

MANUALE
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

Ediz. 2017

 **Castel**[®]
Italian technology

CAPITOLO 11

FILTRI A CARTUCCIA MECCANICA RICAMBIABILE

OMOLOGATI DA UNDERWRITERS LABORATORIES INC

PER IMPIANTI FRIGORIFERI CHE UTILIZZANO REFRIGERANTI HCFC, HFC, HFO



IMPIEGO

I filtri serie 44, illustrati in questo capitolo, sono stati progettati per essere installati su impianti di refrigerazione commerciale e condizionamento dell'aria civile e industriale che impieghino i seguenti fluidi refrigeranti:

- HCFC (R22)
- HFC (R134a, R404A, R407C, R410A, R507)
- HFO e miscele HFO/HFC (R1234ze, R448A, R449A, R450A, R452A)

appartenenti al Gruppo 2, così come è definito nell'Articolo 13, Capitolo 1, Punto (b) della Direttiva 2014/68/UE, con riferimento al Regolamento (CE) No 1272/2008.

Per applicazioni specifiche con fluidi refrigeranti non elencati sopra contattare l'Ufficio Tecnico della Castel.

FUNZIONAMENTO

La buona filtrazione del fluido refrigerante sul lato bassa pressione dell'impianto, è assoluta garanzia di protezione per il compressore. La filtrazione è assicurata da cartucce "microfiltranti" in grado di trattenere ogni tipo di impurità che residuino dalla fabbricazione, dal montaggio e dall'assemblaggio dei componenti l'impianto frigorifero.

COSTRUZIONE

Filtri serie 4411: sono costruiti con: la controflangia d'alluminio, le viti d'acciaio inox, il corpo d'acciaio dotato di attacchi a saldare:

- realizzati con tubo di rame EN 12735-1 – Cu-DHP. (nessun suffisso dopo la codifica dell'attacco)

- ottenuti, per lavorazione meccanica, da barra d'acciaio EN 10025 S355JR. (suffisso "F" dopo la codifica dell'attacco)

Sono venduti unicamente nella configurazione codice con suffisso "C" cioè filtro con controflangia forata 1/4" NPT, predisposta per il montaggio del kit attacco di carica G9150/R05 compreso nella fornitura

Filtri serie 4421: sono costruiti con: la controflangia d'acciaio zincato, le viti d'acciaio inox, il corpo d'acciaio dotato di attacchi a saldare ottenuti, per lavorazione meccanica, da barra d'acciaio EN 10025 S355JR.

Sono venduti unicamente nella configurazione codice con suffisso "C" cioè filtro con controflangia forata 1/4" NPT, predisposta per il montaggio del kit attacco di carica G9150/R05 compreso nella fornitura

Cartuccia 4495 e 4496: caratterizzate da una notevole superficie filtrante, sono costituite da reti e tele metalliche con interposto un setto filtrante a porosità controllata, tale da trattenere particelle solide fino 20 micron. Alle due estremità sono incorporate morbide guarnizioni in feltro per realizzare la perfetta tenuta con le coppe di materiale plastico.

OMOLOGAZIONI

I filtri serie 4411 e 4421 sono stati approvati dall'ente di certificazione statunitense Underwriters Laboratories Inc. I filtri serie 4411 e 4421 sono certificati **UL Listed** per USA con il file SA7054, in conformità alla norma statunitense UL 207.

TABLE 49: General characteristics of mechanical block filters

Catalogue Number		Number of Cores	Filtering block		Connections			PS [bar]	TS [°C]		TA [°C]		Risk Category according to PED Recast
Copper connections	Steel connections		Cat. Number	Filtering Surface [cm ²]	ODS		W (2)		min.	max.	min.	max.	
					Ø [in.]	Ø [mm]	Ø [mm]						
4411/5C	4411/57CF	1	4495/C	820	5/8"	16	21,3	- 40	+ 80	- 20	+ 50	I	
4411/7C	4411/7CF				7/8"	22	26,9						
4411/9C	4411/9CF				1.1/8"	-	33,7						
4411/11C	4411/11CF				1.3/8"	35	42,4						
4411/13C	4411/13CF				1.5/8"	-	48,3						
4411/M42C	4411/M42CF				-	42	48,3						
4411/17C	4411/17CF				2.1/8"	54	60,3						
4411/21C	4411/21CF				2.5/8"	-	76,1						
-	4411/25CF				3.1/8"	80	88,9						
	4421/21C				4496/C	1850	2.5/8"						67
	4421/25C	3.1/8"	80	88,9									
	4421/34C	4.1/4"	108	114,3									

(1) : MWP = 470 psi in conformità a omologazione UL

(2) : solo per filtri con attacchi d'acciaio

TABLE 50: Refrigerant flow capacity of filtering block (4495/C - 4496/C) [kW]

