

FILTRI A CARTUCCIA SOLIDA RICAMBIABILE
serie CSR

Type	No. of cores	Nominal volume [cm ³] (in ³)	Filtering surface [cm ²]	ODS Ø		TS [°C]	PS [bar]	Dimensions [mm]						Category 2014/68/EU PED	Weight [g]	Pieces per box				
				[in]	[mm]			ØD1	ØD2	H	H1	P	E				K			
CSR485	1	800 (48)	435	5/8"	16	-40 ÷ +80	45	122	154	234	148	88	14	180	Cat. I	5200	1			
CSR487				7/8"	22					239	153	93	20			5250				
CSR489				1.1/8"	-					244	158	98	24			5230				
CSR4811				1.3/8"	35					244	158	98	24			5310				
CSR4813				1.5/8"	-					249	163	103	24			5430				
CSR48M42				-	42					249	163	103	24			5400				
CSR4817				2.1/8"	54					261	175	115	32			5530				
CSR4821				2.5/8"	-					261	175	115	35			5620				
CSR967	2	1600 (96)	870	7/8"	22					381	295	93	20	320		6920				
CSR969				1.1/8"	-					386	300	98	24			6800				
CSR9611				1.3/8"	35					386	300	98	24			6820				
CSR96M42				-	42					389	310	103	24			6950				
CSR9617				2.1/8"	54					403	317	115	32			7075				
CSR9621				2.5/8"	-					403	317	115	35			7165				
CSR1449	3	2400 (144)	1305	1.1/8"	-					528	442	98	24			8350		1		
CSR14411				1.3/8"	35					528	442	98	24			8370				
CSR14413				1.5/8"	-					533	447	103	24			8410				
CSR144M42				-	42					533	447	103	24			8590				
CSR19213	4	3200 (192)	1740	1.5/8"	-		35			675	589	103	24			10230				
CSR192M42				-	42					675	589	103	24			10225				
CSR19217				2.1/8"	54					686	601	115	32			10210				

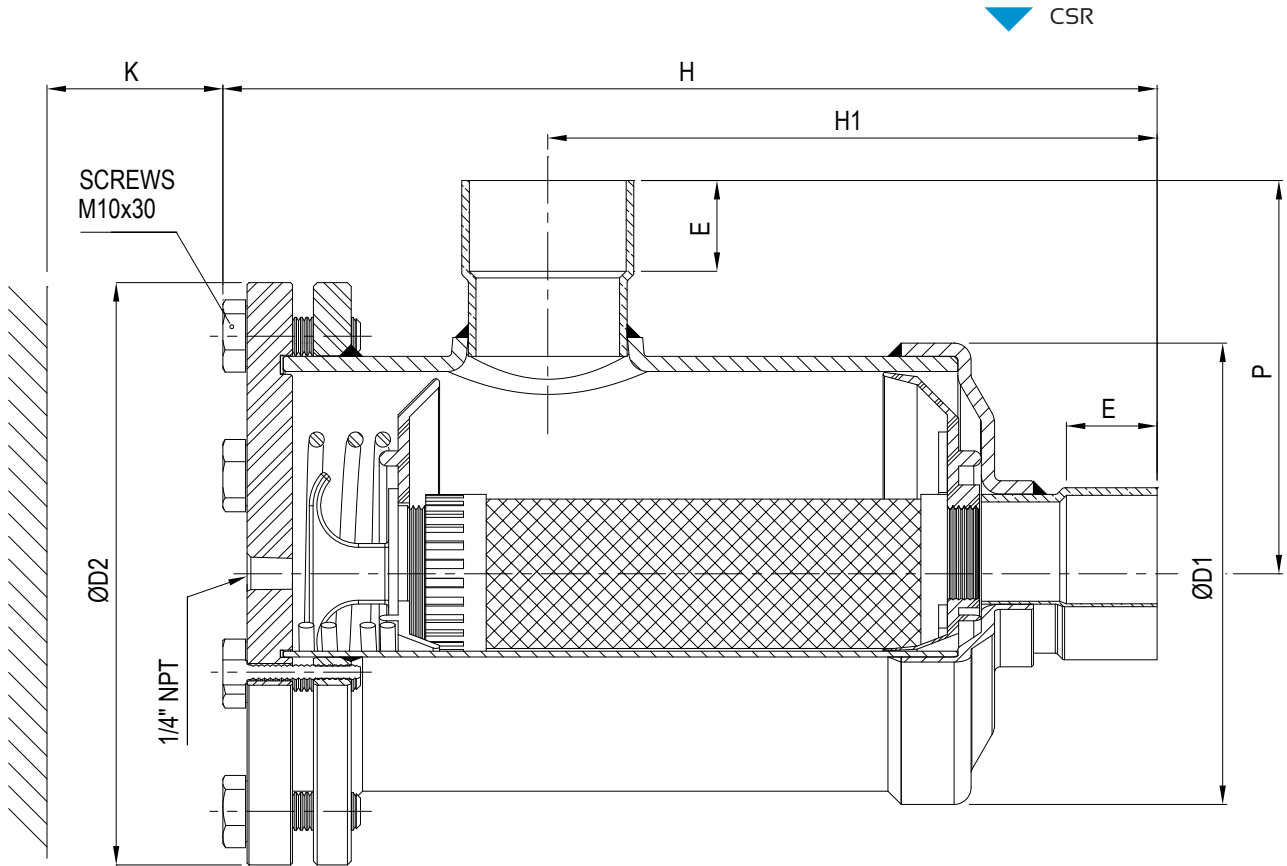
NOTE
(1) Massima potenzialità frigorifera riferita ad una caduta di pressione totale di 0,07 bar, compresi i raccordi di entrata e di uscita (seconda norma ARI STANDARD 710 con una temperatura di condensazione di +30 °C ed una temperatura di evaporazione di -15 °C).
(2) La capacità disidratante si basa sui contenuti di umidità nel refrigerante, prima e dopo la disidratazione, fissati dalla norma ARI STANDARD 710 la quale assume le seguenti condizioni di riferimento: Temperatura del liquido: +24 °C e +52 °C. Punto di equilibrio dell'umidità residua (EPD) per R22: 60 ppm di H2O. Punto di equilibrio dell'umidità residua (EPD) per R134a, R404A, R407A, R410A, R507: 50 ppm di H2O.

