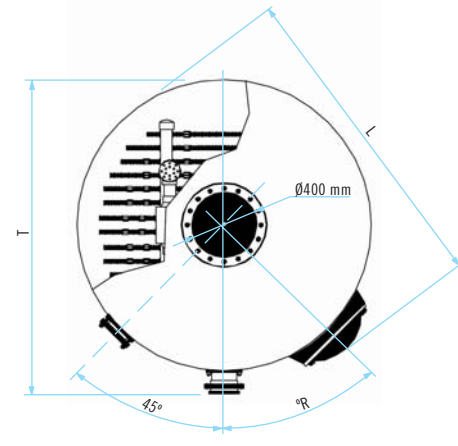
Sistema de fundo falso com placa de crepinas com ranhuras de 0,5 mm para lavagem com ar. O aparecimento de ar durante a fase de lavagem diminui o consumo de água reduzindo custos e contribuindo para a preservação das reservas de água. Eliminam-se também as zonas de água estanque que existem nos modelos convencionais de braços colectores.

### Nozzle plate

False bottom system with nozzle plates with 0.5 mm slots for air jet washing. Using air during the backwash phase saves on water consumption, reducing costs and helping conserve water reserves. Also eliminates zones of stagnant water to be found with conventional collector arm models.



Placa de crepinas  
Nozzle plate



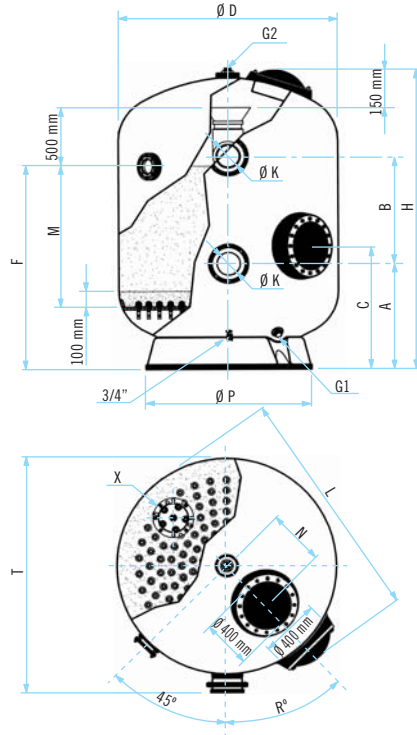
Braços coletores  
Collector arms

Ø mm	Código / Code 2,5 bar	Código / Code 4 bar	Vel. Filtragem Filtration velocity (m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup> )	Ø N (mm)		Caudal Flow rate (m <sup>3</sup> /h)	Área de filtragem Filtration area (m <sup>2</sup> )	Vol. (l)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	F (mm)	H (mm)	L (mm)	Ø P (mm)	°R (mm)	Ø S (mm)	T (mm)	W (mm)	Peso total em serviço Total service weight (kg)
				75	DN65															
1050	04611	05168	30	75	DN65	25	0,86	1500	650	940	770	1550	2070	1240	750	55	90	1220	325	2450
	04612	05173	40	90	DN80	34														
1200	04613	05169	30	75	DN65	33	1,13	1860	670	830	770	1550	2080	1390	940	45	90	1380	350	3000
	04650	05174	40	110	DN100	45														
1400	04615	07436	30	90	DN80	46	1,54	2700	680	820	840	1570	2175	1590	1085	45	90	1570	350	4300
	04616	07437	40	125	DN110	61														
1600	04619	05170	30	110	DN100	60	2,01	3620	780	800	870	1625	2310	1790	1230	45	140	1780	400	5825
	04651	05175	40	140	DN125	80														
1800	04623	07438	30	125	DN110	76	2,54	4725	790	780	950	1625	2320	1990	1370	45	140	2000	400	7300
	04624	07439	40	160	DN150	101														
2000	04626	05171	30	125	DN110	94	3,14	5800	790	840	950	1695	2460	2190	1550	45	140	2200	400	9000
	04652	05176	40	160	DN150	125														
2350	08693	05172	30	140	DN125	130	4,34	8800	1065	700	1030	1850	2720	2550	1830	45	140	2550	500	13750
	08694	05177	40	200	DN175	175														
2500	08704	08712	30	160	DN150	150	4,90	9850	1125	450	1080	1760	2750	2700	1830	45	140	2750	500	14885
	08706	08714	40	225	DN200	200														
3000	08708	08716	30	200	DN175	212	7,07	15350	1150	600	1140	1870	2950	3200	2365	45	140	3200	500	21615
	08710	08718	40	250	DN225	282														

