

Scambiatori di calore a tubi corrugati Turflow VEP e VES

Descrizione

La gamma di scambiatori di calore Turflow è configurata secondo la tipologia "Shell & Tube", essendo la superficie di scambio termico costituita da un fascio di tubi alloggiati all'interno di un mantello. Il disegno specifico della serie prevede tubi rettilinei vincolati agli estremi del mantello tramite due piastre tubiere fisse. I tubi sono a superficie corrugata per la massimizzazione dell'efficienza di scambio termico tramite l'ottimizzazione del regime di turbolenza dei flussi. Il mantello è dotato di un giunto d'espansione multionda per la protezione dell'unità dai danni derivanti dagli stress termici. Le connessioni al processo sono previste per flangiatura diretta alle piastre tubiere lato tubi e per flangiatura a bocchelli radiali contrapposti lato mantello. Le piastre tubiere integrano fori radiali filettati, ciascuno munito di tappo, per il drenaggio e lo sfiato dell'apparecchio lato mantello. La costruzione è totalmente in acciaio inossidabile e non prevede guarnizioni interne. La configurazione dei flussi impone un singolo passaggio sia lato tubi che lato mantello, la disposizione dei flussi può essere prevista sia in equicorrente che in controcorrente; il flusso caldo è ordinariamente da prevedersi lato mantello. L'installazione può essere fatta sia secondo asse orizzontale che secondo asse verticale.

Normative

Gli scambiatori della famiglia Turflow soddisfano pienamente i requisiti dalla Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 2014/68/UE e portano il marchio CE, quando richiesto.

Certificazioni

La Dichiarazione di Conformità dell'apparecchio è sempre disponibile qualora richiesta dalla normativa. In opzione possono essere forniti il Rapporto di Prova Idraulica e i Certificati dei Materiali.

Nota: tutte le richieste di certificazione/ispezione devono essere specificate e concordate al conferimento dell'ordine.

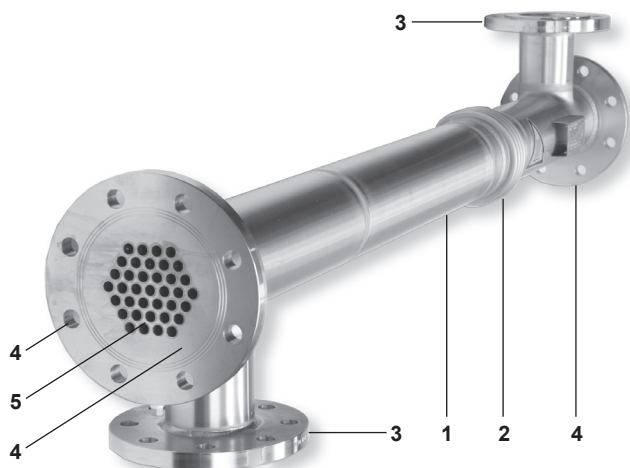
Versioni disponibili

Il modello **VEP** prevede tubi di piccolo diametro

Il modello **VES** prevede tubi di grosso diametro

Per indicazioni circa la scelta contattare Spirax Sarco.

I nostri tecnici vi aiuteranno nella selezione dell'unità più appropriata alla vostra particolare esigenza applicativa.



Condizioni di progetto e limite di esercizio

		-10°C ÷ 200°C	12 bar
PMA	Lato mantello/tubi	200°C ÷ 300°C	6 bar
		Quest'opzione deve essere specificata al momento del conferimento dell'ordine.	
		12 bar	-10°C ÷ 200°C
TMA	Lato mantello/tubi	6 bar	200°C ÷ 300°C
		Quest'opzione deve essere specificata al momento del conferimento dell'ordine.	
Pressione di prova idraulica a freddo		21 bar con limite di progetto a 12 bar	
		10,5 bar con limite di progetto a 6 bar	

Materiali

N°	Parte	Materiale	Designazione
1	Mantello	Acciaio inox	ASTM A312 - TP304
2	Giunto d'espansione	Acciaio inox	ASTM A240 - TP321
3	Flange lato mantello	Acciaio inox	ASTM A182 F304
4	Piastre tubiere / Flange lato tubi (Differenti opzioni disponibili, in relazione al modello)	Acciaio inox	ASTM A182 F316
		Acciaio inox	ASTM A182 F304
5	Tubi corrugati (Differenti opzioni disponibili, in relazione al modello)	Acciaio inox	ASTM A249 - TP316L
		Acciaio inox	ASTM A249 - TP304

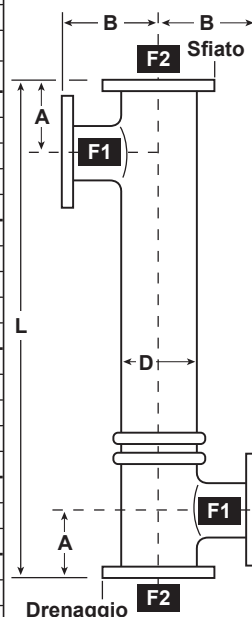
Attacchi e dimensioni nominali

Modello	Lunghezza mantello (metri)	Diametro mantello	Attacchi
VEP	0.6, 1, 1.5 e 2 *	1½", 2", 3", 4", 5", 6", 8" e 10"	Flangiati EN 1092-1 01/B1 PN16 o ASME B16.5 slip on Classe 150
VES	1, 2 e 3	2", 3", 4", 5", 6", 8" and 10"	Flangiati EN 1092-1 01/B1 PN16 o ASME B16.5 slip on Classe 150

* **Nota:** i mantelli con lunghezza 0.6 e 1.5 non sono disponibili con i diametri compresi tra 5" e 10".