AMBITO DI APPLICAZIONE
I filtri a cartuccia ricambiabile sono considerati "Recipienti" secondo quanto definito nell'Articolo 2, paragrafo 2, della Direttiva PED 2014/68/EU e sono oggetto dell'Articolo 4, paragrafo 1, lettera a, della medesima Direttiva. Tutta la serie è stata progettata per impiegare fluidi classificati dall'Articolo 13, paragrafo 1, lettera b, della Direttiva PED 2014/68/EU come appartenenti al Gruppo 2, ovvero fluidi non tossici, non infiammabili e non esplosivi; di tale macro Gruppo fanno parte anche i fluidi frigoriferi, appartenenti al Gruppo A1 secondo classificazione della norma EN 378-1 ed elencati all'Appendice E della norma stessa. La funzione di questi filtri è quella di proteggere l'impianto da contaminanti solidi, di assorbire l'umidità impedendo la formazione di acidi che danneggiano il compressore, di evitare la formazione di ghiaccio e la conseguente riduzione di efficienza dell'impianto.

COSTRUZIONE
I filtri sono realizzati interamente in acciaio ad eccezione degli attacchi a saldare realizzati con tubo di rame EN 12735-1 - Cu-DHP. Le parti costituenti il corpo sono assemblate mediante saldatura MIG con apporto di materiale specifico. Il complesso di filtrazione, di cui il tubo filtrante in acciaio inox AISI 430 ne è parte portante, grazie ad una maniglia di presa ergonomica, si estrae facilmente qualora sia necessario sostituire le cartucce di materiale disidratante. Il passaggio del fluido avviene in parallelo e pertanto, nel caso di filtri a più cartucce, la caduta di pressione non aumenta con l'aumentare del numero delle cartucce.
NOTA: L'intera gamma di prodotti viene fornita con controflangia forata 1/4" NPT predisposta per il montaggio dell'attacco di carica. Il filtro all'occorrenza può essere fornito con controflangia cieca semplicemente aggiungendo il suffisso 'C' al codice prodotto in fase di ordine.
CARTUCCIA CSR48: È una cartuccia compatta composta al 100% di setaccio molecolare da 3 Å particolarmente adatta per fluidi HFC e oli POE, PAG.
CARTUCCIA CSR48A: È una cartuccia compatta composta al 80% di setaccio molecolare da 3 Å e al 20% da allumina attivata; la presenza di quest'ultimo elemento conferisce alla cartuccia elevate caratteristiche deacidificanti pur mantenendo una capacità di adsorbimento dell'umidità elevata. Tali caratteristiche rendono la cartuccia particolarmente adatta per fluidi HCFC, CFC e oli minerali a base di alchilbenzene.

INSTALLAZIONE
La scelta della posizione di installazione deve contemplare la distanza 'K' (vedere figura) per permettere l'estrazione senza difficoltà delle cartucce. Data l'importanza dei filtri all'interno dell'impianto si consiglia di prevedere una manutenzione programmata per verificare il corretto funzionamento del sistema.