Altura leito filtrante: 1,2 m  
Height of filter bed: 1,2 m

# Olot

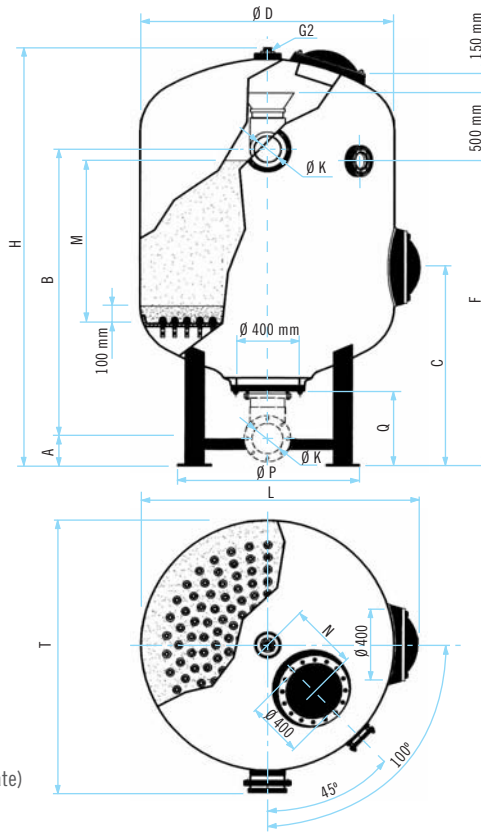
## Olot



	Ø D (mm)	1050	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2350	2500	2600	2800	3000
ALTURA LEITO FILTRANTE HEIGHT OF FILTER BED 1,2 m	Velocidade de Filtração Filtration Velocity (m3/h/m2)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ø K (mm)	110	125	140	160	200	225	225	250	250	250	250	250
		DN100	DN110	DN125	DN150	DN175	DN200	DN200	DN225	DN225	DN225	DN225	DN225
	Código Code	<b>07355</b>	<b>07356</b>	<b>07447</b>	<b>07357</b>	<b>07448</b>	<b>07358</b>	<b>56934</b>	<b>07359</b>	<b>19335</b>	<b>23969</b>	<b>23970</b>	<b>19336</b>
	H (mm)	2380	2400	2420	2520	2570	2660	2690	2800	2850	2920	3030	2900
	F (mm)	1615	1635	1645	1690	1740	1750	1820	1870	1870	1880	1920	1880
	Vol. (l)	1735	2175	3000	4350	5450	6650	7930	9575	11700	12800	15500	18000
	Peso total em serviço Total service weight (kg)	2600	3325	4475	6250	7500	9625	11815	13600	15500	16650	19500	22500
	Código Code	<b>18227</b>	<b>18228</b>	<b>18229</b>	<b>18230</b>	<b>18231</b>	<b>18232</b>	<b>65547</b>	<b>18233</b>	<b>19337</b>	<b>23971</b>	<b>23972</b>	<b>19338</b>
	H (mm)	2680	2700	2720	2820	2870	2960	2990	3100	3150	3220	3330	3200
	F (mm)	1915	1935	1945	1990	2040	2050	2120	2170	2170	2180	2220	2180
	Vol. (l)	1995	2745	3590	5150	6350	7650	9070	11255	12950	14100	16900	19700
	Peso total em serviço Total service weight (kg)	3000	3900	5300	7150	8750	11250	13130	15800	17950	19400	22600	26250
ALTURA LEITO FILTRANTE HEIGHT OF FILTER BED 1,5 m	Caudal Flow Rete (m3/h)	25	33	46	60	76	94	114	130	150	160	185	212
	Area de filtração Filtración area (m2)	0,86	1,13	1,54	2,01	2,54	3,14	3,80	4,34	4,90	5,31	6,16	7,07
	Número de crepinas Number of nozzles	59	78	102	134	168	200	200	286	333	333	381	433
	A (mm)	700	700	830	830	900	950	950	1050	1100	1160	1230	1140
	B (mm)	1000	1000	900	950	920	760	760	680	600	600	650	600
	C (mm)	830	840	840	870	950	950	1130	1130	1100	1200	1230	1220
	L (mm)	1240	1390	1600	1810	1990	2194	2390	2550	2720	2800	3000	3220
	Ø P (mm)	750	940	1080	1230	1390	1550	1860	1850	2050	2050	2200	22360
	T (mm)	1220	1380	1570	1780	2000	2240	2450	2550	2750	2800	3000	3270
	N (mm)	0	130	130	400	450	480	520	550	700	600	600	720
	Ø X Tampa de registro (mm) Ø X Underdrain plate access hole	125	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	° R	55°	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°
	Ø J (mm)	380	380	380	380	380	380	380	380	600	600	600	600
Ø G1	2"	2"	2"	2"	75	75	75	75	75	75	90	110	140
Ø G2*	2"	2"	2"	2"	2"	2"	75	75	75	75	75	75	75

