

Soluciones para la filtración de aire comprimido

Proteja el medio Ambiente

y sus Inversiones

El aire comprimido que sale del compresor suele estar demasiado húmedo, contaminado, y a veces demasiado caliente para introducirse directamente en la red de aire comprimido sin un tratamiento adecuado.

Los distintos procesos a los que se somete el aire comprimido generan condensados que se deben eliminar de la red y tratar antes de verterlos en el ambiente.

La gama de soluciones para el tratamiento de condensados Parker Hiross incluye:

- **Secadores frigoríficos y de adsorción,**
- **Purgadores de condensado,**
- **Separadores de agua/aceite,**
- **Refrigeradores posteriores enfriados por aire y por agua,**
- **Enfriadores de agua y aerorrefrigeradores.**

Los filtros Parker Hiross **Hyperfilter 2000**, junto con todos los productos que ofrecemos, optimizan y mejoran la calidad del tratamiento del aire comprimido.

Respeto del medio ambiente:

Parker Hiross ha obtenido la certificación ISO 14001 y sitúa al medio ambiente en el centro de sus proyectos y procesos productivos.

Las soluciones para el tratamiento de condensados aseguran:

- **Ausencia de riesgos de contaminación**, gracias a circuitos frigoríficos proyectados, realizados y cuidadosamente probados para prevenir cualquier pérdida de refrigerante;
- **No hay pérdidas de agua**, gracias al uso de circuito cerrado de agua.
- **Máxima eficiencia energética** para reducir al mínimo el consumo de energía.

Una inversión segura:

Proyectadas para aplicaciones industriales, las soluciones Parker Hiross destacan por las siguientes características:

- **Reducción del consumo energético** mediante la adopción de componentes y soluciones que garantizan la máxima eficiencia y el mayor ahorro posible;
- **Mantenimiento reducido**, especialmente gracias a las elecciones tecnológicas realizadas en el diseño, la construcción y la verificación de los productos;
- **Máxima adaptabilidad a las más variadas necesidades de uso;**
- **Alta resistencia al desgaste.**

