

spirax sarco

7A.172
Ed. 5.1 IT - 2016

Controlli di livello a spinta idrostatica ed a doppio stadio **SENSILEVEL- Serie 7700**

Descrizione

I controlli di livello a spinta idrostatica rappresentano la soluzione ideale nel caso di controllo di liquidi turbolenti, viscosi, schiumogeni o fangosi, ecc.

Questi strumenti, anziché usare galleggianti di tipo convenzionale, impiegano dei dislocatori posizionabili a piacimento lungo il cavo di sospensione.

Apparecchi dotati di due meccanismi interruttori e disponibili con differenziale stretto oppure ampio.

Nel primo caso gli strumenti, dotati di due dislocatori, sono tarati in fabbrica per funzionare con un dato differenziale lievemente variabile con la densità del liquido, mentre i livelli di intervento di ciascun stadio possono essere agevolmente regolati modificando la posizione del rispettivo dislocatore lungo il cavo di sospensione.

Nel secondo caso gli apparecchi sono dotati di tre dislocatori, operanti secondo varie combinazioni; variando la posizione dei dislocatori lungo il cavo, è possibile regolare sia il livello di intervento che l'ampiezza del differenziale di ciascun stadio.

L'attacco al serbatoio, in acciaio al carbonio, può essere filettato da 3" NPT o flangiato (3" ANSI 150 RF di serie).

La molla che sostiene i dislocatori è in Inconel ed è racchiusa in una custodia di AISI 316 (avente un diametro esterno di 73 mm circa) posta al di sotto dell'attacco al serbatoio. Gli apparecchi sono forniti di serie con dislocatori in porcellana o in AISI 316L (vedere tabella sottostante) e cavo in AISI 316 lungo 3 mt.

Destinazione d'uso

L'apparecchiatura in questione è da considerarsi componente con la funzione di servizio per il controllo del livello, da non considerarsi quindi dispositivo di sicurezza.

I prodotti sono progettati e costruiti in accordo alla direttiva 2014/68/UE e non sono marcati CE in quanto ricadono nell'art. 3 comma 3.

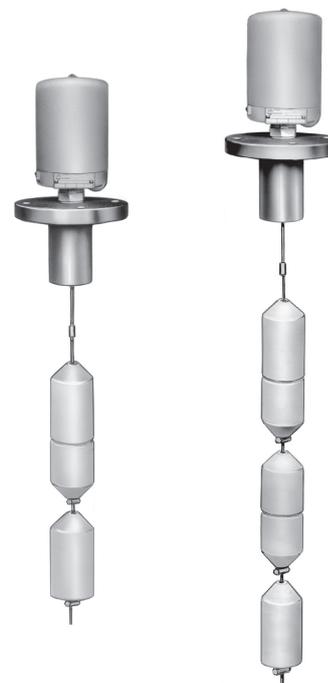
Informazioni per la scelta

Per la scelta dei modelli in base alle condizioni operative e di progetto del liquido da controllare, riferirsi alla sottostante tabella.

Per la scelta dei meccanismi interruttori e delle custodie, consultare la specifica 7A.100.

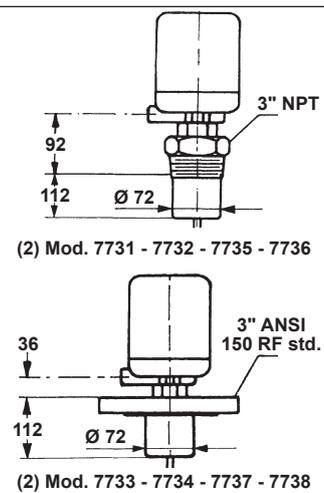
Caratteristiche

Pressione massima: 50 bar a 250°C. Nei modelli con attacco flangiato, la pressione massima può essere limitata dal rating della flangia.								
Modello	Funzione	Attacco	Dislocatore	Minima massa volumica in funzione della temperatura (kg/dm ³)				
				40°C	100°C	150°C	200°C	250°C
7731	Differenziale stretto	Filettato	Ceramica (1)	0,80	0,90	1,00	1,10	--
7732			Acciaio inox	0,70	0,80	0,80	0,90	1,00
7733		Flangiato	Ceramica (1)	0,80	0,90	1,00	1,10	--
7734			Acciaio inox	0,70	0,80	0,80	0,90	1,00
7735	Differenziale largo	Filettato	Ceramica (1)	0,75	0,80	0,85	0,95	1,10
7736			Acciaio inox	0,70	0,75	0,80	0,85	0,95
7737		Flangiato	Ceramica (1)	0,75	0,80	0,85	0,95	1,10
7738			Acciaio inox	0,70	0,75	0,80	0,85	0,95



