SERBATOI PER ACCUMULO VERTICALI E ORIZZONTALI

manzi

Impianti Depurazione Acque

manzi

Ver. 04122017

Indice

Premessa 3
Caratteristiche Costruttive 3
Esempi di realizzazioni eseguite 4
Dimensioni 6
Doppia parete 8
Accessori: 9
Flange in P.R.F.V. 9
Flange cieche in P.R.F.V. 10
Coperchi a vite 11
Sfiati 11
Indicatori di livello 12
Riferimenti Aziendali 14

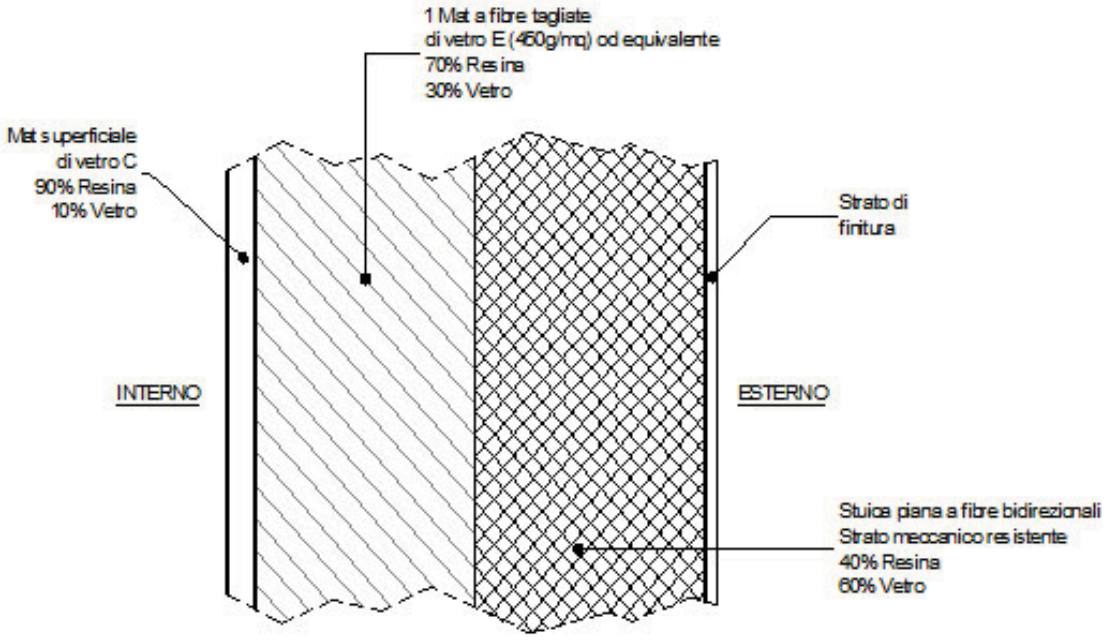
Premessa

I serbatoi per accumulo sono realizzati in PRFV (resina Poliestere Rinforzata con Fibra di Vetro) e possono essere sia a sviluppo orizzontale che verticale. Hanno capacità da 2.000 a 30.000 litri nella versione verticale, fino a 65.000 litri per quella orizzontale. Possono essere prodotti sia nella soluzione monoparete che in doppia parete monitorabile in continuo, ed in questo caso la dotazione comprende anche una centralina di monitoraggio che permette la segnalazione tempestiva di ogni eventuale perdita. I serbatoi verticali sono disponibili con fondo piano o con fondo sollevato con piedi d'appoggio che permettono uno svuotamento completo del serbatoio, quelli orizzontali possono essere dotati di selle d'appoggio di numero da due a sei in funzione della lunghezza della vasca. In base a specifiche richieste sono accessoriabili con tubazioni di carico e scarico, portelle, passi d'uomo ecc. e relativi attacchi flangiati. Le resine adottate per la produzione resistono al contenimento di oltre 1200 prodotti chimici alcalini e acidi, sia diluiti che a elevate concentrazioni anche a diverse temperature, consentendo un'ampia gamma di applicazioni possibili.

