



MANUALE

# ACCESSORI DI TUBAZIONE

---

Ediz. 2017

 **Castel**<sup>®</sup>  
Italian technology

# CAPITOLO 3 ■

## ATTACCHI DI CARICA E MECCANISMI

PER IMPIANTI FRIGORIFERI CHE UTILIZZANO REFRIGERANTI  
HCFC, HFC, HC, HFO, R744



### IMPIEGO

Gli attacchi di carica, illustrati in questo capitolo, sono stati progettati per essere installati su impianti di refrigerazione commerciale e condizionamento dell'aria civile e industriali che impieghino i seguenti fluidi refrigeranti:

- HCFC (R22)
- HFC (R134a, R404A, R407C, R410A, R507)
- HFO e miscele HFO/HFC (R1234ze, R448A, R449A, R450A, R452A)
- R744 subcritico e transcritico, limitatamente ai componenti con una PS = 120 bar

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.

Gli attacchi di carica, illustrati in questo capitolo, possono essere installati anche su impianti che impieghino i seguenti fluidi refrigeranti:

- HFC (R32)
- HFO (R1234yf)
- HC (R290, R600, R600a)

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 l'impiego dei meccanismi valvola con i vari fluidi refrigeranti elencati sopra fare riferimento alla tabella 14 del presente capitolo.

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

### FUNZIONAMENTO

Gli attacchi di carica permettono la realizzazione di un punto di carica o di spurgo in modo molto rapido ed economico. Una volta completata l'operazione di carica o

di spurgo, il ricorso al cappuccio con guarnizione, (codice 8392/A o codice 8391/A) previene ogni possibile perdita di refrigerante.

Per particolari esigenze del cliente, il cappuccio 8392/A può essere sostituito con un bocchettone cieco, codice 7020/20. L'adozione di questa seconda soluzione richiede il serraggio del bocchettone, mediante chiave, ad una coppia di 8,5 ÷ 11,5 Nm. **NB: non è necessario interporre una guarnizione di rame fra il bocchettone 7020/20 e l'attacco di carica scelto.**

Per l'impiego con fluido refrigerante R410A la ditta Castel ha realizzato tre specifici attacchi di carica con connessione 5/16" SAE - Flare (codici 8350/X09, 8351/X05 e 8351/X07) che devono essere utilizzati in abbinamento ai seguenti componenti:

- meccanismo valvola codice 8395/A1 o 8395/A3
- bocchettone cieco codice 7020/X02

L'adozione di questa soluzione per R410A richiede il serraggio del bocchettone, mediante chiave, ad una coppia di 8,5 ÷ 11,5 Nm. **NB: anche in questo caso non è necessario interporre una guarnizione di rame fra il bocchettone 7020/X02 e l'attacco di carica scelto.**

Se sugli attacchi di carica deve essere avvitato un componente diverso dai due bocchettoni ciechi serie 7020, ad esempio un manometro, è necessario interporre fra tale componente e l'attacco di carica scelto la guarnizione troncoconica con codolo codice 8580/2.

Gli attacchi di carica hanno forme e dimensioni esterne differenti, studiate in funzione delle diverse esigenze dei clienti. Internamente l'alloggiamento del meccanismo, per tutti gli attacchi di carica, è realizzato secondo quanto previsto dalla norma ARI STANDARD 720 : 1997.

Avvitato il meccanismo all'interno dell'attacco con l'apposita chiave, codice 8390/A, alla coppia prevista, il passaggio del refrigerante, carica o spurgo, si ottiene semplicemente azionando lo spillo del meccanismo stesso.

## COSTRUZIONE

Gli attacchi diritti sono ricavati da barra esagonale d'ottone EN 12164 – CW 614N.

Gli attacchi a TEE e a croce sono realizzati per forgiatura a caldo di ottone EN 12420 – CW 617N.

Il cappuccio 8391/A è stampato in nylon.

I cappucci 8392/A e 8392/B sono ricavati da barra esagonale

d'ottone EN 12164 – CW 614N con guarnizione di gomma cloroprene (CR)

Il meccanismo 8394/B è dotato di guarnizioni di gomma cloroprene (CR) e PTFE

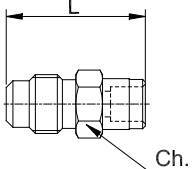
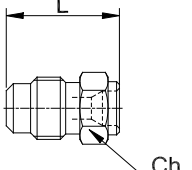
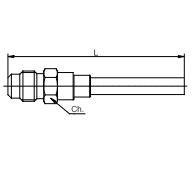
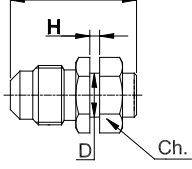
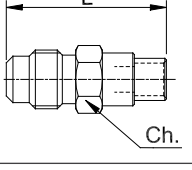
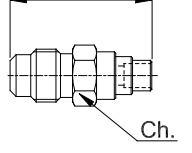
Il meccanismo 8395/A1 è dotato di guarnizioni di gomma cloroprene (CR)

Il meccanismo 8395/A3 è dotato di guarnizioni di gomma nitrile idrogenato (HNBR)

Il meccanismo 8395/A4 è dotato di guarnizioni di gomma etilene propilene (EPDM)

La guarnizione troncoconica con codolo 8580/2 è realizzata in rame Cu – ETP UNI 5649.