\* Nos modelos de Ø 1050 mm, 1200 mm e 1400 mm, esta ligação está acoplada na tampa.

\* In models Ø 1050 mm, 1200 mm and 1400 mm, this connection is connected to the cover.



A ligação inferior não está incluída no filtro (Cota A sugestiva)  
Bottom connection not included with filter (Dimension A approximate)

	Ø D (mm.)	1050	1200	1400	1600	1800	2000	2350	2500	2600	2800	3000
Velocidade Filtração Filtration Velocity (m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup> )		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ø K (mm)	110	125	140	160	200	225	250	250	250	250	250
		DN100	DN110	DN125	DN150	DN175	DN200	DN225	DN225	DN225	DN225	DN225
Código / Code		<b>22454</b>	<b>22455</b>	<b>22456</b>	<b>22457</b>	<b>22458</b>	<b>22459</b>	<b>22460</b>	<b>22461</b>	<b>23973</b>	<b>23974</b>	<b>22462</b>
H (mm)		3040	3100	3250	3260	3390	3480	3800	3800	3880	4040	3900
F (mm)		2280	2340	2380	2380	2530	2550	2840	2700	2830	2940	2880
Vol. (l.)		1995	2745	3590	5150	6350	7650	11255	12950	14100	16900	19700
Peso total em serviço Total service weight (kg)		3025	3925	5325	7175	8800	11300	15850	18000	19450	22700	26350
ALTURA LEITO FILTRANTE HEIGHT OF FILTER BED 1,2 m	Código / Code	<b>22445</b>	<b>22446</b>	<b>22447</b>	<b>22448</b>	<b>22449</b>	<b>22450</b>	<b>22451</b>	<b>22452</b>	<b>23975</b>	<b>23976</b>	<b>22453</b>
	H (mm)	2740	2800	2950	2960	3090	3180	3500	3500	3580	3740	3600
	F (mm)	1980	2040	2080	2180	2230	2250	2540	2400	2530	2640	2580
	Vol. (l.)	1735	2175	3000	4350	5450	6650	9575	11700	12800	15500	18000
	Peso total em serviço Total service weight (kg)	2625	3350	4500	6275	7550	9675	13650	15550	16700	19600	22600
ALTURA LEITO FILTRANTE HEIGHT OF FILTER BED 1,5 m	Caudal Flow Rate (m <sup>3</sup> /h)	25	33	46	60	76	94	130	150	160	185	212
	Area de filtração Filtration Area (m <sup>2</sup> )	0,86	1,13	1,54	2,01	2,54	3,14	4,34	4,90	5,31	6,16	7,07
	Número de crepinas Number of nozzles	57	83	113	145	179	221	309	355	355	403	455
	A (mm)	260	260	260	270	200	200	250	280	250	270	290
	B (mm)	1800	1850	1900	2020	2140	2030	2160	2030	2170	2310	2200
	C (mm)	1190	1245	1270	1380	1470	1470	1710	1700	1850	1950	1900
	L (mm)	1240	1390	1590	1790	1990	2190	2550	2700	2800	3000	3200
	P (mm)	820	820	1000	1000	1310	1310	1570	1570	1900	1470	1470
	T (mm)	1220	1380	1570	1780	2000	2200	2550	2750	2800	3000	3200
	N (mm)	0	130	130	400	450	480	550	700	600	600	720
	Ø J (mm)	380	380	380	380	380	380	600	600	600	600	600
	Ø G2*	2"	2"	2"	2"	2"	2"	75	75	75	75	75
	Q (mm)	450	480	480	530	550	550	700	670	700	770	770

\* Nos modelos de Ø 1050 mm, 1200 mm e 1400 mm, esta ligação está acoplada na tampa.  
\* In models Ø 1050 mm, 1200 mm and 1400 mm, this connection is connected to the cover.