Refrigerant	Evaporating Temperature [°C]	Pressure drop [bar]	Catalogue Number												Copper connections
			4411/5C	4411/7C	4411/9C	4411/11C	4411/13C	4411/M42C	4411/17C	4411/21C					
			4411/5CF	4411/7CF	4411/9CF	4411/11CF	4411/13CF	4411/M42CF	4411/17CF	4411/21CF	4411/25CF	4421/21C	4421/25C	4421/34C	Steel connections
R134a	4,4	0,14	9,9	22,8	40,6	54,2	61,6	61,6	83,3	83,3	83,3	155,5	202,1	202,1	
	-6,7	0,10	6,6	15,2	26,7	35,7	41,1	41,1	54,8	54,8	54,8	98,6	128,2	128,2	
	-18	0,07	4,3	9,8	16,9	22,6	26,5	26,5	34,7	34,7	34,7	60,2	78,2	78,2	
	-29	0,03	2,2	4,8	8,1	10,9	13,0	13,0	16,7	16,7	16,7	27,0	35,1	35,1	
R22	4,4	0,21	15,5	36,1	65,1	87,0	97,3	97,3	133,5	133,5	133,5	259,1	336,9	336,9	
	-6,7	0,14	10,4	24,1	42,9	57,3	65,0	65,0	88,0	88,0	88,0	164,4	213,7	213,7	
	-18	0,10	7,1	16,3	28,6	38,2	44,1	44,1	58,7	58,7	58,7	105,9	137,6	137,6	
	-29	0,07	4,7	10,8	18,6	24,9	29,1	29,1	38,2	38,2	38,2	66,2	86,1	86,1	
	-40	0,03	2,4	5,4	9,1	12,2	14,7	14,7	18,8	18,8	18,8	18,8	24,4	24,4	
R404A	4,4	0,21	13,8	32,3	58,9	78,7	87,2	87,2	120,8	120,8	120,8	239,6	311,5	311,5	
	-6,7	0,14	9,1	21,1	37,8	50,4	56,8	56,8	77,4	77,4	77,4	147,9	192,2	192,2	
	-18	0,10	6,1	14,1	25,0	33,4	38,1	38,1	51,3	51,3	51,3	94,6	123,0	123,0	
	-29	0,07	3,9	9,0	15,7	20,9	24,3	24,3	32,2	32,2	32,2	57,1	74,2	74,2	
	-40	0,03	1,9	4,4	7,4	9,9	11,8	11,8	15,2	15,2	15,2	15,2	19,7	19,7	
R407C	4,4	0,21	14,7	34,2	61,6	82,2	92,1	92,1	126,3	126,3	126,3	244,3	317,6	317,6	
	-6,7	0,14	9,7	22,3	39,6	52,9	60,2	60,2	81,2	81,2	81,2	151,0	196,3	196,3	
	-18	0,10	6,4	14,7	25,7	34,3	39,7	39,7	52,7	52,7	52,7	94,4	122,7	122,7	
	-29	0,07	4,1	9,4	16,2	21,7	25,4	25,4	33,3	33,3	33,3	57,2	74,4	74,4	
	-40	0,03	2,1	4,6	7,7	10,3	12,5	12,5	15,9	15,9	15,9	15,9	20,6	20,6	
R410A	4,4	0,21	18,7	43,8	79,5	106,2	118,0	118,0	163,1	163,1	163,1	322,1	418,7	418,7	
	-6,7	0,14	12,7	29,4	52,6	70,2	79,2	79,2	107,8	107,8	107,8	204,9	266,4	266,4	
	-18	0,10	8,6	19,9	35,2	47,0	53,7	53,7	72,1	72,1	72,1	132,2	171,9	171,9	
	-29	0,07	5,8	13,2	23,0	30,7	35,6	35,6	47,1	47,1	47,1	83,1	108,0	108,0	
	-40	0,03	3,0	6,7	11,3	15,1	18,0	18,0	23,2	23,2	23,2	23,2	30,2	30,2	
R507	4,4	0,21	13,2	30,9	56,2	75,1	83,3	83,3	115,3	115,3	115,3	228,3	296,8	296,8	
	-6,7	0,14	8,7	20,2	36,2	48,3	54,5	54,5	74,2	74,2	74,2	141,5	184,0	184,0	
	-18	0,10	5,8	13,3	23,6	31,5	36,0	36,0	48,4	48,4	48,4	89,0	115,7	115,7	
	-29	0,07	3,8	8,6	14,9	20,0	23,2	23,2	30,6	30,6	30,6	54,3	70,6	70,6	
	-40	0,03	1,9	4,2	7,1	9,5	11,4	11,4	14,7	14,7	14,7	14,7	19,0	19,0	
R442A	4,4	0,21	15,6	36,3	65,5	87,5	97,8	97,8	134,3	134,3	134,3	260,9	339,1	339,1	
	-6,7	0,14	10,3	23,8	42,4	56,6	64,2	64,2	86,9	86,9	86,9	162,3	211,0	211,0	
	-18	0,10	6,9	15,8	27,7	36,9	42,6	42,6	56,7	56,7	56,7	102,0	132,7	132,7	
	-29	0,07	4,5	10,2	17,6	23,5	27,5	27,5	36,0	36,0	36,0	62,3	81,0	81,0	
	-40	0,03	2,2	5,0	8,4	11,3	13,5	13,5	17,3	17,3	17,3	17,3	22,5	22,5	
R448A	4,4	0,21	14,6	34,1	61,6	82,3	92,0	92,0	126,4	126,4	126,4	245,8	319,5	319,5	
	-6,7	0,14	9,7	22,3	39,7	53,0	60,2	60,2	81,5	81,5	81,5	152,4	198,1	198,1	
	-18	0,10	6,4	14,8	25,9	34,6	39,9	39,9	53,1	53,1	53,1	95,8	124,5	124,5	
	-29	0,07	4,2	9,5	16,4	22,0	25,7	25,7	33,7	33,7	33,7	58,4	75,9	75,9	
	-40	0,03	2,1	4,7	7,8	10,5	12,6	12,6	16,1	16,1	16,1	16,1	20,9	20,9	