TABLE 10: General characteristics of access fittings

	Part number	Connections								PS [bar]	Dimensions [mm]				Weight [g]
		SAE Flare			NPT	ODS		IDS			L	Ch	D	H	
		Valve core	m	f		∅ [in.]	∅ [mm]	∅ [in.]	∅ [mm]						
Straight access fittings															
	8350/22	1/4"	-	-	-	1/4"	-	3/8"	-	120	26	11	-	-	12
	8350/X10	1/4"	-	-	-	1/4"	-	-	10		26	11	-	-	12
	8350/X01	1/4"	-	-	-	-	6	-	-	120	20	11	-	-	10
	8350/X03	1/4"	-	-	-	-	-	-	6	45	90	11	-	-	23
	8350/X06	1/4"	-	-	-	-	-	1/4"	-		126	11	-	-	28
	8350/X07	1/4"	-	-	-	-	-	1/4"	-		326	11	-	-	58
	8350/X12	1/4"	-	-	-	-	-	-	6		180	11	-	-	
	8350/X09	5/16"	-	-	-	1/4"	-	-	-	45	27	14	9,4	2,1	19
	8351/2	1/4"	-	-	-	-	6	-	8 - 10	120	30	11	-	-	13
	8351/X04	1/4"	-	-	-	-	-	-	6		26	11	-	-	11
	8351/X05	5/16"	-	-	-	-	-	3/8"	7		27	14	-	-	18
	8351/X07	5/16"	-	-	-	-	-	3/8"	6		27	14	-	-	19
	8351/X01	1/4"	-	-	-	-	1/8"	-	6	120	36	11	-	-	13
	8351/X02	1/4"	-	-	-	-	5	1/4" 5/16" 3/8"	-		26	11	-	-	11
	8351/X06	1/4"	-	-	-	-	-	-	6 8 10		28	11	-	-	13

Continua

TABLE 10: General characteristics of access fittings

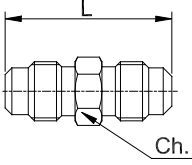
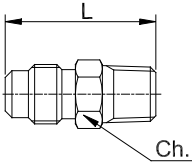
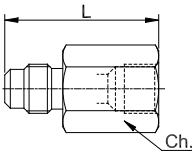
	Part number	Connections								PS [bar]	Dimensions [mm]				Weight [g]
		SAE Flare			NPT	ODS		IDS			L	Ch	D	H	
		Valve core	m	f		∅ [in.]	∅ [mm]	∅ [in.]	∅ [mm]						
Straight access fittings															
	8352/22	1/4"	1/4"	-	-	-	-	-	-	120	31	11	-	-	15
	8354/21	1/4"	-	-	1/8"	-	-	-	-	120	28	11	-	-	13
	8354/22	1/4"	-	-	1/4"	-	-	-	-		33	14	-	-	25
	8354/23	1/4"	-	-	3/8"	-	-	-	-		38	17	-	-	41
	8362/22	1/4"	-	1/4"	-	-	-	-	-	120	35	17	-	-	42

TABLE 11: General characteristics of access fittings

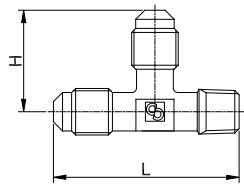
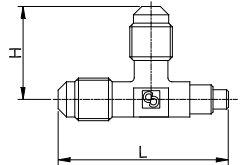
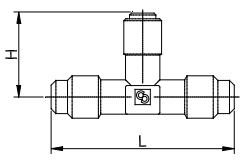
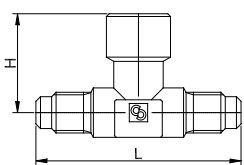
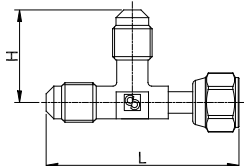
	Part number	Connections					PS [bar]	Dimensions [mm]			Wrench torque min / max [Nm]	Weight [g]	Note
		SAE Flare		NPT	IDS			L	Ch	H			
		m	f		Ø [in.]	Ø [mm]							
TEE access fittings													
	8380/122	1/4"	-	1/8"	-	-	120	45	-	24	-	31	The valve core may be installed on each of the two 1/4" SAE Flare male connections
	8380/222	1/4"	-	1/4"	-	-		49,5	-	25,5	-	44	
	8380/X01	1/4"	-	-	-	6	120	43	-	24	-	28	
	8380/X02	1/4"	-	-	-	7	120	48	-	22	-	33	
	8380/X09	1/4"	1/4"	-	-	-	120	56	-	27	-	70	
TEE access fittings with swivel nuts													
	8380/X06	1/4"	1/4"	-	-	-	45	50	-	24	11/14	47	With valve-core opening device on female connection. The valve core may be installed on each of the two 1/4" SAE Flare connections
	8380/X08	1/4"	1/4"	-	-	-	45	49	17	24	11/14	49	The valve core may be installed on each of the two 1/4" SAE Flare male connections