Free your Energy

con las soluciones Parker Hiross

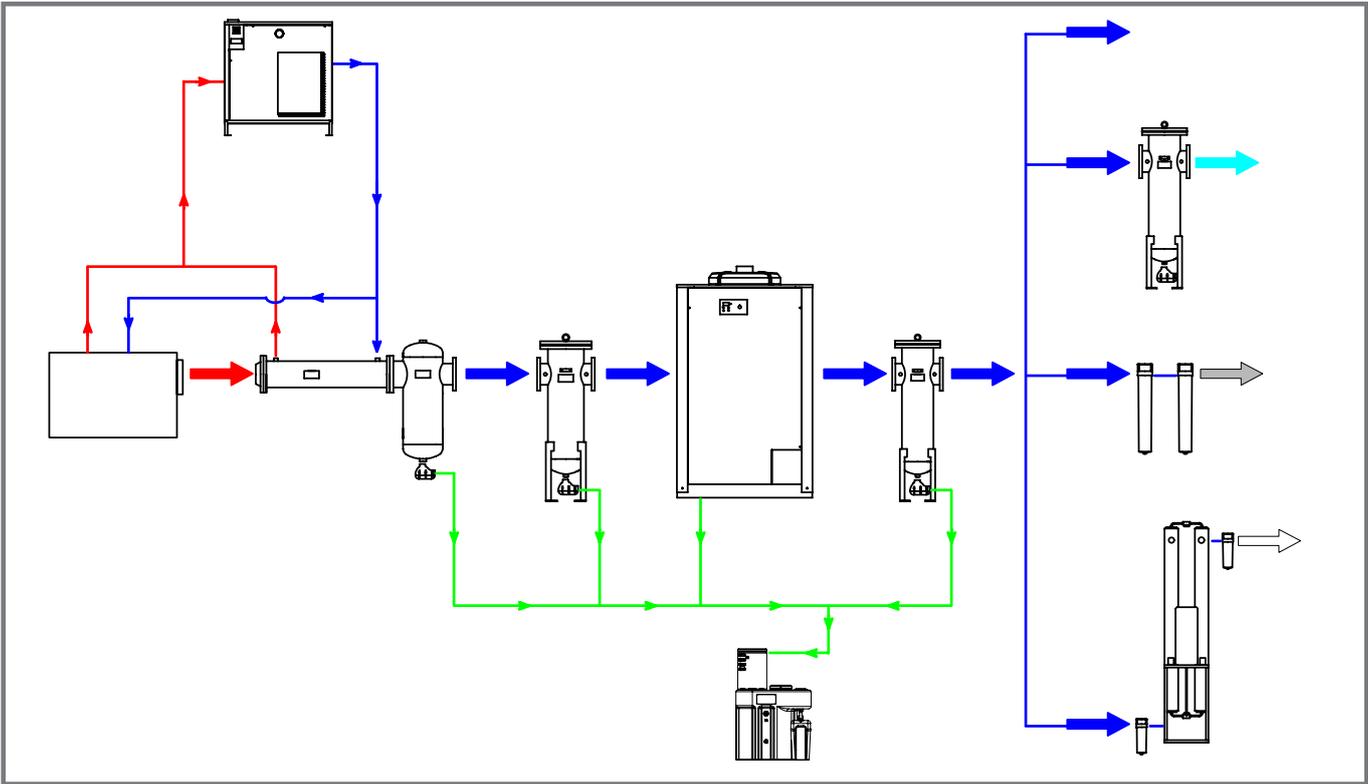
Filtros de aire comprimido



Hyperfilter 2000
5 grados de filtración
(0,53 - 450 m³/min)

para altas presiones
(3,1 - 77,5 m³/min)

Tratamiento de aire comprimido



Filtros de aire comprimido

Hyperfilter 2000



La gama de filtros Hyperfilter 2000 asegura una filtración completa con los 5 grados de filtración D, Q, P, S y C.

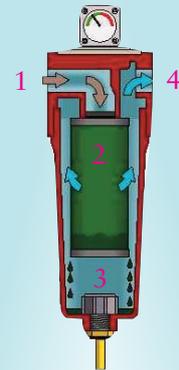
Los grados **Q**, **P** y **S** son filtros coalescentes para condensados de líquido y aceite. Las partículas son retenidas por la superficie del elemento filtrante dependiendo de sus tamaños (filtración mecánica) como sigue:

- Partículas > 1 micra: se recogen mediante *impacto inercial*, en el cual las partículas chocan con la fibra del filtro y se adhieren a ella.
- Partículas 0,3 - 1 micra: se recogen mediante separación, en la que las partículas colisionan con la fibra del filtro y se adhieren a ella.
- Partículas < 1 micra: se desplazan por *movimiento browniano* y son atrapadas por la fibra.

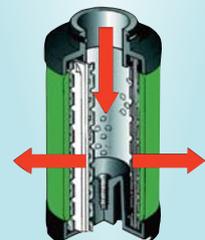
Los filtros grado **D** realizan una óptima filtración de polvo hasta 3 micras. El flujo inverso maximiza la superficie de filtración y facilita la eliminación de polvo, además de prolongar la duración del elemento y reducir aún más las pérdidas de carga, ahorrando así energía. El elemento ha sido especialmente reforzado para optimizar la operación con flujo inverso.

Los filtros grado **C** son de carbón activo y eliminan vapores y olores de aceite.

Funcionamiento



- 1) El aire entra en el filtro.
- 2) El aire pasa a través del elemento filtrante, que atrapa prácticamente todas las partículas líquidas y sólidas con un tamaño más grande que el grado de filtración instalado.
- 3) Las partículas líquidas y sólidas filtradas caen en la base del filtro y son eliminadas por la purga del condensado.
- 4) El aire filtrado sale del filtro.