Condizioni operative di riferimento secondo AHRI Standard 730-2013

Temperatura di condensazione	100 °F	(37,8 °C)	Temperatura d'uscita evaporatore	50 °F	(9,9 °C)
Temperatura del liquido	90 °F	(32,3 °C)	Surriscaldamento evaporatore	10 °R	(5,5 °K)
Sottoraffreddamento	10 °R	(5,5 °K)	Temperatura d'ingresso filtro	65 °F	(18,3 °C)
			Surriscaldamento linea d'aspirazione	15 °R	(8,4 °K)
Temperatura d'evaporazione	40 °F	(4,4 °C)	Temperatura di mandata	150 °F	(65,5 °C)

Continua

TABLE 50: Refrigerant flow capacity of filtering block (4495/C - 4496/C) [kW]

Refrigerant	Evaporating Temperature [°C]	Pressure drop [bar]	Catalogue Number													Copper connections
			4411/5C	4411/7C	4411/9C	4411/11C	4411/13C	4411/M42C	4411/17C	4411/21C						
			4411/5CF	4411/7CF	4411/9CF	4411/11CF	4411/13CF	4411/M42CF	4411/17CF	4411/21CF	4411/25CF	4421/21C	4421/25C	4421/34C	Steel connections	
R449A	4,4	0,21	14,5	33,8	61,2	81,7	91,3	91,3	125,4	125,4	125,4	244,2	317,4	317,4		
	-6,7	0,14	9,6	22,2	39,4	52,7	59,8	59,8	80,9	80,9	80,9	151,4	196,8	196,8		
	-18	0,10	6,4	14,6	25,7	34,3	39,5	39,5	52,7	52,7	52,7	95,0	123,5	123,5		
	-29	0,07	4,1	9,4	16,3	21,8	25,5	25,5	33,4	33,4	33,4	58,0	75,4	75,4		
	-40	0,03	2,1	4,6	7,8	10,4	12,5	12,5	16,0	16,0	16,0	16,0	20,8	20,8		
R450A	4,4	0,21	10,9	25,3	45,3	60,4	68,2	68,2	92,8	92,8	92,8	176,1	228,9	228,9		
	-6,7	0,14	7,0	16,2	28,5	38,0	43,6	43,6	58,3	58,3	58,3	106,4	138,3	138,3		
	-18	0,10	4,6	10,4	18,1	24,1	28,1	28,1	37,1	37,1	37,1	65,1	84,6	84,6		
	-29	0,07	2,9	6,5	11,1	14,8	17,6	17,6	22,8	22,8	22,8	38,4	49,9	49,9		
	-40	0,03	1,4	3,1	5,2	6,9	8,4	8,4	10,6	10,6	10,6	10,6	13,7	13,7		
R452A	4,4	0,21	12,8	29,9	54,4	72,6	80,7	80,7	111,5	111,5	111,5	220,0	286,0	286,0		
	-6,7	0,14	8,4	19,4	34,8	46,5	52,4	52,4	71,4	71,4	71,4	135,5	176,1	176,1		
	-18	0,10	5,5	12,8	22,5	30,1	34,5	34,5	46,2	46,2	46,2	84,6	110,0	110,0		
	-29	0,07	3,6	8,2	14,2	18,9	22,0	22,0	29,1	29,1	29,1	51,2	66,6	66,6		
	-40	0,03	1,8	4,0	6,7	9,0	10,7	10,7	13,8	13,8	13,8	13,8	17,9	17,9		
R1234ze	4,4	0,21	10,0	23,2	41,5	55,4	62,7	62,7	85,1	85,1	85,1	160,5	208,6	208,6		
	-6,7	0,14	6,4	14,8	25,9	34,6	39,8	39,8	53,2	53,2	53,2	96,4	125,3	125,3		
	-18	0,10	4,1	9,5	16,4	21,8	25,5	25,5	33,5	33,5	33,5	58,5	76,0	76,0		
	-29	0,07	2,6	5,9	10,0	13,3	15,8	15,8	20,4	20,4	20,4	34,2	44,5	44,5		
	-40	0,03	1,2	2,8	4,6	6,1	7,5	7,5	9,4	9,4	9,4	9,4	12,2	12,2		