Varianti ed esecuzioni speciali

- Connessione all'impianto in acciaio inossidabile AISI 316 o altri materiali speciali resistenti alla corrosione
- Funicella e fermi in Monel, Incoloy o Nylon
- Dislocatori in materiali speciali
- Pistoncino magnetico con rivestimento anticorrosione
- Funicella di maggior lunghezza

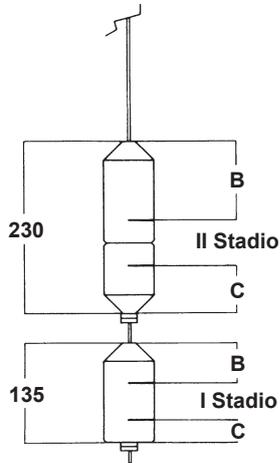


Note: (1) I dislocatori in ceramica non possono essere impiegati a temperatura superiore a 95°C in serbatoi chiusi con acqua o condensa.

(2) Per le dimensioni della custodia vedere la specifica 7A. 100.

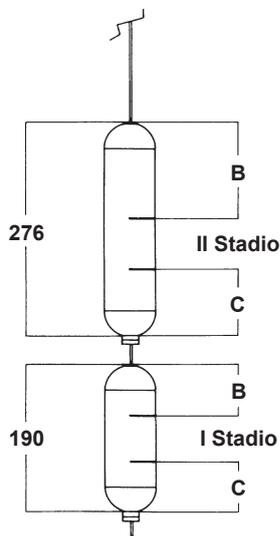
Livelli di intervento (mm) in funzione della massa volumica e della temperatura

Mod. 7731 - Mod. 7733



Massa Volumica	Stadio	40°C		100°C		150°C		200°C		250°C	
		B	C	B	C	B	C	B	C	B	C
0,80	II Stadio	76	82	--	--	--	--	--	--	--	--
	I Stadio	44	30	--	--	--	--	--	--	--	--
0,90	II Stadio	105	61	88	80	--	--	--	--	--	--
	I Stadio	105	61	88	80	--	--	--	--	--	--
1,00	II Stadio	105	61	88	80	--	--	--	--	--	--
	I Stadio	62	24	43	45	31	58	--	--	--	--
1,10	II Stadio	147	31	133	46	125	56	94	66	--	--
	I Stadio	69	22	52	41	41	52	30	64	--	--

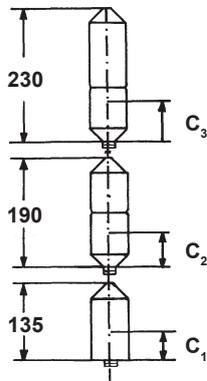
Mod. 7732 - Mod. 7734



Massa Volumica	Stadio	40°C		100°C		150°C		200°C		250°C	
		B	C	B	C	B	C	B	C	B	C
0,70	II Stadio	53	135	--	--	--	--	--	--	--	--
	I Stadio	61	56	--	--	--	--	--	--	--	--
0,80	II Stadio	101	99	82	119	70	132	--	--	--	--
	I Stadio	76	50	51	77	35	93	--	--	--	--
0,90	II Stadio	138	70	121	88	111	100	100	112	--	--
	I Stadio	87	46	65	69	51	84	38	99	--	--
1,00	II Stadio	168	47	152	64	143	74	134	85	124	95
	I Stadio	97	42	77	64	64	77	52	90	39	103
1,10	II Stadio	192	28	178	43	170	53	161	62	152	72
	I Stadio	104	39	86	59	75	71	63	83	52	95

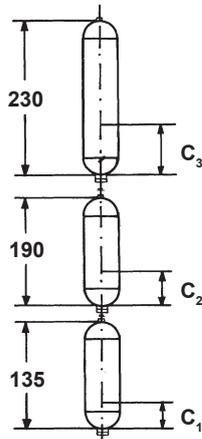
Livelli di intervento (mm) in funzione della massa volumica e della temperatura