### Características:

- Temperatura máxima de funcionamento 50°C.
- Cumpre com a Directiva Europeia de Equipamentos à Pressão 97/23/CE incluídos na secção 3 do artigo 3.
- Teste hidráulico de pressão 1,5 x pressão máxima admissível.
- Os cálculos de resistência e espessuras foram baseados nas normas BS-4994 e AD-Merkblatt N1.
- Componentes interiores e tubos de PVC.
- Crepinas de PP.
- Ligação inferior para lavagem com ar em modelos com placa de crepinas.
- Parafusos de aço inoxidável AISI-316.
- Juntas de EPDM.
- Posições de ligação, visores e bocas à escolha do cliente.
- Diferentes diâmetros de ligações e purgas.

### Characteristics:

- Maximum operating temperature 50°C.
- Meets section 3 of article 3 of European Pressure Equipment Directive 97/23/CE.
- Hydraulic pressure to 1.5 x maximum admissible pressure.
- Calculations of resistance and thickness based on BS-4994 and AD-Merkblatt N1 Standards.
- PVC interior components and tubing.
- PP nozzle plates.
- Connection for air jet washing in models with nozzle plates.
- Nuts and bolts in S.S. AISI-316
- EPDM seals and gaskets.
- Positions of connections, sightglasses and manholes made-to-measure.
- Different diameters for connections and drains.

Specifications / Equipamento	Oslo	Olot	Ampuria
Manhole Ø 400 mm / Boca de acesso e carga superior Ø 400 mm	X	X	X
Upper air lock connection / Ligação purga de ar superior	X	X	X
Nozzle plates with 0.5 mm slots / Placa de crepinas com ranhuras 0,5 mm	O	X	X
Collector arms with 0.3 mm slots / Braços colectores com ranhuras 0,3 mm	X	-	-
Manhole under plate / Boca de acesso por baixo da placa	-	-	X
Operating pressure 2.5 bar / Pressão de trabalho 2,5 bar	X	X	X
Operating pressure 4 bar / Pressão de trabalho 4 bar	X	O	O
Lower water drain / Esvaziamento inferior de água	X	X	X
Filter bed 1200 mm / Leito filtrante 1200 mm	X	X	X
Filter bed 1500 mm / Leito filtrante 1500 mm	-	X	X
Pressure gauge panel / Painel de manómetros	X	X	X

Options / Opções	Código/Code	Oslo	Olot	Ampuria
Manhole Ø 500 mm / Boca de acesso lateral Ø 500 mm	27950	O	O	O
Manhole Ø 600 mm / Boca de acesso lateral Ø 600 mm	27951	O	O	O

X - Standard / De serie    O - Optional / Opcional    - Not available / Não disponível



- **Revestimento interior vinylester:** Para revestimentos interiores resistentes ao ozono (concentrações máx. de ozono 0,4 ppm) ou outros agentes, é indispensável especificar detalhadamente as características do líquido a filtrar, para poder fabricar o filtro segundo pedido.
- **Ligação inferior para lavagem com jacto de ar,** incluída como standard só para os modelos com placa de crepinas.
- **Descarga de areia inferior,** só com modelo **Oslo** com braços colectores.
- Opcionalmente pode fornecer-se **bateria de válvulas manuais e automáticas** (eléctricas o pneumáticas) com o seu correspondente **painel de controlo**.
- **Consultar para outras opções e pressões.**
- **Possibilidade de fabricação de alturas especiais segundo pedido.**
- **Vinylester interior:** for ozone-resistant interior coverings (max. ozone concentration 0.4 ppm), or for other agents, it is vital to specify clearly the characteristics of the liquid to be filtered, in order for the filter to be custom-made.
- **Bottom connection for air jet washing,** included as standard only in all models with nozzle plates.
- **Bottom sand outlet,** only with **Oslo** model with collector arms.
- Optionally, a **manual and automatic valve battery** (electric or pneumatic) can be supplied, with its corresponding **control panel**.
- **Check with us for other options and pressures.**
- **Special heights can be made on demand.**