Condizioni operative di riferimento secondo AHRI Standard 730-2013

Temperatura di condensazione	100 °F	(37,8 °C)	Temperatura d'uscita evaporatore	50 °F	(9,9 °C)
Temperatura del liquido	90 °F	(32,3 °C)	Surriscaldamento evaporatore	10 °R	(5,5 °K)
Sottoraffreddamento	10 °R	(5,5 °K)	Temperatura d'ingresso filtro	65 °F	(18,3 °C)
			Surriscaldamento linea d'aspirazione	15 °R	(8,4 °K)
Temperatura d'evaporazione	40 °F	(4,4 °C)	Temperatura di mandata	150 °F	(65,5 °C)

Correction factor x condensing temperature ≠ T rif. 37,8 °C

Condensing temperature	20 °C	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
Correction factor	0,84	0,87	0,92	0,97	1,02	1,07	1,13	1,19	1,25

TABLE 51: Dimensions and weights of filters with copper connections

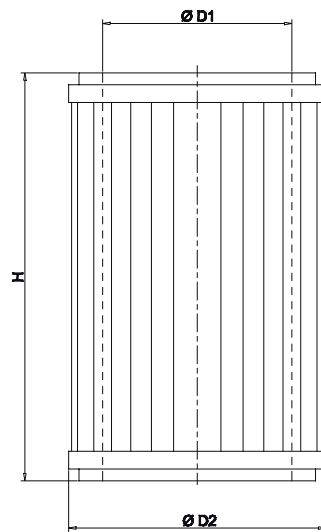
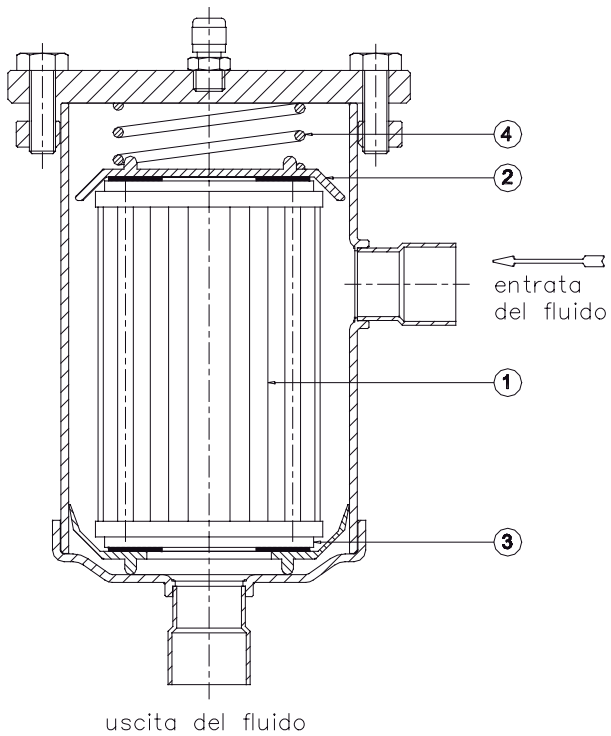
Catalogue Number	Connections		Dimensions [mm]					Weight [g]	
	ODS		Ø D ₁	Ø D ₂	H ₁	H ₂	H ₃		P
	Ø [in.]	Ø [mm]							
4411/5C	5/8"	16	121	149	150	237	185	95	3780
4411/7C	7/8"	22							3810
4411/9C	1.1/8"	–							3850
4411/11C	1.3/8"	35			155	242		100	3950
4411/13C	1.5/8"	–			167	254		112	4000
4411/M42C	–	42			158	245		103	4140
4411/17C	2.1/8"	54			182	269		127	4500
4411/21C	2.5/8"	–							

TABLE 52: Dimensions and weights of filters with steel connections

Catalogue Number	Connections			Dimensions [mm]					Weight [g]	
	ODS		W	Ø D ₁	Ø D ₂	H ₁	H ₂	H ₃		P
	Ø [in.]	Ø [mm]	Ø [mm]							
4411/5CF	5/8"	16	21,3	121	149	150	237	185	95	3810
4411/7CF	7/8"	22	26,9							3860
4411/9CF	1.1/8"	–	33,7							3920
4411/11CF	1.3/8"	35	42,4			155	242		100	4050
4411/13CF	1.5/8"	–	48,3			167	254		112	4190
4411/M42CF	–	42	48,3			158	245		103	4150
4411/17CF	2.1/8"	54	60,3			152	239		95	4350
4411/21CF	2.5/8"	–	76,1			172	259		103	4540
4411/25CF	3.1/8"	80	88,9							
4421/21C	2.5/8"	67	76,1	163	200	187	308	200	142	12450
4421/25C	3.1/8"	80	88,9			205	328		162	13100
4421/34C	4.1/4"	108	114,3			215	338		172	13100

TABLE 53: General Characteristic, dimensions and weights of mechanical block

Catalogue Number	Filtering Surface		Dimensions [mm]			Weight [g]
	[sq.in]	[cm ²]	Ø D ₁	Ø D ₂	H	
4495/C	127	820	60	87	138	480
4496/C	287	1850	80	113	168	750