TABLE 12: General characteristics of access fittings

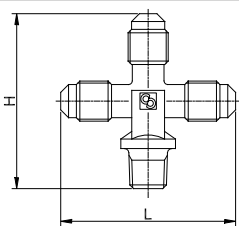
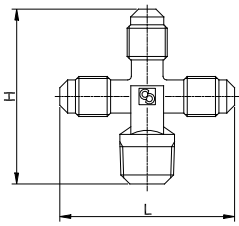
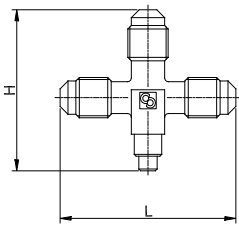
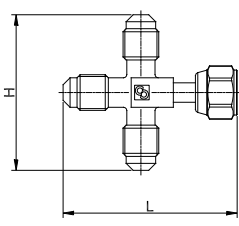
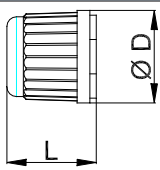
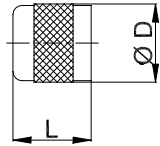
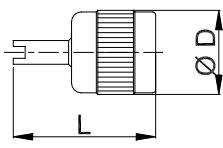
	Part number	Connections					PS [bar]	Dimensions [mm]			Wrench torque min / max [Nm]	Weight [g]	Note
		SAE Flare		NPT	IDS			L	Ch	H			
		m	f		Ø [in.]	Ø [mm]							
Cross access fittings													
	8382/1222	1/4"	-	1/8"	-	-	120	48	-	50	-	49	The valve core may be installed on each of the three 1/4" SAE Flare male connections
	8382/X02	1/4"	-	1/4"	-	-	120	48	-	50	-	53	
	8382/X01	1/4"	-	-	-	7-10	120	48	-	47	-	47	
	8382/X03	1/4"	-	-	-	6		48	-	44	-	42	
Cross access fittings with swivel nut													
	8382/X04	1/4"	1/4"	-	-	-	45	50	17	46	11/14	35	With valve-core opening device on female connection. The valve core may be installed on each of the three 1/4" SAE Flare connections

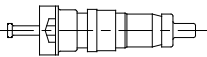
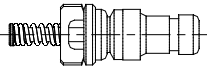
TABLE 13: General characteristics of caps with gasket

	Part number	Connections		PS [bar]	TS [°C]		Dimensions [mm]		Weight [g]
		SAE Flare			min	max	L	D	
	8391/A	-	1/4"	35	-20	+100	14	14	1
	8392/A	-	1/4"	80	-20	+100	13	13	7
	8392/B (1)	-	1/4"	80	-20	+100	22	13	7

Note:

(1) La chiave serve per il montaggio del meccanismo.

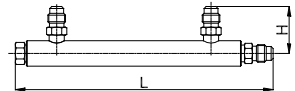

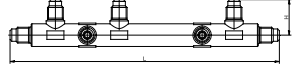
**TABLE 14: General characteristics of valve cores**

	Part number	Spring	Gaskets		Refrigerant Fluids	Max Static Pressure [bar]	Operating Pressure [bar]	Operating Temperature [°C]		Peak Temperature (1) [°C]	Dimensions [mm]		Wrench torque min / max (2) [Nm]	Weight [g]
			body	seat				min	max		L	D		
	8394/B	inside	PTFE	CR	R22 HFC (3)	40	28	-32	+100	125	19,5		0,30/0,35 Nm	1
	8395/A1	outside	CR	CR	R22 HFC (3) HFO (4)	140	60	-32	+100	125	16,3	5,2 x 0,705 V0.07.1	0,4/0,5 Nm	0,7
	8395/A3		HNBR	HNBR	HFC (3) HFO (4) HC (5)	140	60	-25	+130	150				
	8395/A4		EPDM	EPDM	R744	140	80	-35	+120	140				

Note:

- (1) Valore tollerato per brevi periodi
- (2) Per il montaggio del meccanismo utilizzare la chiave codice 8390/A
- (3) R134a, R32, R404A, R407C, R410A, R507
- (4) R1234yf, R1234ze, R448A, R449A, R450A, R452A
- (5) R290, R600, R600a

**TABLE 15: General characteristics of manifolds with access fittings**

	Part number	Connections	PS [bar]	Dimensions [mm]		Weight [g]	Note
				SAE Flare	L		
	9900/X87	1/4"	45	162	30	36	N° 3 access fittings
	9900/X47	1/4"	45	175	30	216	N° 4 access fittings
	9900/X81	1/4"	45	190	25	343	N° 7 access fittings

[www.castel.it](http://www.castel.it)



ed. 001-AT-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