REPLACEABLE SOLID CORE FILTERS
CSR series



NOTES
(1) Maximum refrigerant flow capacities are referred to a total pressure drop of 0,07 bar, inlet and outlet connections included (according to ARI STANDARD 710 with condensing temperature at +30 °C and evaporating temperature at -15 °C).
(2) The dehydrating ability is based on the humidity content in the refrigerant, before and after drying, fixed in ARI STANDARD 710 that assumes the following reference conditions: Liquid temperature: +24 °C and +52 °C.
Equilibrium Point Dryness (EPD) for R22: 60 ppm of H2O.
Equilibrium Point Dryness (EPD) for R134a, R404A, R407A, R410A, R507: 50 ppm of H2O.

APPLICATION
The replaceable solid core filters are classified "Vessels" in the sense of Directive PED 2014/68/EU, Article 2, paragraph 2 and are subject of Article 4, paragraph 1, letter a, of the same Directive. All the product range is suitable for use with fluids proper to the Group 2, as defined in Article 13, paragraph 1, letter b, of Directive PED 2014/68/EU, therefore not toxic, not inflammable and not explosive fluids; to this macro Group belongs also the refrigerant fluids listed and classified in A1 Group of Annex E of standard EN 378-1. The function of these filters is to protect the system from solid contaminants, absorb moisture to prevent the formation of acids that damage the compressor, avoid the formation of ice and the consequent reduction in the efficiency of the system.

CONSTRUCTION
The filters are made entirely in steel, with the exception of the solder connections which are made of EN 12735-1 - Cu-DHP copper tube. All the parts of body are MIG welding with specific material. If it's needed to replace the cores, the filtration system, including the filter tube of stainless steel AISI 430, it's more easy to replace thanks to a handle ergonomic grip. The passage of the fluid takes place in parallel and therefore, in the case of multiple filters cartridges, the pressure drop do not increases with the number of cartridges.
NOTE: The entire product range is supplied with 1/4" NPT threaded cover for mounting an access fitting. The filter can be supplied with blind cover simply by adding the suffix 'C' to the product code when ordering.
CARTIDGE CSR48: It's a 100% molecular sieve solid core from 3Å, particularly suitable for HFC and POE, PAG oil.
CARTIDGE CSR48A: It's a 80% molecular sieve solid core from 3Å and 20% of activated alumina; the presence of the latter element gives the cartridge its high characteristics deacidify while maintaining a high moisture adsorption capacity. These characteristics make the cartridge particularly suitable for fluids HCFC, CFC and based mineral oils alkylbenzene.

INSTALLATION
To allow an easily cartridges extraction the choice of installation location must contemplate the distance 'K' (see figure). Considering the importance of filters inside the refrigeration system, We suggest to define a maintenance program to ensure the correct functioning of the system.

Cartuccia CSR48

Cartridge CSR48

REFRIGERANT FLOW CAPACITY AND WATER CAPACITY FOR 100% MOLECULAR SIEVES SOLID CORE																									
Type	Refrigerant flow capacity Pressure drop 0,07 bar ⁽¹⁾ [kW]					Water capacity at +24 °C ⁽²⁾ [g H ₂ O]				Dehydratable charge at +24 °C [kg refrigerant]					Water capacity at +52 °C ⁽²⁾ [g H ₂ O]					Dehydratable charge at +52 °C [kg refrigerant]					
	R134a	R22	R404A, R507	R407C	R410A	R134a	R22	R404A, R507	R407C	R410A	R134a	R22	R404A, R507	R407C	R410A	R134a	R22	R404A, R507	R407C	R410A	R134a	R22	R404A, R507	R407C	R410A
CSR485	84	93	60	92	94	87	82	89	87	87	96	91	99	97	97	74	70	76	74	74	82	77	84	83	82
CSR487	146	161	104	160	163																				
CSR489	197	217	142	216	219																				
CSR4811	236	260	165	258	263																				
CSR4813	252	275	178	273	281																				
CSR48M42	252	275	178	273	281																				
CSR4817	252	275	178	273	281																				
CSR4821	267	290	189	278	297																				
CSR967	147	163	105	162	164	174	164	178	175	174	193	182	198	194	193	148	139	151	149	148	164	155	168	165	164
CSR969	228	252	163	251	254																				
CSR9611	310	343	222	340	345																				
CSR96M42	336	372	240	367	374																				
CSR9617	376	416	269	413	419																				
CSR9621	398	439	286	421	444																				
CSR1449	299	332	220	332	333	261	246	267	262	261	289	273	297	291	290	221	209	227	223	222	246	232	252	248	247
CSR14411	358	398	256	397	399																				
CSR14413	374	414	268	412	417																				
CSR144M42	374	414	268	412	417																				
CSR19213	475	515	345	513	529	347	328	356	349	348	386	364	396	388	387	295	279	303	297	296	328	310	336	330	329
CSR192M42	475	515	345	513	529																				
CSR19217	475	515	345	513	529																				

NOTE

(1) Massima potenzialità frigorifera riferita ad una caduta di pressione totale di 0,07 bar, compresi i raccordi di entrata e di uscita (seconda norma ARI STANDARD 710 con una temperatura di condensazione di +30 °C ed una temperatura di evaporazione di -15 °C).