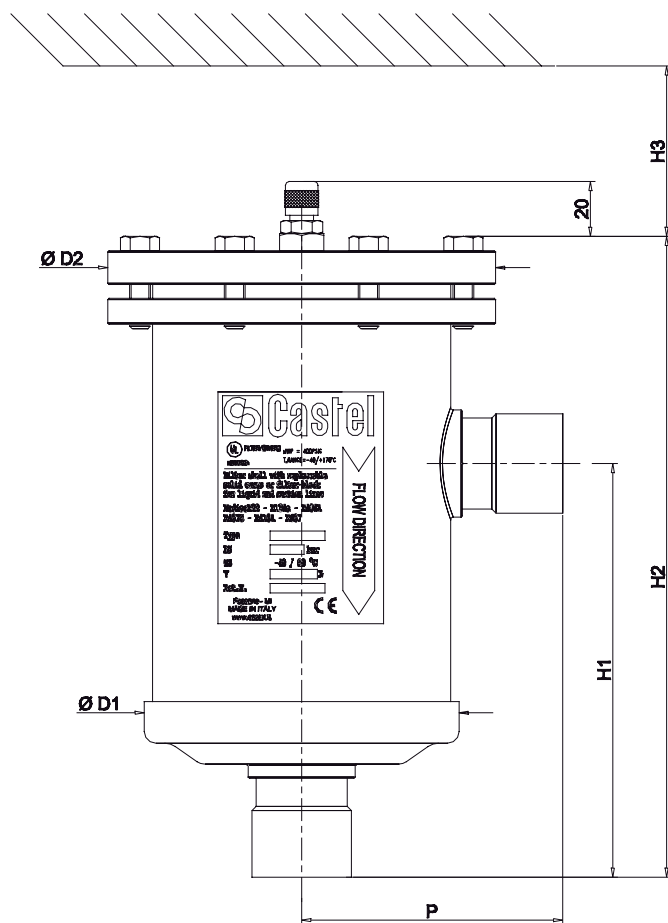


4491
4496



**Schema di filtro
a cartuccia meccanica**

- 1 - Cartuccia
- 2 - Coperchio
- 3 - Fondello
- 4 - Molla



CAPITOLO 12 ■ FILTRI ERMETICI A RETE

PER IMPIANTI FRIGORIFERI CHE UTILIZZANO REFRIGERANTI HCFC, HFC, HFO



13, Capitolo 1, Punto (b) della Direttiva 2014/68/UE, con riferimento al Regolamento (CE) No 1272/2008.

I filtri serie 45 possono essere installati anche su impianti che impieghino i seguenti fluidi refrigeranti:

- HFC (R32)
- HFO (R1234yf)

classificati come A2L nella norma ASHRAE 34-2013 e appartenenti al Gruppo 1, così come è definito nell'Articolo 13, Capitolo 1, Punto (a) della Direttiva 2014/68/UE, con riferimento al Regolamento (CE) No 1272/2008.

Per applicazioni specifiche con fluidi refrigeranti non elencati sopra contattare l'Ufficio Tecnico della Castel.

COSTRUZIONE

Il corpo del filtro è interamente costruito di acciaio, con attacchi filettati, SAE FLARE, d'acciaio ramato. La gamma di produzione prevede anche versioni con attacchi a saldare d'acciaio ramato così da offrire la possibilità di saldare il tubo di rame all'interno dell'attacco (ODS).

All'interno i filtri sono dotati di un cestello di rete di acciaio inossidabile austenitico, AISI 304, con un'ampia superficie filtrante. I filtri a rete serie 45 non sono ispezionabili e quindi non si possono pulire.

IMPIEGO

I filtri serie 45, illustrati in questo capitolo, sono stati progettati per essere installati su impianti di refrigerazione commerciale e condizionamento dell'aria civile e industriale che impieghino i seguenti fluidi refrigeranti:

- HCFC (R22)
- HFC (R134a, R404A, R407C, R410A, R507)
- HFO e miscele HFO/HFC (R1234ze, R448A, R449A, R450A, R452A)