Caratteristiche Costruttive

Il P.R.F.V. (resina poliestere rinforzata con fibra di vetro) è un materiale composto da una resina termoindurente rinforzata con fibra di vetro, con sovrapposizione di mat da 300-450 gr/mq fino a spessore adeguato.
La resistenza alla corrosione dipende dal tipo di resina, mentre quella meccanica dal contenuto percentuale in peso del materiale di rinforzo (vetro) e dal suo orientamento nello stratificato.
Chimicamente le resine sono costituite da poliesteri lineari insaturi, sottoposti ad un processo di reticolazione mediante un agente reticolante che è in genere lo stirene.
Le resine comunemente adottate sono del tipo poliestere e vinilestere in funzione dell'utilizzo finale del manufatto.
La resina poliestere può essere di tipo ortoftalica (ORTO), diciclopentadiene (DCPD) e isoftalica (ISO). La resina poliestere ortoftalica è quella che trova maggiore applicazione in diversi campi di impiego, la isoftalica ha caratteristiche meccaniche, termiche e di resistenza all'acqua ed ai prodotti chimici maggiore delle altre due.
La resina vinilestere ha caratteristiche di resistenza meccanica, termica e chimica superiore rispetto alla ortoftalica ed è particolarmente indicata in manufatti dalle performance superiori mantenendo comunque inalterato il tipo di lavorazione. Questo tipo di resina è particolarmente indicato nella produzione di contenitori per lo stoccaggio di sostanze chimiche.
La chimico-resistenza dei manufatti, viste le esigenze più diversificate ed a volte estreme, viene garantita scegliendo il tipo di resina in funzione del prodotto da contenere, la concentrazione e la temperatura d'esercizio del serbatoio.

COMPOSIZIONE TIPO DELLA PARETE IN UN RECIPIENTE IN P.R.F.V.



Esempi di realizzazioni eseguite

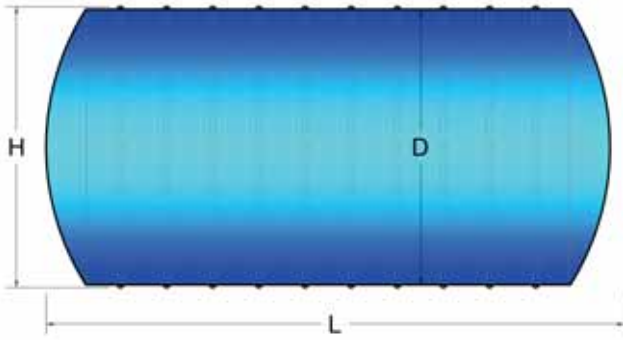
manzi

manzi

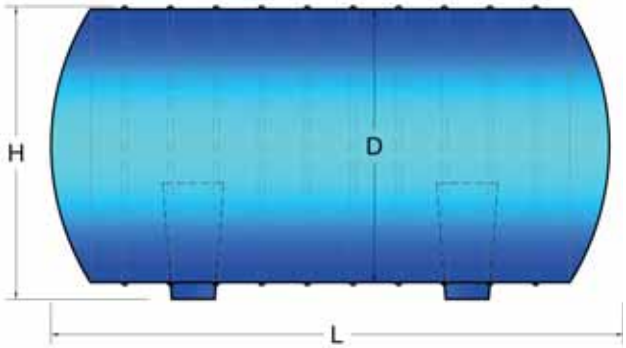
Dimensioni

Serbatoi orizzontali

SERBATOIO ORIZZONTALE
DA INTERRO



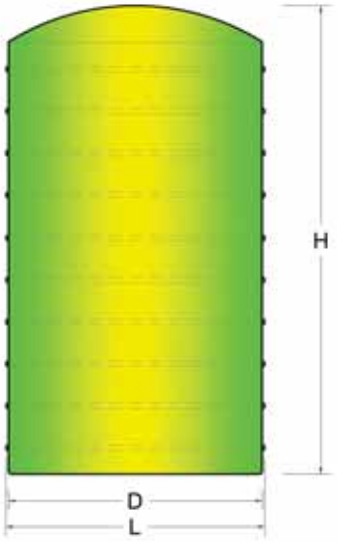
SERBATOIO ORIZZONTALE
SU SELLE D'APPOGGIO