El flujo de aire en el grado D es inverso, comparado con los otros grados: del exterior al interior.

Gama

Hyperfilter 2000
HFN005-HFS4500

24 modelos para
5 grados de filtración

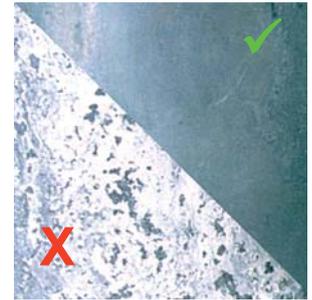
HFP031-780
9 modelos
para alta presión
hasta 50 bar

Free your Energy

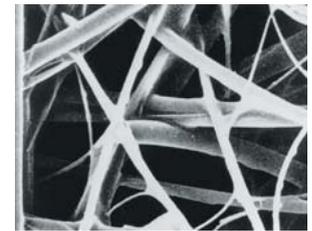
Filtros de aire comprimido

Características:

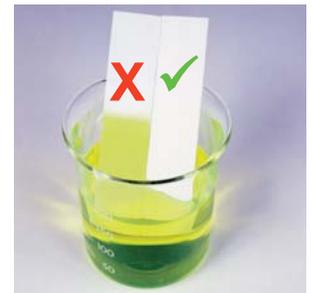
- **Protección Hiroshield:** todos los modelos roscados presentan el exclusivo tratamiento de protección de superficies Hiroshield, aplicado en el interior y el exterior de la carcasa. El tratamiento “Hiroshield” asegura que los Hyperfilter 2000 pueden soportar las condiciones industriales más duras. Por eso la carcasa de los filtros Hyperfilter 2000 tiene una garantía de 5 años (en condiciones operativas específicas).



- **Material filtrante borosilicato:** el borosilicato utilizado en los Hyperfilter 2000 ofrece un volumen vacío muy alto, prolongando la vida del elemento y reduciendo los consumos de energía al mínimo. Las barreras anti-retorno aseguran que no exista arrastre de aceite a la red de aire comprimido. Este material cumple totalmente con la norma ISO 8573.1.



- **Repele el aceite y el agua:** el material filtrante de los Hyperfilter 2000 ha sido sometido a un tratamiento especial que asegura que los elementos repelan activamente el aceite y el agua. En comparación con los filtros tradicionales esta característica reduce la pérdida de carga y como consecuencia los costes de funcionamiento, al tiempo que asegura una mayor eficacia de filtración.



- **Elementos de calidad:** todos los elementos tienen tapas resistentes a la corrosión y soportes interiores y exteriores de acero inoxidable de alta resistencia. Los elementos Hyperfilter 2000 son totalmente compatibles con aceite sintético y mineral. El elemento encaja en la carcasa usando una varilla, asegurando una fácil instalación y un ajuste seguro.



Accesorios y versiones

- Kit de montaje en serie de dos o más filtros;
- Kit de montaje en pared (para modelos roscados);
- Contrabrida (para modelos con bridas);
- Contacto remoto;
- Indicador luminoso;
- Manómetro diferencial;
- Para los modelos con bridas, pueden solicitarse materiales especiales, disponibles bajo demanda.



Las soluciones Parker Hiross

Filtros de aire comprimido

Hyperfilter

El **manómetro diferencial**, visible desde ambos lados, indica cuándo debe cambiarse el elemento. También están disponibles un indicador luminoso y un contacto remoto. Opcionalmente, es posible instalar un indicador de pérdida de carga en el filtro.

La nueva **carcasa** y el interior rediseñado reducen aún más las pérdidas de carga, ahorrando energía.

El **purgador HDI de pérdida cero** (estándar hasta el modelo HFN205) incorpora una pantalla protectora con autolimpieza, para ofrecer mayor fiabilidad. Basta con presionar la purga para comprobar su funcionamiento.