### Codificação de filtros industriais

A estrutura do código do filtro é formado por oito dígitos. Os primeiros cinco dígitos pertencem ao código do filtro e os três últimos dígitos correspondem ao modelo, esta informação é fornecida em tabelas.

Posição de 1 a 5: código de 5 cifras do produto standard.  
Position 1 to 5: Five digit code of the standard product.

### Industrial filter codification

The structure of the filter code is composed of eight digits. The first five digits correspond to the filter code and the last three digits correspond to the model - this information is given in tables.

Posição / Position	1	2	3	4	5	-	6	7	8
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Posição / Position 6 Define as opções de placa e viniléster Defines the nozzle plate and vinylester options		Posição / Position 7 Define as opções da boca Defines manhole options		Posição / Position 8 Define as opções do visor Defines sightglass options	
0	Filtro sem placa Filter without nozzle plate	0	Sem bocas No manholes	0	Sem visor No sightglass
1	Filtro com placa Filter with nozzle plate	1	1 boca de ø 225 mm 1 ø 225 mm manhole	1	1 visor para filtro laminado 1 sightglass for laminated filter
2	Acabamento viniléster Vinylester finish	2	1 boca de ø 400 mm 1 ø 400 mm manhole	2	1 visor ø 135 mm 1 ø 135 mm sightglass
3	Com placa e viniléster With nozzle plate and vinylester	3	2 bocas de ø 225 mm 2 ø 225 mm manholes	3	2 visores para filtro laminado 2 sightglass for laminated filter
		4	2 bocas de ø 400 mm 2 ø 400 mm manholes	4	2 visores ø 135 mm 2 ø 135 mm sightglass

Aconselhamos a consulta de preço para opções diferentes:  
- Acabado viniléster  
- Boca de ø 225 mm e de ø 400 mm  
- Visor

Please consult prices of the different options:  
- Vinylester finish  
- ø 225 mm and ø 400 mm manhole  
- Sightglass



## Tabela de cargas de material filtrante recomendadas

### Table showing recommended filter material levels

Placa de crepinas Nozzle plate	Monocapa Singlelayer	Oslo Olot Ampuria	1200 mm*	Sand / Areia (0,4 - 0,8 mm) kg Gravel / Cascalho (1-2 mm) kg	*H (mm)	Ø	1050	1200	1400	1600	1800	2000	2350	2500	2600	2800	3000
					1100	1300	1775	2300	3000	3800	4650	6300	7075	8176	9483	10575	
Braços colectores Collector arms	Monocapa Singlelayer	Oslo	1200 mm*	Sand / Areia (0,4 - 0,8 mm) kg Gravel / Cascalho (1-2 mm) kg	1100	1300	1775	2300	3000	3800	4650	6300	7075	8176	9483	10575	
					100	300	350	500	775	850	1150	1800	1975	2123	2463	3850	
	Multicapa Multilayer	Oslo Olot Ampuria	1200 mm*	Hydroanthracite / Hydroantracita (0,8 - 1,6 mm) kg Sand / Areia (0,4 - 0,8 mm) kg Gravel / Cascalho (1-2 mm) kg Gravel / Cascalho (3-5 mm) kg	600	450	575	775	1000	1275	1575	2175	2450	2548	2956	3550	
					400	475	625	825	1100	1400	1700	2350	2675	2973	3448	3850	
Braços colectores Collector arms	Multicapa Multilayer	Olot Ampuria	1500 mm*	Hydroanthracite / Hydroantracita (0,8 - 1,6 mm) kg Sand / Areia (0,4 - 0,8 mm) kg Gravel / Cascalho (1-2 mm) kg Gravel / Cascalho (2-3 mm) kg Gravel / Cascalho (3-5 mm) kg	1200	1450	1900	2500	3300	4200	5100	7050	8050	8920	10345	11550	
					100	150	175	250	300	400	500	675	775	7964	9236	1100	
	Multicapa Multilayer	Oslo	1200 mm*	Hydroanthracite / Hydroantracita (0,8 - 1,6 mm) kg Sand / Areia (0,4 - 0,8 mm) kg Sand / Cascalho (1-2 mm) kg Sand / Cascalho (3-5 mm) kg	600	450	575	775	1000	1275	1575	2175	2450	2548	2956	3550	
					400	475	625	825	1100	1400	1700	2350	2675	2973	3448	3850	
Multicapa Multilayer	Oslo	1200 mm*	Hydroanthracite / Hydroantracita (0,8 - 1,6 mm) kg Sand / Areia (0,4 - 0,8 mm) kg Gravel / Cascalho (1-2 mm) kg Gravel / Cascalho (3-5 mm) kg	100	150	175	250	300	400	500	675	775	796	924	1100		
				100 (1)	300	350	500	775	850	1150	1800	1975	2123	2463	3850		