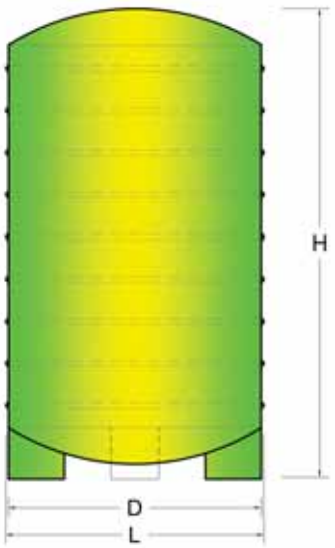
modello	D	L lunghezza	H da interro	H su selle	capacità
	mm	mm	H mm	H mm	lt
VA 1000	1000	1350	1080	1250	1000
VA 2000	1000	2700	1080	1250	2000
	1200	1900	1280	1450	
VA 3000	1000	4100	1080	1250	3000
	1200	2900	1280	1450	
VA 4000	1200	3900	1280	1450	4000
	1600	2200	1680	1870	
VA 5000	1200	4850	1280	1450	5000
	1600	2700	1680	1870	
VA 6000	1200	5850	1280	1450	6000
	1600	3300	1680	1870	
	2000	2300	2080	2170	
VA 8000	1600	4300	1680	1870	8000
	2000	2950	2080	2170	
VA 10000	1600	5150	1680	1870	10000
	2000	3500	2080	2170	
VA 12000	1600	6250	1680	1870	12000
	2000	4200	2080	2170	
	2400	3050	2480	2570	
VA 15000	1600	7800	1680	1870	15000
	2000	5200	2080	2170	
	2400	3750	2480	2570	
VA 20000	2000	6800	2080	2170	20000
	2400	4850	2480	2570	
VA 25000	2000	8450	2080	2170	25000
	2400	5900	2480	2570	
VA 30000	2400	7100	2480	2570	30000
VA 35000	2400	8300	2480	2570	35000
VA 40000	2400	9500	2480	2570	40000
VA 45000	2400	10650	2480	2570	45000
VA 50000	2400	11800	2480	2570	50000
VA 55000	2400	12750	2480	2570	55000
VA 60000	2400	13900	2480	2570	60000
VA 65000	2400	15000	2480	2570	65000

Serbatoi verticali

SERBATOIO VERTICALE
A FONDO PIANO



SERBATOIO VERTICALE
FONDO BOMBATO SU PIEDI



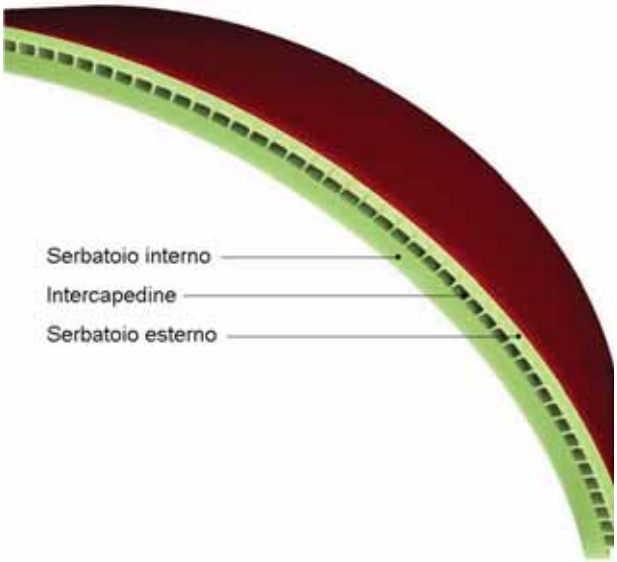
modello	D	L	H fondo piano	H fondo bombato su piedi	capacità
	mm	mm	H mm	H mm	lt
VAV 1000	800	880	2500	2700	1000
	1000	1080	1450	1650	
VAV 2000	800	880	4600	4800	2000
	1200	1280	2100	2300	
VAV 3000	1200	1280	3100	3300	3000
	1600	1680	1800	2000	
VAV 4000	1200	1280	4050	4250	4000
	1600	1680	2350	2550	
VAV 5000	1200	1280	5050	5250	5000
	1600	1680	2900	3100	
VAV 6000	1200	1280	6000	6200	6000
	1600	1680	3450	3650	
	2000	2080	2450	2650	
VAV 8000	1600	1680	4550	4750	8000
	2000	2080	3150	3350	
VAV 10000	1600	1680	5650	5850	10000
	2000	2080	3850	4050	
	2400	2480	2850	3050	
VAV 12000	1600	1680	6750	6950	12000
	2000	2080	4550	4750	
	2400	2480	3350	3550	
VAV 15000	2000	2080	5600	5800	15000
	2400	2480	4050	4250	
VAV 20000	2000	2080	7350	7550	20000
	2400	2480	5300	5500	
VAV 25000	2400	2480	6500	6700	25000
VAV 30000	2400	2480	7700	7900	30000