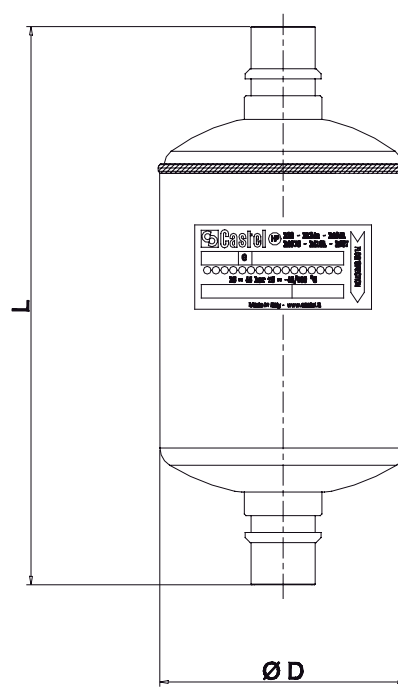
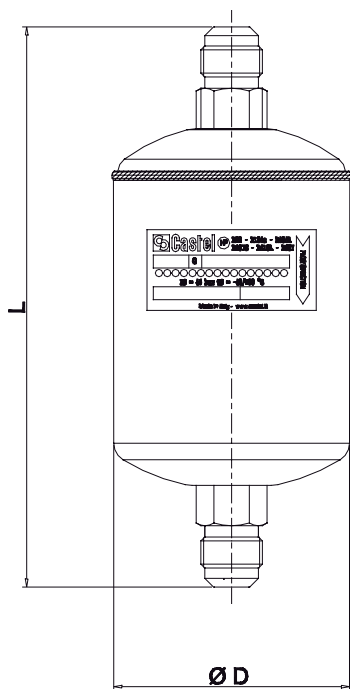
appartenenti al Gruppo 2, così come è definito nell'Articolo

TABLE 54: General characteristics of strainers

Catalogue Number	Filtering Surface [cm ²]	Useful Passage Surface [%]	Mesh Opening [mm]	Connections				Kv Factor [m ³ /h]	PS [bar]	TS [°C]		TA [°C]		Risk Category according to PED Recast			
				SAE Flare	ODS		ODM			min.	max.	min.	max.				
					Ø [in.]	Ø [mm]	Ø [in.]								Ø [mm]		
4510/3	58	36,6	0,166	3/8"	-	-	-	-	45	-40	+80	-20	+50	Art. 4.3			
4510/4	142			1/2"	-	-	-	-									
4520/2	58			-	1/4"	-	3/8"	-							2,4		
4520/3				-	3/8"	-	1/2"	-									
4520/M10				-	-	10	-	12								3,4	
4520/M12				-	-	12	-	14									
4520/4				-	1/2"	-	5/8"	16									
4520/5				142	-	5/8"	16	3/4"								-	8,0
4520/M18					-	-	18	-								22	

TABLE 55: Dimensions and weights of strainers

Catalogue Number	Dimensions [mm]		Weight [g]
	Ø D	L	
4510/3	52	110	195
4510/4	76	174	515
4520/2	52	109	195
4520/3			
4520/M10			
4520/M12			
4520/4			
4520/5			
4520/M18	76	170	495



CAPITOLO 13 ■ FILTRI ERMETICI A RETE

PER IMPIANTI FRIGORIFERI CHE UTILIZZANO REFRIGERANTE R744



IMPIEGO

I filtri modelli 4520E, illustrati in questo capitolo, sono stati sviluppati dalla Castel per tutte quelle applicazioni che funzionano con fluido refrigerante R744 subcritico, appartenente al Gruppo 2, definito nell'Articolo 13, Capitolo 1, Punto (b) della Direttiva 2014/68/UE, con riferimento al Regolamento (CE) No 1272/2008.

COSTRUZIONE

Il corpo del filtro è interamente costruito di acciaio, con attacchi a saldare d'acciaio ramato così da offrire la possibilità di saldare il tubo di rame all'interno dell'attacco (ODS).

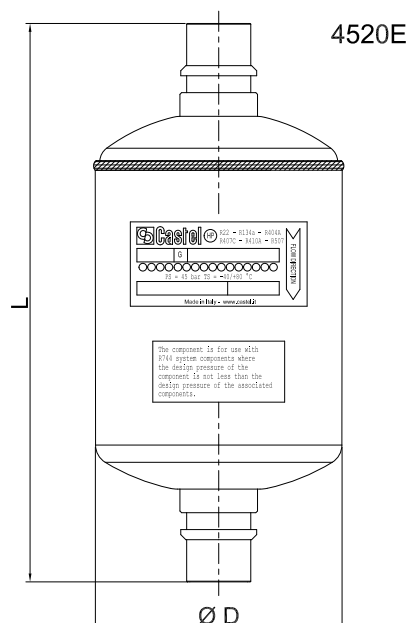
All'interno i filtri sono dotati di un cestello di rete di acciaio inossidabile austenitico, AISI 304, con un'ampia superficie filtrante. I filtri a rete serie 4520E non sono ispezionabili e quindi non si possono pulire.

TABLE 56: General characteristics of strainers for R744

Catalogue Number	Filtering Surface [cm ²]	Useful Passage Surface [%]	Mesh Opening [mm]	Connections				Kv Factor [m ³ /h]	PS [bar]	TS [°C]		TA [°C]		Risk Category according to PED Recast
				ODS		ODM				min.	max.	min.	max.	
				Ø [in.]	Ø [mm]	Ø [in.]	Ø [mm]							
4520E/M10	58	36,6	0,166	-	10	-	12	2,4	60	- 40	+80	- 20	+50	Art. 4.3
4520E/M12				-	12	-	14	3,4						
4520E/5				5/8"	16	3/4"	-							

TABLE 57: Dimensions and weights of strainers for R744

Catalogue Number	Dimensions [mm]		Weight [g]
	Ø D	L	
4520E/M10	52	109	195
4520E/M12		113	205
4520E/5		126	245



CAPITOLO 14 ■ FILTRI ISPEZIONABILI A RETE

PER IMPIANTI FRIGORIFERI CHE UTILIZZANO REFRIGERANTE R744



IMPIEGO

I filtri ispezionabili a rete, illustrati in questo capitolo, sono stati sviluppati dalla Castel per tutte quelle applicazioni che funzionano con fluido refrigerante R744 transcritico, appartenente al Gruppo 2, definito nell'Articolo 13, Capitolo 1, Punto (b) della Direttiva 2014/68/UE, con riferimento al Regolamento (CE) No 1272/2008.