Free your Energy

Filtros de aire comprimido

Hyperfilter



El filtro incorpora un “**sello de aire**” que impide su apertura cuando está bajo presión, ofreciendo así una protección añadida.

Para mantener la calidad del aire garantizada, **los elementos filtrantes** se deben sustituir cada año con recambios originales Parker Hiross.

A lo largo de su vida útil, el elemento filtrante está constantemente sometido al bombardeo de un condensado aceitoso y ácido, y de partículas de suciedad a gran velocidad, que debe eliminar y retener para proteger el sistema de aire comprimido. Con el tiempo esto puede debilitar el medio filtrante y reducir su capacidad de filtración. Por lo tanto, **el cambio anual de los elementos filtrantes** es esencial; no sustituirlos cada año podría causar una disminución en el rendimiento de la producción, una degradación de la calidad del aire y un aumento de los costes de funcionamiento.

El **visor** (hasta el HFN205) ofrece una fácil comprobación del funcionamiento correcto del filtro.

Las soluciones Parker Hiross

Aire comprimido de calidad

Clasificación ISO 8573.1:2001 (grado de pureza del aire) y grados de filtración Hyperfilter 2000

Clase ISO	Partículas sólidas Número máximo de partículas por m ³			Punto de rocío a presión °C	Aceite (incl. vapores) mg/m ³
	0,1-0,5 micras	0,5-1 micras	1-5 micras		
1	100 (S)	1	0	-70 (secador de adsorción)	0,01 (S, C)
2	100.000	1.000 (P)	10	-40 (secador de adsorción)	0,1 (P)
3	-	10.000	500 (Q, D)	-20 (secador de adsorción)	1
4	-	-	1.000	3 (secador frigorífico)	5
5	-	-	20.000	7 (secador frigorífico)	-
6	-	-	-	10 (secador frigorífico)	-

Partículas sólidas

Clase 1: Grado S. Dimensiones de partículas hasta 0,01 micra.

Clase 2: Grado P. Dimensiones de partículas hasta 1 micra.

Clase 3: Grado Q y D. Dimensiones de partículas hasta 3 micras. El grado D está específicamente diseñado para la filtración de polvo seco, después de un secador de adsorción.

Aceite

Clase 1: Grado S. Concentración máx. 0,01 mg/m³.

Grado C. Concentración máx. 0,003 mg/m³.

Clase 2: Grado P. Concentración máx. 0,1 mg/m³.

Vida operativa del elemento filtrante

Para asegurar una filtración óptima y prolongada de los filtros Hyperfilter 2000 es absolutamente necesario que los elementos se sustituyan periódicamente **cada año** (ver tabla inferior) por elementos originales Parker Hiross.

El cambio anual de los elementos filtrantes ofrece las siguientes garantías:

- Se mantiene el rendimiento óptimo
- La calidad de aire sigue cumpliendo las normas internacionales
- Los costes de funcionamiento son bajos
- Los procesos y equipos posteriores están continuamente protegidos

El cambio de elemento filtrante más tarde de lo necesario puede producir aumentos significativos de las pérdidas de carga.

Grado	pérdida de carga (bar)*		
	nuevo	húmedo	cambio a
D, Q, P	0,07	0,14	0,35
S	0,10	0,20	0,35
C	0,07	n.d.	1.000h a 25°C

*condiciones de funcionamiento nominales a 7 bar

Manómetro diferencial

Cuando el indicador de presión diferencial o el manómetro indican una pérdida de carga de 0,35 bar (zona roja), es necesario sustituir el elemento filtrante.