Doppia parete

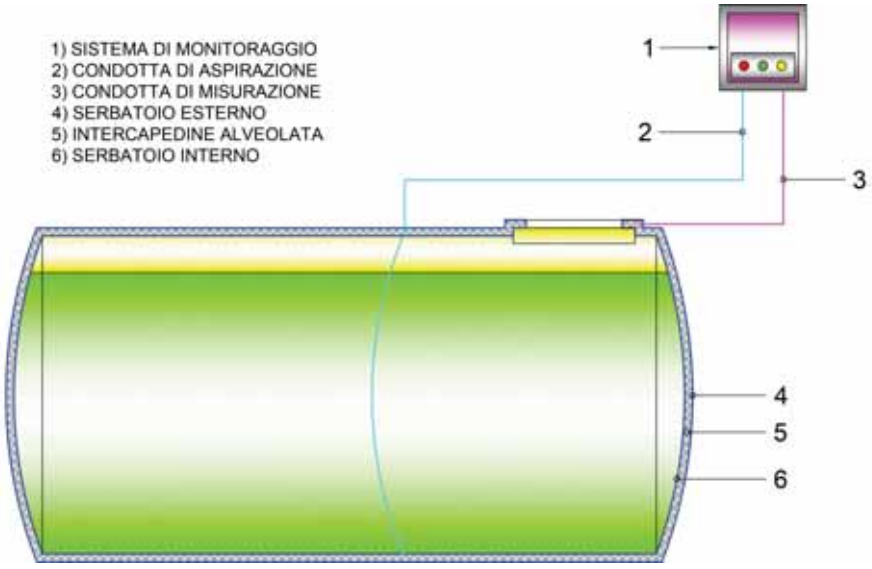
Intercapedine monitorabile

In particolari contesti caratterizzati da elevati gradi di tutela o per il contenimento di sostanze pericolose può essere necessario utilizzare serbatoi a doppia parete.
A questi serbatoi può essere collegata una centralina per il rilevamento di eventuali perdite così da avere il continuo monitoraggio dell'integrità del manufatto.
L'intercapedine viene realizzata interponendo tra lo strato interno e quello esterno del serbatoio un particolare tessuto in fibra di vetro lavorato tridimensionale così da avere una porzione di materiale alveolato che oltre a garantire resistenza e leggerezza consente la realizzazione della doppia parete. Immettendo aria ad elevata pressione nella struttura reticolare interna alle pareti del serbatoio ogni elemento viene collaudato in fabbrica per la verifica della tenuta.