I filtri ispezionabili a rete per impianti che funzionano con fluido refrigerante R744 sono i seguenti:

- Filtri serie 4727E con PS = 120 bar, dotati di attacchi di rame rinforzato (K65)
- Filtri serie 4728E con PS = 140 bar, dotati di attacchi d'acciaio inossidabile.

ATTENZIONE! i filtri questo capitolo non possono essere utilizzati con altri fluidi refrigeranti.

COSTRUZIONE

Le parti principali dei filtri ispezionabili a rete sono realizzate con i seguenti materiali:

- Ottone forgiato a caldo EN 12420 – CW 617N per il corpo e il coperchio
- Acciaio inox austenitico AISI 304 per il filtro a rete
- P.T.F.E. non sinterizzato per la guarnizione di tenuta del filtro a rete
- Gomma etilene-propilene (EPDM) per la guarnizione di tenuta verso l'esterno
- Tubo di rame EN 12735-1 – CuFe2P (K65) per gli attacchi a saldare delle serie 4274E
- Tubo di acciaio inox AISI 304 per gli attacchi a saldare delle serie 4278E

INSTALLAZIONE

I filtri ispezionabili a rete possono essere installati su tutti i rami di un impianto frigorifero ove occorre evitare

l'accumulo di sporcizia e morchie all'interno di un componente particolarmente delicato (ad esempio la valvola di back-pressure). Nella tabella 57 sono riportate le seguenti caratteristiche funzionali di un filtro ispezionabile a rete:

- PS
- TS
- coefficiente Kv

Attacchi di rame: La brasatura dei filtri con attacchi di rame va eseguita accuratamente con una lega a basso punto di fusione (min. 5% Ag). Non è necessario smontare i filtri ma occorre in ogni caso prestare attenzione a non dirigere la fiamma verso il corpo che, se danneggiato, potrebbe compromettere il buon funzionamento dell'intero filtro.

Attacchi di acciaio: Saldatura TIG raccomandata da eseguire il più rapidamente possibile secondo le modalità illustrate nel foglio d'istruzione del prodotto. Il materiale degli attacchi è AISI 304, solo in caso di saldatura con tubi dello stesso materiale è possibile utilizzare materiale di apporto AISI 308. Per tubi di altro materiale contattate il vostro fornitore del materiale d'apporto.

Le posizioni di funzionamento consentite sono le seguenti:

- con asse della tubazione in orizzontale, coperchio smontabile rivolto verso il basso.
- con asse della tubazione in verticale, freccia e coperchio smontabile rivolti verso il basso.

NB: non è permesso installare i filtri 4727E e 4728E con il coperchio rivolto verso l'alto per evitare che lo sporco accumulato ricada nell'impianto quando si procede all'ispezione/pulizia del filtro.

TABLE 58: General characteristics of inspectable strainer for R744

Catalogue Number	Filtering Surface [cm ²]	Useful Passage Surface [%]	Mesh Opening [mm]	Connections		Kv Factor [m ³ /h]	PS [bar]	TS [°C]		TA [°C]		Risk Category according to PED Recast
				ODS				min.	max.	min.	max.	
				Ø [in.]	Ø [mm]							
4727E/3	13	26	0,1	3/8"	–	2,0	120	– 40	+140	– 40	+50	Art. 4.3
4727E/4				1/2"	–	2,5						
4727E/5				5/8"	16	3,0						
4727E/6	18		0,2	3/4"	–	6,0						
4727E/7				7/8"	22	6,0						
4727E/9				1.1/8"	–	6,0						
4727E/11	31			1.3/8"	35	7,0						
4728E/M10	13	26	0,1	–	10	2,0	140	– 40	+140	– 40	+50	Art. 4.3
4728E/M12				–	12	2,5						
4728E/M16				–	16	3,0						
4728E/M18	18		0,2	–	18	6,0						
4728E/M22				–	22	6,0						
4728E/M28				–	28	6,0						
4728E/M35	31			–	33,4	7,0						

TABLE 59: Refrigerant flow capacity of inspectable strainer for R744[kW]

