



MANUALE

# ACCESSORI DI TUBAZIONE

---

Ediz. 2017

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

# CAPITOLO 1 ■ ANTIVIBRANTI

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



## IMPIEGO

Gli antivibranti, illustrati in questo capitolo, sono installati su impianti di refrigerazione commerciale e condizionamento dell'aria civile e industriale con lo scopo di eliminare la trasmissione alla tubazione del circuito delle vibrazioni generate dal compressore. Inoltre riducono la rumorosità e compensano modeste dilatazioni termiche.

Tutti gli antivibranti possono essere installati su impianti 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.

Gli antivibranti fino al DN 25, cioè il modello 7690/9, 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 applicazioni specifiche con fluidi refrigeranti non elencati sopra contattare l'Ufficio Tecnico della Castel.

## COSTRUZIONE

Le principali unioni tra i vari componenti, compreso le unioni rame/acciaio inossidabile, sono realizzate per mezzo di saldatura a TIG (figura 1). Questa soluzione rende l'antivibrante particolarmente resistente al surriscaldamento durante il collegamento alla tubazione.

Le parti degli antivibranti sono realizzate con i seguenti materiali:

- Tubo di rame EN 12735-1 – Cu-DHP per i terminali
- Acciaio inossidabile EN 10088-1 – 1.4305/1.4301 per i cannotti
- Acciaio inossidabile EN 10028-7 – 1.4541/1.4404 per il tubo flessibile

- Acciaio inossidabile EN 10028-7 – 1.4301 per i fermatreccia
- Acciaio inossidabile EN 10088-3 – 1.4301 per la treccia

## INSTALLAZIONE

L'antivibrante può essere installato sia sulla linea di mandata sia sulla linea d'aspirazione, il più vicino possibile al compressore. Non compensa eventuali mancanze di allineamento delle tubazioni.

L'antivibrante deve essere installato perpendicolarmente alla direzione delle vibrazioni. In presenza di vibrazioni in senso verticale e orizzontale è consigliabile l'impiego di due antivibranti posizionati a 90° come indicato nelle figure 2 e 3. Per un ottimale assorbimento delle vibrazioni, ancorare l'estremità dell'antivibrante come indicato nelle figure 2 e 3.

La particolare costruzione consente anche l'installazione in posizione verticale in quanto è stata eliminata la possibilità di ritenzione dell'acqua di condensa nella zona ondulata adiacente al terminale. Non vi sono quindi problemi anche a temperature inferiori allo zero.

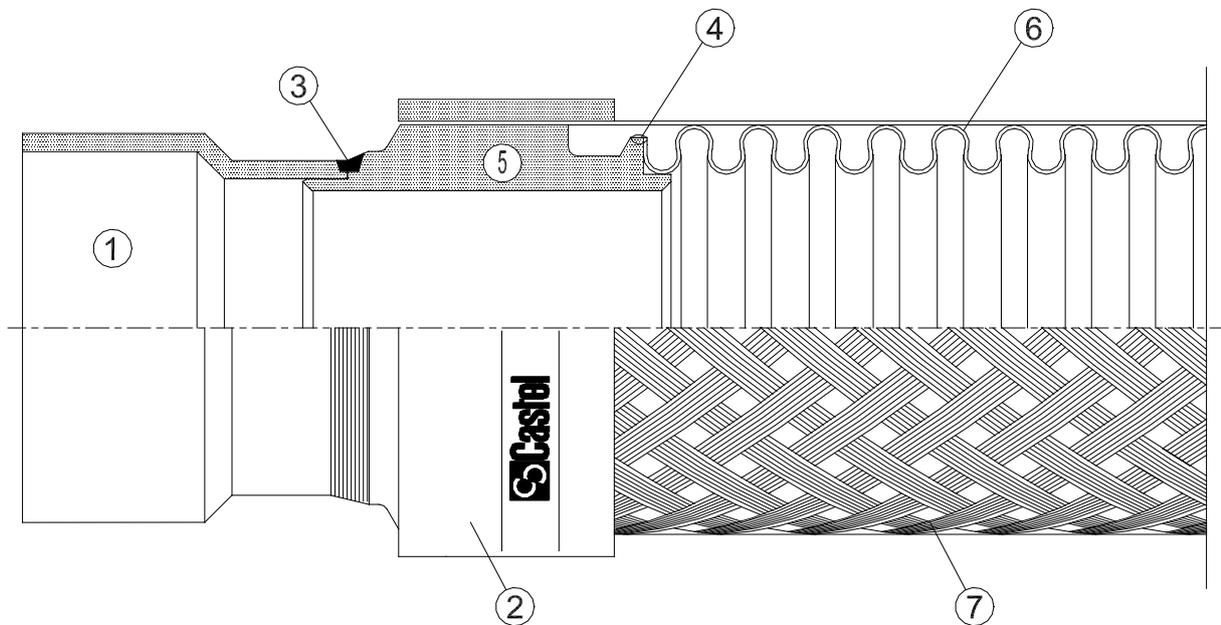
L'antivibrante non assorbe sollecitazioni torsionali e assiali. Assicurare uno spazio sufficiente per evitare la compressione e la tensione dopo l'installazione.

Velocità eccessiva del fluido frigorifero può causare fenomeni di vibrazioni e rumorosità. In questo caso si consiglia l'installazione di un antivibrante di maggior diametro.

Il collegamento dell'antivibrante alla tubazione avviene generalmente per mezzo di brasatura. La particolare costruzione dell'antivibrante consente all'installatore di effettuare questa operazione senza adottare protezioni dal surriscaldamento che si produce in questa fase.