Free your Energy

Grados de filtración y aplicaciones

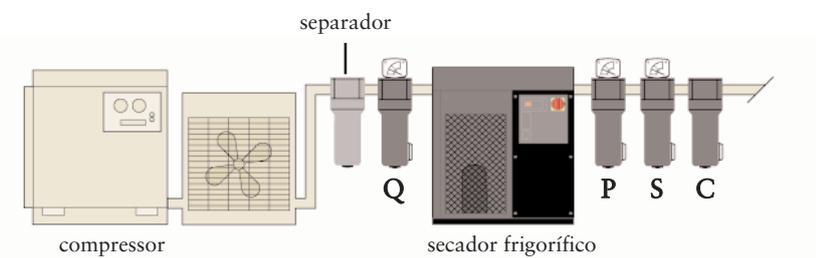
Para alcanzar los niveles de pureza especificados en la norma ISO8573.1 2001 se ha de emplear un sistema totalmente probado en el diseño, puesta en marcha y funcionamiento de los equipos.

Es altamente recomendado que el aire comprimido sea tratado **previamente** a su entrada en el sistema de distribución, así como **antes de su utilización** en el punto de uso.

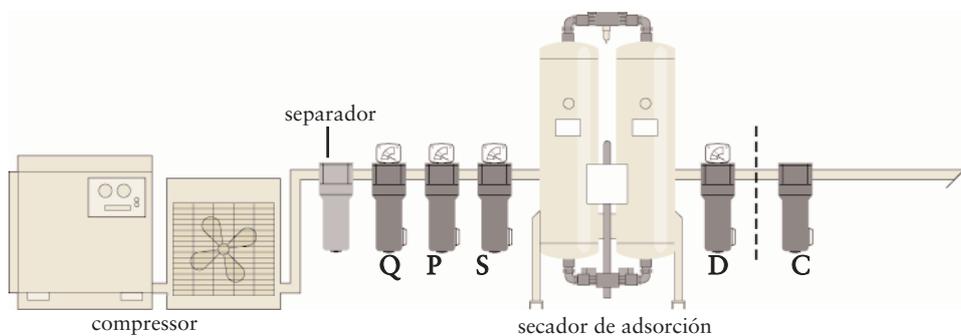
Este sistema de trabajo permite ofrecer la solución más efectiva, no solo eliminando la contaminación de la red general de aire comprimido, sino también asegura que las áreas más críticas reciben un tratamiento de aire de alta calidad. En muchos casos el sistema de aire comprimido suministrará aire a más de una aplicación y aunque el sistema recomendado para la zona de compresores permanezca invariable, la protección para el punto de uso puede variar dependiendo de los requerimientos de calidad de cada aplicación final.

Por ejemplo, un aire usado en aplicaciones neumáticas para uso en alimentación tendrá un nivel de purificación superior al aire usado en la maquinaria que opera en la industria de los neumáticos.

Un elemento de menor grado de filtración se instala normalmente como prefiltro de uno de mayor grado. De esta forma, se alarga la vida del elemento situado a continuación y se reduce el gasto de energía.



Grado	Tipo de filtración	Aplicación
Q	uso general	eliminación de impurezas líquidas o sólidas, prefiltro de bomba de vacío, soplantes, prefiltro de secador frigorífico, grandes herramientas neumáticas
P	filtración fina	herramientas/controles neumáticos en general, transportes neumáticos, motores de aire comprimido, chorreo de arena, astilleros y buques, postfiltro de bomba de vacío, trabajo con metales, prefiltro de secador de adsorción (compresor no lubricado), motores de aire
S	sin aceite	transportes neumáticos, pintura en polvo, regulación de aire, instrumentación, medición de caudal de aire, herramientas neumáticas de precisión, prefiltro de secador de adsorción (compresor lubricado), aire exento de aceite
C	uso crítico	aplicaciones hospitalarias/médicas, revelado de películas, aplicaciones farmacéuticas, aire de respiración no crítico (sin eliminación de CO/CO ₂), instrumentación crítica, eliminación de olor, sabor y vapor de aceite, producción / embalaje / transporte de alimentos, destilerías, bebidas y lácteos



D	punto de rocío muy bajo	farmacia, cosmética, electrónica, alimentación, automoción, químicos, lácteos, destilerías, aviación, hospitales, refinerías, plásticos, textiles, vías férreas
---	-------------------------	---