Dimensioni in mm, Pesì in kg e Volumi in litri (valori approssimati)

Mantello Ø	Flange		Dimensioni				VEP				VES			
	F1	F2	A	B	D	L	Peso	Volumi		PED	Peso	Volumi		PED
								Tubi	Mantello			Tubi	Mantello	
1½"	DN32	DN40	94	140	48.3	600	11,2	0,21	0,84	SEP	-	-	-	-
						1000	12,4	0,35	1,28	SEP	-	-	-	-
						1500	14	0,53	1,85	SEP	-	-	-	-
						2000	15,5	0,71	2,42	SEP	-	-	-	-
2"	DN40	DN50	90	140	60.3	600	13,9	0,46	1,18	SEP	-	-	-	-
						1000	15,8	0,76	1,81	SEP	15	0,85	1,86	SEP
						1500	18,2	1,15	2,59	SEP	-	-	-	-
						2000	20,5	1,53	3,88	SEP	19	1,69	3,42	SEP
						3000	-	-	-	-	22,9	2,54	4,98	I
3"	DN65	DN80	110	160	88.9	600	19,7	1,07	2,63	SEP	-	-	-	-
						1000	22,5	1,79	3,95	SEP	23,9	2,0	4,3	I
						1500	25,9	2,67	5,63	I	-	-	-	-
						2000	29,3	3,57	7,24	I	32,1	3,9	7,7	I
4"	DN80	DN100	125	180	114.3	600	28,3	1,88	4,15	SEP	-	-	-	-
						1000	35,3	3,14	6,25	I	32,3	3,7	6,4	I
						1500	44,1	4,71	8,88	I	-	-	-	-
						2000	52,8	6,28	10,5	I	46,9	7,4	11,4	I
5"	DN80	DN125	125	200	141.3	1000	49	5,18	8,5	I	43,7	5,9	9,0	I
						2000	77,6	10,36	16,07	I	67	11,7	16,6	I
						3000	-	-	-	-	90,3	17,6	24,2	II
6"	DN100	DN150	140	220	168.3	1000	67,7	7,73	11,88	I	58,7	8,1	13,4	I
						2000	106,9	15,45	22,06	II	88,6	16,1	24,5	II
						3000	-	-	-	-	118,5	24,1	35,6	II
8"	DN125	DN200	160	250	219.1	1000	103,3	12,7	18,74	II	86	13,3	23,2	II
						2000	168,9	25,6	35,5	II	132	26,5	42,8	II
						3000	-	-	-	-	178,4	39,7	62,5	II
10"	DN150	DN250	180	280	273.0	1000	171	20,2	29,1	II	142,2	19,3	35,6	II
						2000	270,5	40,5	55	II	209,5	38,5	67,5	II
						3000	-	-	-	-	276,7	57,7	99,3	III



- Tolleranze su Quota d'interfaccia A= ±3 mm, B = ±3 mm, L = ±6 mm / Ortogonalità attacchi ±3 mm / Rotazione flange = ± 1°
- Dimensioni delle flange secondo EN 1092-1 rating PN16 01/B1 o ASME B16.5 Slip-On rating 150lb a secondo dell'interfaccia prescelta
- Classificazione PED nell'ipotesi di "fluido non pericoloso" (Gruppo 2 secondo la classificazione della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 2014/68/EU)

Nomenclatura del prodotto

Modello	VEP VES	Tubi di diametro piccolo Tubi di diametro grande	VES
Diametro mantello	1½", 2", 3", 4", 5", 6", 8" e 10"	Diametro in pollici versione VEP Diametro in pollici versione VES	2"
Materiale tubi e piastre tubiere	SS SX	Acciaio inox 304 Acciaio inox 316L	SX
Lunghezza tubi	0,6 - 1 - 1,5 - 2 1 - 2 - 3	Lunghezza in metri versione VEP Lunghezza in metri versione VES	3
Tipo attacchi	F* FE FA	Flangiati UNI 2278/2229 PN16 Flangiati EN1092-1 PN16 Flangiati ASME B16.5 Classe 150	FE
Codice di calcolo meccanico	Vuoto* E A*	VSR EN13445 ASME VIII Div. 1	E
Pressione di progetto mantello/tubi	V Vuoto*	12 bar Altro	V
Connessione tubi e piastre tubiere	Vuoto S	Mandrinatura Saldatura	S
Classificazione PED	Vuoto CI CII CIII	Esente da marchiatura CE Categoria I Categoria II Categoria III	CI

* Opzione disponibile su richiesta

Esempio di selezione	VES	2"	SX	3	FE	E	V	S	CI
-----------------------------	------------	-----------	-----------	----------	-----------	----------	----------	----------	-----------

Come ordinare

Contattare gli uffici Spirax Sarco locali comunicando tutti i dettagli relativi al vostro tipo d'applicazione; vi indicheremo l'unità Turflow appropriata alle vostre esigenze, e vi sarà proposta la soluzione in grado di ottimizzare i risultati della vostra applicazione.