Dato per assodato che l'installazione più corretta prevede la linearità del antivibrante, è tollerato un disallineamento dell'asse non superiore al 3% della lunghezza della parte corrugata flessibile.

**ATTENZIONE: assicurare uno spazio del 2% della lunghezza totale dell'antivibrante per compensare eventuali allungamenti dovuti a dilatazioni termiche.**



- |                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1 - Connessioni in rame           | 5 - Canotto                 |
| 2 - Fermatreccia                  | 6 - Flessibile ondulato     |
| 3 - Saldatura terminale in rame   | 7 - Treccia in acciaio inox |
| 4 - Saldatura flessibile ondulato |                             |

Fig. 1

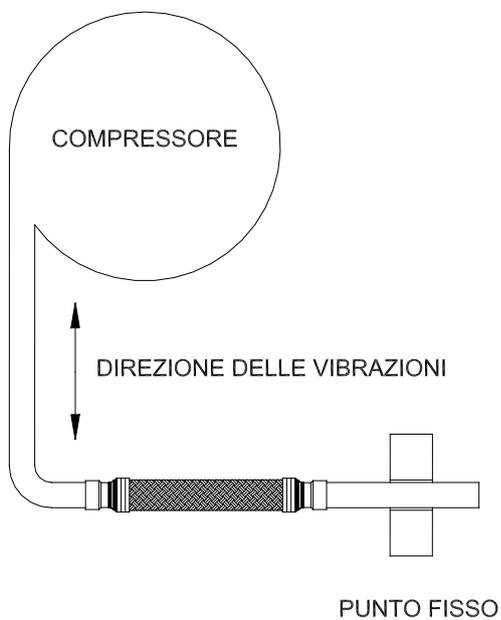


Fig. 2

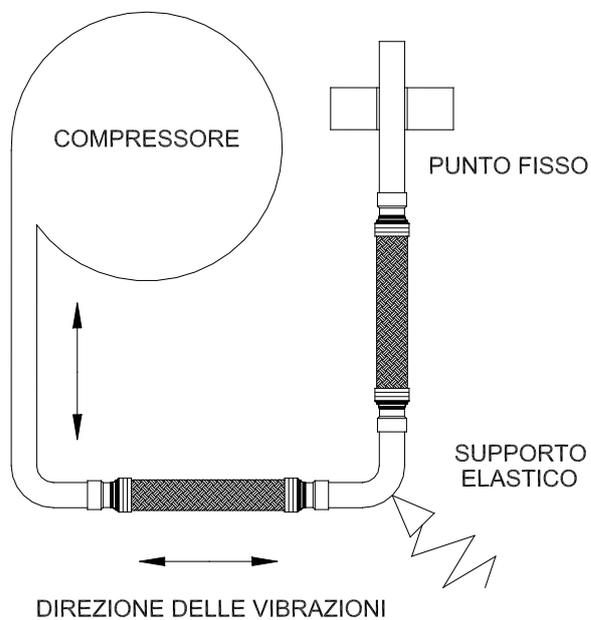
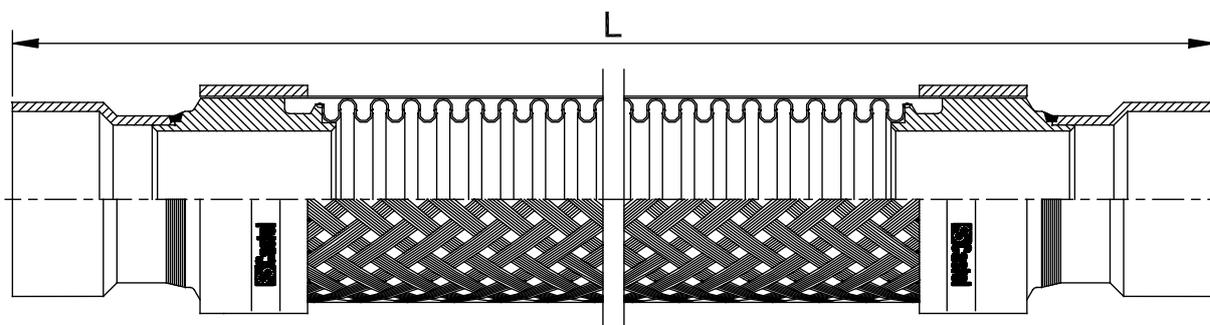


Fig. 3

TABLE 1: General characteristics of vibration absorbers

Catalogue Nr.	Connections		Length [mm]	Weight [g]	Working pressure (PS), depending on fluid temperature [bar]			TA [°C]		Risk Category according to PED Recast
	ODS				-80 / +100 °C	+ 120 °C	+140 °C	min	max	
	[mm]	[inch]								
7690/3	-	3/8	230	91	45	44	43,5	-40	+50	Art. 4.3
7690/M10	10	-		98						
7690/M12	12	-		122						
7690/4	-	1/2		120						
7690/M15	15	-	255	190						
7690/5	16	5/8		200						
7690/M18	18	-		180						
7690/6	-	3/4		180						
7690/7	22	7/8	290	317						
7690/M28	28	-	330	380						
7690/9	-	1.1/8		416						
7690/11	35	1.3/8	375	846						
7690/13	-	1.5/8	430	1088						
7690/M42	42	-		1200						
7690/17	54	2.1/8	510	2060						
7690/M64	64	-	690	3312	35	34,5	34			
7690/21	67	2.5/8		3500						
7690/24	76	3		3610						
7690/25	80	3.1/8		3660						
7690/28	89	3.1/2	710	4550	25	24,5	24			
7690/34	108	4.1/4		4770						



[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