Las soluciones Parker Hiross

Datos técnicos

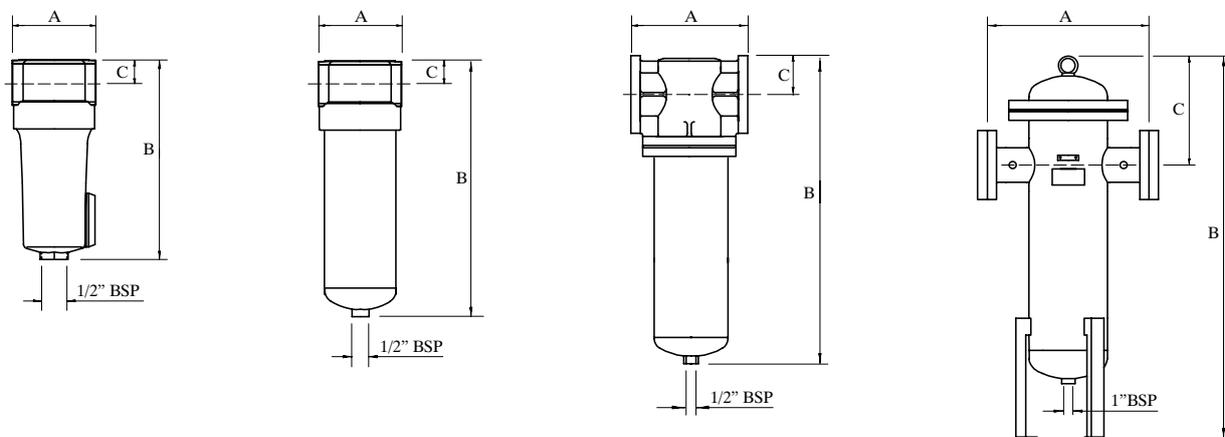
Hyperfilter

Modelo	Caudal de aire		Conexiones de aire	Presión max.	Dimensiones (mm)			Peso kg	Elementos cant. x tipo
	m ³ /min	m ³ /h			A	B	C		
HFN005	0,53	31,8	1/4"	16	69	168	21	0,6	1 x 005
HFN010	1,0	60	3/8"	16	89	267	24	1,2	1 x 010
HFN018	1,8	108	1/2"	16	89	267	24	1,2	1 x 022
HFN022	2,2	132	3/4"	16	89	267	24	1,2	1 x 022
HFN030	3,0	180	3/4"	16	109	367	34	2,4	1 x 030
HFN045	4,5	270	1"	16	109	367	34	2,4	1 x 045
HFN062	6,2	372	1 ¼"	16	109	514	34	3,0	1 x 072
HFN072	7,2	432	1 ½"	16	109	514	34	3,0	1 x 072
HFN122	12,2	732	1 ½"	16	150	550	41	5,2	1 x 135
HFN135	13,5	810	2"	16	150	550	41	5,2	1 x 135
HFN175	17,5	1050	2"	16	150	928	41	6,5	1 x 175
HFN205	20,5	1230	2"	16	150	928	41	6,6	1 x 205
HFN300	30	1800	2 ½"	16	188	733	56	13,5	1 x 300
HFN370	37	2220	3"	16	188	933	56	16,0	1 x 370
HFS380	38	2280	DN80	16	360	1145	180	46,0	1 x 370
HFS520	52	3120	DN100	12	473	1437	337	124	3 x 175
HFS610	60	3600	DN100	12	473	1437	337	125	3 x 205
HFS750	75	4500	DN100	12	473	1622	357	132	3 x 250
HFS1000	100	6000	DN150	10	520	1707	392	148	4 x 250
HFS1510	150	9000	DN150	10	590	1703	392	180	6 x 250
HFS2000	200	12000	DN200	10	660	1769	419	220	8 x 250
HFS2500	250	15000	DN200	10	700	1754	419	275	10 x 250
HFS3000	300	18000	DN250	10	980	1725	398	330	12 x 250
HFS4500	450	27000	DN300	10	1100	1830	430	440	18 x 250