Mod. 7735 - Mod. 7737



Massa Volumica	40°C			100°C			150°C			200°C			250°C		
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₁	C ₂	C ₃	C ₁	C ₂	C ₃	C ₁	C ₂	C ₃	C ₁	C ₂	C ₃
0,75	41	95	177	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
0,80	38	82	149	76	116	177	--	--	--	--	--	--	--	--	--
0,85	36	71	125	71	103	151	93	123	167	--	--	--	--	--	--
0,90	34	61	103	67	91	127	88	110	143	--	--	--	--	--	--
0,95	32	53	84	64	81	107	83	98	121	103	116	135	--	--	--
1,00	30	45	66	60	71	88	79	88	102	98	105	115	--	--	--
1,05	29	37	50	58	63	71	75	79	84	93	95	97	--	--	--
1,10	28	31	36	55	55	56	72	70	68	89	86	80	106	101	93

Mod. 7736 - Mod. 7738



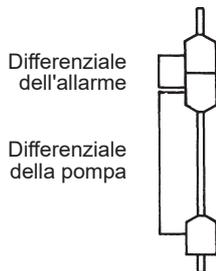
Massa Volumica	40°C			100°C			150°C			200°C			250°C		
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₁	C ₂	C ₃	C ₁	C ₂	C ₃	C ₁	C ₂	C ₃	C ₁	C ₂	C ₃
0,70	67	140	233	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
0,75	64	120	196	105	156	225	--	--	--	--	--	--	--	--	--
0,80	60	103	163	99	136	190	124	157	207	--	--	--	--	--	--
0,85	57	87	134	94	119	160	117	138	176	140	158	192	--	--	--
0,90	55	74	108	89	103	133	111	122	148	133	140	163	--	--	--
0,95	52	61	85	85	89	108	106	107	123	126	125	137	147	142	152
1,00	50	50	65	82	77	87	101	94	100	121	110	114	140	127	128
1,05	48	40	46	78	66	67	97	82	80	115	98	93	134	114	106
1,10	47	31	29	75	56	49	93	71	61	111	86	74	128	101	86

Nota: I modelli 7736/7738 possono essere forniti con dislocatori speciali per masse volumiche diverse da quelle riportate in tabella.

Modi di intervento: Gli esempi indicati illustrano gli impieghi di questi modelli.

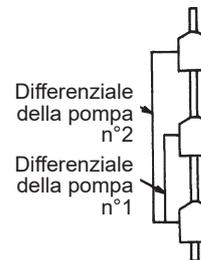
A. Comando pompa più allarme (di alto o basso livello)

Quando il livello sale fino a raggiungere il dislocatore intermedio, la pompa di svuotamento si avvia. Quando il livello scende al dislocatore inferiore la pompa si arresta. Se il livello sale fino al dislocatore superiore questo dà l'allarme che permane fino a che il livello ridiscende al dislocatore intermedio. La sequenza può essere modificata per il comando di una pompa di riempimento con allarme di livello minimo.



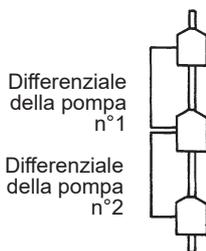
C. Comando di due pompe - avviamento a livelli diversi, arresto a livello comune

Quando il livello sale fino a raggiungere il dislocatore intermedio, la pompa di svuotamento n. 1 si avvia e si arresta quando il livello scende al dislocatore di fondo. Se la pompa n. 1 non è sufficiente e il livello raggiunge il dislocatore superiore si avvia la pompa n. 2. Entrambe le pompe restano inserite fino a che il livello è sceso al dislocatore di fondo.

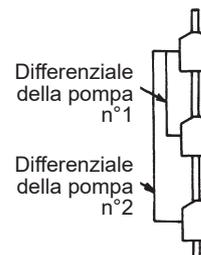


B. Comando di due pompe - avviamento e arresto a due livelli diversi con un livello comune

Quando il livello scende al dislocatore intermedio, si avvia la pompa n. 1 che si ferma quando il livello risale al dislocatore superiore. Se questa non è sufficiente e il livello scende al dislocatore di fondo interviene anche la pompa n. 2 che si arresta nuovamente al dislocatore intermedio.