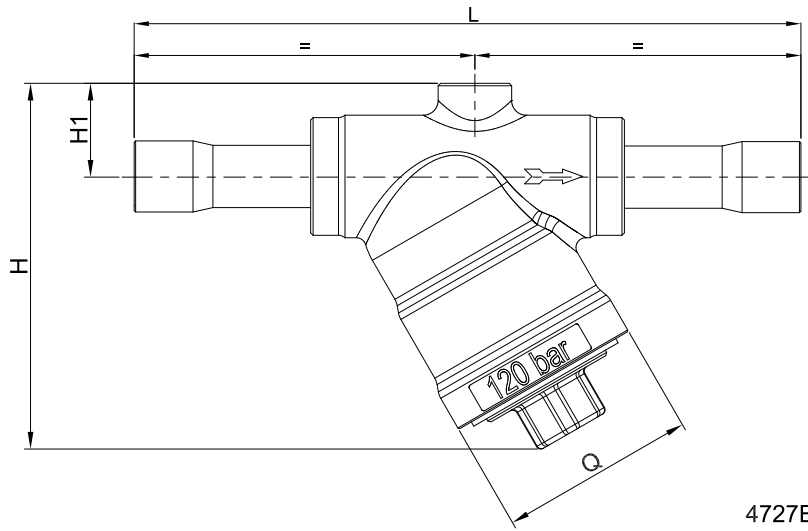
Catalogue Number	Transcritical system		
	Gas-cooling line	Suction line	Hot gas line
4727E/3	54,5	9,3	37,4
4727E/4	65,7	11,6	46,7
4727E/5	78,8	13,9	56,1
4727E/6	157,6	27,8	112,1
4727E/7	157,6	27,8	112,1
4727E/9	157,6	27,8	112,1
4727E/11	183,9	32,4	130,8
4728E/M10	52,5	9,3	37,4
4728E/M12	65,7	11,6	46,7
4728E/M16	78,8	13,9	56,1
4728E/M18	157,6	27,8	112,1
4728E/M22	157,6	27,8	112,1
4728E/M28	157,6	27,8	112,1
4728E/M35	183,9	32,4	130,8

Condizioni operative di riferimento secondo AHRI Standard 760-2007 per impianto transcritico

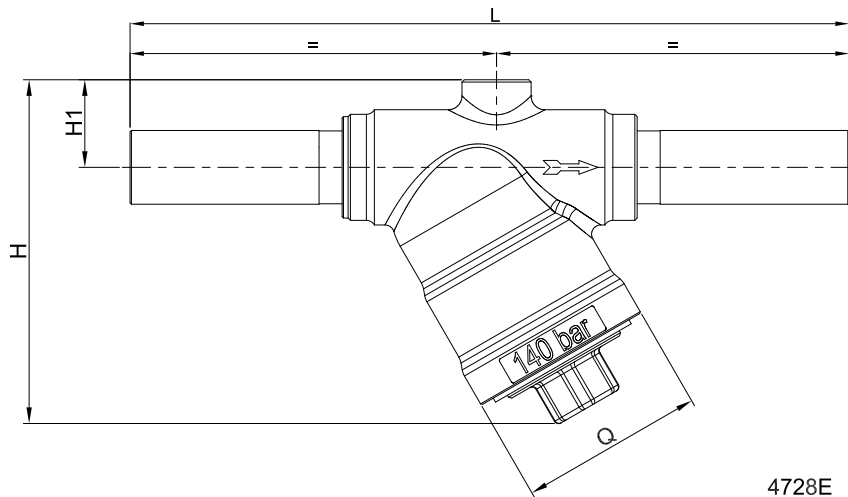
Temperatura d'uscita del gas-cooler	95 °F	(35 °C)	Temperatura linea d'aspirazione	32 °F	(0 °C)
Temperatura d'evaporazione	14 °F	(- 10 °C)	Surriscaldamento linea d'aspirazione	9 °R	(5 °K)
Temperatura d'uscita dell'evaporatore	23 °F	(- 5 °C)	Temperatura di mandata	212 °F	(110 °C)
Surriscaldamento evaporatore	9 °R	(5 °K)			

TABLE 60: Dimensions and weights of inspectable strainerst for R744

Catalogue Number	Dimensions [mm]				Weight [g]
	H	H ₁	L	Q	
4727E/3	74	19	140	40	505
4727E/4			136		505
4727E/5			148		520
4727E/6	96	24	164	50	1005
4727E/7			170		1024
4727E/9			201		1084
4727E/11	115	29	208	56	1480
4728E/M10	74	19	146	40	500
4728E/M12			142		500
4728E/M16			156		510
4728E/M18	96	24	164	50	1005
4728E/M22			170		1020
4728E/M28			201		1080
4728E/M35	115	29	208	56	1510



4727E



4728E

www.castel.it



ed. 001-DP-ITA

Castel non si assume alcuna responsabilità su eventuali errori o cambiamenti nei cataloghi, manuali, pubblicazioni o altra documentazione. Castel Srl si riserva il diritto di apportare ai prodotti modifiche e miglioramenti senza alcun preavviso. Tutti i marchi di fabbrica citati sono di proprietà dei rispettivi Titolari. Il nome ed il logotipo Castel sono marchi depositati e di proprietà di Castel Srl. Tutti i diritti riservati.

Castel Srl - Via Provinciale 2-4 - 20060 Pessano con Bornago - MI