Los rendimientos se refieren a una temperatura de filtración de 20°C y presión de trabajo de 7 bar. Los pesos son con elemento(s), sin purga de condensados ni manómetro. HFN en aluminio, HFS en acero al carbono. Los filtros con elemento(s) Q, P y S incluyen purgador HDI en los modelos HFN005-072, HDF120 en los modelos HFN122-HFS380 y HDF180 en los modelos HFS520-4500. Los filtros con elemento(s) D y C incorporan purga manual. La temperatura máxima de trabajo de todos los filtros es 65°C.

Factores de corrección del caudal de aire para distintas condiciones de funcionamiento

presión bar	1	3	5	7	9	11	13	15	16
factor de corrección	0,49	0,69	0,89	1	1,09	1,19	1,29	1,39	1,44



Free your Energy

Datos técnicos

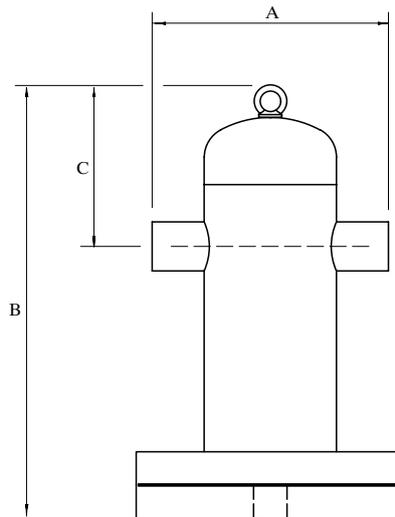
Hyperfilter: filtros de alta presión

Modelo	Caudal de aire		Conexiones aire	Presión max.	Dimensiones (mm)			Peso kg	Elementos cant. x tipo
	m ³ /min	m ³ /h			A	B	C		
HFP031	3,1	186	3/4"	50	125	349	111	16	1 x 010
HFP050	5,0	300	3/4"	50	125	349	111	16	1 x 016
HFP068	6,8	408	3/4"	50	125	349	111	16	1 x 022
HFP093	9,3	558	1 ½"	50	160	475	120	17	1 x 030
HFP140	14,0	840	1 ½"	50	160	475	120	17	1 x 045
HFP220	22,3	1338	1 ½"	50	160	622	120	18	1 x 072
HFP420	41,9	2514	2"	50	176	758	206	30	1 x 135
HFP640	63,5	3810	2"	50	176	1135	206	40	1 x 205
HFP780	77,5	4650	2"	50	176	1135	206	40	1 x 250

Los rendimientos se refieren a una temperatura de filtración de 20°C y presión de trabajo de 40 bar. Los pesos son sólo de las carcasas. Todos los filtros de alta presión admiten temperaturas de trabajo de hasta 65°C. Los filtros de alta presión están disponibles en diferentes materiales de construcción.

Factores de corrección del caudal de aire para distintas condiciones de funcionamiento

presión	bar	20	25	30	35	40	45	50
factor de corrección		0,71	0,79	0,87	0,94	1	1,06	1,11



Los datos contenidos en este catálogo son sólo indicativos. El fabricante se reserva el derecho a modificarlos sin previo aviso.

Las soluciones Parker Hiross



Free your Energy

Potencie sus recursos

Ahorre energía

Purifique el aire

Elimine los derroches de agua

Respete el medio ambiente

Mejore las prestaciones de su Industria

Invierta en su producción



Parker Hiross S.p.A.

Strada Zona Industriale 4 - 35020 S. Angelo di Piove, PD - ITALY - tel.: 049 9712111 - fax: 049-9701911
contact.dhh@parker.com - www.dh-hiross.com