\*Altura do leito filtrante

(1) Altura de material de 100 mm por cima dos braços colectores desde o fundo do filtro.  
DENSIDADES: Hidroantracite (0,8 kg/dm<sup>3</sup>) Areia (1,4 kg/dm<sup>3</sup>) Areão (1,5 kg/dm<sup>3</sup>).

\*Height of filter bed

(1) Height of material 100 mm above collector arms from bottom of filter.  
DENSITIES: Hydroanthracite (0.8 kg/dm<sup>3</sup>) Sand (1.4 kg/dm<sup>3</sup>) Gravel (1.5 kg/dm<sup>3</sup>).

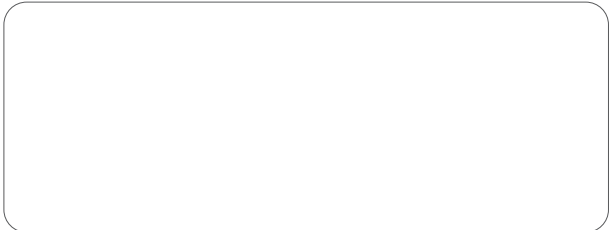
### Materiais de construção do tanque segundo DIN 18820:

• Capa protectora química gelcoat isoneopentilglicol de tipo CSS-UP3. De elevada dureza e resistente à abrasão da areia e da água salgada. • Cumpre com a recomendação KTW e está certificado por LVHT. • Para a opção resistente ao ozono a capa protectora química de vinilester é do tipo CSS-PHAS. • Laminado de resina de poliéster reforçado com fibra de vidro não orientada de tipo GF-UP1. • Reforço nas zonas onde se praticam as tabuladuras de tipo MW, onde se alternam capas de fibras não orientadas com fibras orientadas. • Bobinado de capas radiais na parte cilíndrica e polares, ao largo de todo o recipiente de tipo GF-UP1, realizado com máquinas de controlo numérico. • Característica principal deste tipo de filtros que lhes confere uma elevada resistência mecânica para poder suportar a pressão interna. • Capa protectora exterior de poliuretano resistente a UV. Todos os tanques se submetem a um processo de tratamento a 60°C.

### Construction characteristics of the filter according to DIN 18820:

• Chemical protective gel-coat barrier isoneopenliglicol type CSS-UP3. Superior hardness and resistance to the abrasion of sand and salt water. • Complies with German standard KTW recommendations and certified by LVHT. • The chemical protective barrier vinylester offered as a resistance to ozone is type CSS-PHAS. • Polyester reinforced laminated resin with fibreglass filament type GF-UP1. • Reinforced in areas under greater stress with an additional weave matting, alternating fibres with fibres. • Bobin wound using computer controlled machines that lay down a set of radial bobbin layers on the cylindrical part and a set of polar bobbin layers along the whole filter with type GF-UP1. • The most essential characteristic of these filters is their ability to withstand greater internal pressures due to their design. • External protective layer of UV resistant polyurethane. • All filters are cured with an internal temperature of 60°C.





Reservamo-nos o direito de mudar total ou parcialmente as características dos nossos artigos ou o conteúdo deste documento sem aviso prévio aviso.  
We reserve the right to change all or part of the features of the articles or contents of this document, without prior notice.