D. La sequenza delle pompe può essere variata per un problema di riempimento.



Sensilevel speciali a tre stadi

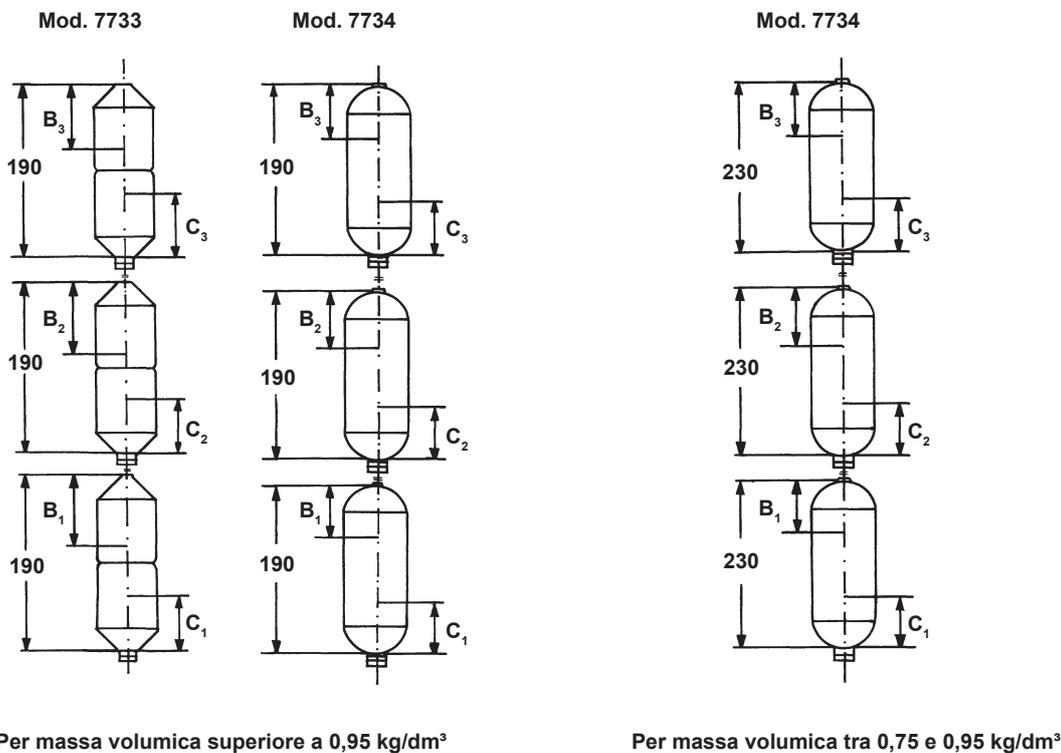
Sono del tipo a tre interruttori indipendenti azionati singolarmente e con differenziale stretto.

Vengono normalmente impiegati per la segnalazione di tre livelli o per tre allarmi con distanze rilevanti tra gli interventi.

Vengono forniti tarati per una determinata massa volumica (da precisare in sede di eventuale ordine) e la variazione ammessa è minima ($\pm 4\%$ sul valore di taratura).

I dislocatori possono essere in AISI 316 o porcellana per liquidi con massa volumica maggiore di 0,95, e solamente in AISI 316 per masse volumiche comprese tra 0,75 e 0,95. Per masse volumiche diverse, chiedere dettagli.

Su questi strumenti si possono montare solo interruttori tipo 2 o 3 (con microswitch).



Livelli di intervento (mm) in funzione della massa volumica e della temperatura

°C	B ₁	C ₁	B ₂	C ₂	B ₃	C ₃
40	82	45	78	45	72	45
80	45	80	50	77	49	70

°C	B ₁	C ₁	B ₂	C ₂	B ₃	C ₃
40	104	52	100	52	93	52
80	62	93	68	86	66	80

Come richiedere od ordinare

Ogni strumento è identificato da un codice formato da tre componenti ognuno dei quali definisce parte dell'apparecchio: il primo identifica il modello dell'unità sensibile, il secondo il tipo e la quantità degli interruttori, il terzo il tipo di custodia. Sarà inoltre necessario precisare eventuali richieste particolari.

Esempio Mod. 7734 - 220 - 1 - S — Varianti (attacchi, ecc.)
 — Tipo di custodia (vedere specifica 7A.100)
 — Tipo di interruttore (vedere specifica 7A.100)
 — Modello unità sensibile (vedere pag.1)