(2) La capacità disidratante si basa sui contenuti di umidità nel refrigerante, prima e dopo la disidratazione, fissati dalla norma ARI STANDARD 710 la quale assume le seguenti condizioni di riferimento:

Temperatura del liquido: +24 °C e +52 °C.

Punto di equilibrio dell'umidità residua (EPD) per R22: 60 ppm di H2O.

Punto di equilibrio dell'umidità residua (EPD) per R134a, R404A, R407A, R410A, R507: 50 ppm di H2O.

NOTES

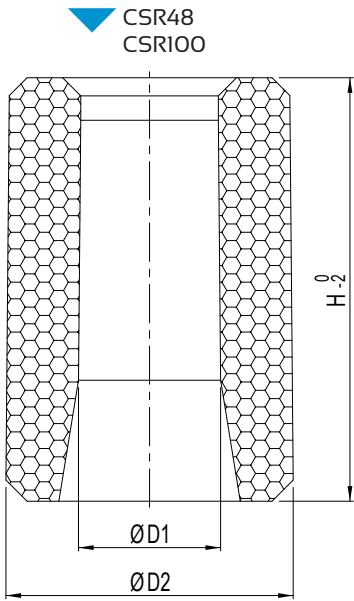
(1) Maximum refrigerant flow capacities are referred to a total pressure drop of 0,07 bar, inlet and outlet connections included (according to ARI STANDARD 710 with condensing temperature at +30 °C and evaporating temperature at -15 °C).

(2) The dehydrating ability is based on the humidity contest in the refrigerant, before and after drying, fixed in ARI STANDARD 710 that assumes the following reference conditions:

Liquid temperature: +24 °C and +52 °C.

Equilibrium Point Dryness (EPD) for R22: 60 ppm of H2O.

Equilibrium Point Dryness (EPD) for R134a, R404A, R407A, R410A, R507: 50 ppm of H2O.



CHARACTERISTICS OF MOLECULAR SIEVES CORES									
Type	Composition	Application	Surface [cm ²]	Nominal volume		Dimensions [mm]			Pieces per box
				[in ³]	[cm ³]	ØD1	ØD2	H	
CSR48	100% Molecular sieves	Dehydrator	435	48	800	47	96	140	12
CSR100	100% Molecular sieves	Dehydrator	680	100	1600	53,5	121	166	6

Cartuccia CSR48A

Cartridge CSR48A

REFRIGERANT FLOW CAPACITY AND WATER CAPACITY FOR 80% MOLECULAR SIEVES AND 20% ACTIVATED ALUMINA SOLID CORE																									
Type	Refrigerant flow capacity Pressure drop 0,07 bar ⁽¹⁾ [kW]					Water capacity at +24 °C ⁽²⁾ [g H ₂ O]					Dehydratable charge at +24 °C [kg refrigerant]					Water capacity at +52 °C ⁽²⁾ [g H ₂ O]					Dehydratable charge at +52 °C [kg refrigerant]				
	R134a	R22	R404A, R507	R407C	R410A	R134a	R22	R404A, R507	R407C	R410A	R134a	R22	R404A, R507	R407C	R410A	R134a	R22	R404A, R507	R407C	R410A	R134a	R22	R404A, R507	R407C	R410A
CSR485	84	93	60	92	94	74	69	76	73	73	82	77	84	81	81	69	59	73	57	57	70	61	76	63	63
CSR487	146	161	104	160	163																				
CSR489	197	217	142	216	219																				
CSR4811	236	260	165	258	263																				
CSR4813	252	275	178	273	281																				
CSR48M42	252	275	178	273	281																				
CSR4817	252	275	178	273	281																				
CSR4821	267	290	189	278	297	148	138	152	146	146	164	153	169	162	162	138	118	146	114	114	140	122	152	127	127
CSR967	147	163	105	162	164																				
CSR969	228	252	163	251	254																				
CSR9611	310	343	222	340	345																				
CSR96M42	336	372	240	367	374																				
CSR9617	376	416	269	413	419																				
CSR9621	398	439	286	421	444																				
CSR1449	299	332	220	332	333	222	207	228	219	219	247	230	253	243	243	207	177	219	171	171	210	183	228	190	190
CSR14411	358	398	256	397	399																				
CSR14413	374	414	268	412	417																				
CSR144M42	374	414	268	412	417	296	276	304	292	292	329	307	338	324	324	276	236	292	228	228	280	244	304	253	253
CSR19213	475	515	345	513	529																				
CSR192M42	475	515	345	513	529																				
CSR19217	475	515	345	513	529																				