Particolare di una struttura in doppia parete

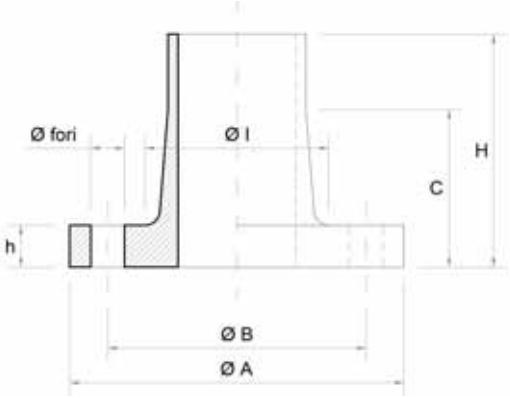


Schema funzionale sistema di monitoraggio



Accessori:

Flange in P.R.F.V.



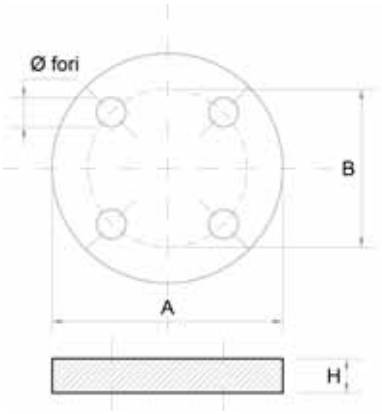
Flange serie PN 10

D N	POLLICI	DIMENSIONI								
		A mm	B mm	C mm	H mm	h mm	ø fori mm	n° fori	I mm	Peso Kg
15	1/2	95	65	50	80	15	14	4	28	0.2
20	3/4	105	75	50	80	16	14	4	37	0.3
25	1	115	85	60	100	18	14	4	46	0.4
32	1.1/4	140	100	60	100	18	18	4	53	0.5
40	1.1/2	150	110	60	100	18	18	4	62	0.6
50	2	165	125	80	110	20	18	4	80	0.8
65	2.1/2	185	145	80	110	22	18	4	89	1.1
80	3	200	160	80	120	24	18	4	107	1.2
100	4	220	180	100	140	28	18	8	130	1.8
125	5	250	210	100	150	30	18	8	158	2.1
150	6	285	240	100	150	32	22	8	182	3.6
200	8	340	295	110	180	38	22	8	238	5.4
250	10	395	350	130	210	42	22	12	290	8.4
300	12	445	400	145	245	45	22	12	345	10.0
350	14	505	460	150	260	48	22	16	396	13.0
400	16	565	515	170	290	50	25	16	453	16.0
450	18	615	565	170	300	52	25	20	502	18.0
500	20	670	620	170	320	55	25	20	555	20.0
600	24	780	725	190	370	60	30	20	660	38.0
700	28	895	840	240	450	65	30	24	760	61.0
800	32	1015	950	285	500	70	33	24	860	97.0
900	36	1115	1050	285	550	75	33	28	960	108.0
1000	40	1230	1160	300	600	80	36	28	1065	145.0

Flange serie ANSI 150

D N	POLLICI	DIMENSIONI								
		A mm	B mm	C mm	H mm	h mm	ø fori mm	n° fori	I mm	Peso Kg
15	1/2	89.0	60.5	50	80	15	16	4	28	0.2
20	3/4	98.5	70.5	50	80	16	16	4	37	0.3
25	1	108.0	79.5	60	100	18	16	4	46	0.3
32	1.1/4	117.5	89.0	60	100	18	16	4	53	0.4
40	1.1/2	127.0	98.0	60	100	18	16	4	62	0.5
50	2	152.5	120.5	80	110	20	19	4	80	0.6
65	2.1/2	178.0	140.0	80	110	22	19	4	89	0.9
80	3	190.5	152.5	80	120	24	19	4	107	1.6
100	4	228.5	190.5	100	140	28	19	8	130	2.0
125	5	254.0	216.0	100	150	30	22	8	158	3.3
150	6	279.5	241.5	100	150	32	22	8	182	3.8
200	8	343.5	298.5	110	180	38	22	8	238	6.5
250	10	406.5	362.0	130	210	42	25	12	290	10.0
300	12	483.5	432.0	145	245	45	25	12	345	16.0
350	14	533.5	476.0	150	260	48	29	12	396	19.0
400	16	597.0	540.0	170	290	50	29	16	453	24.0
450	18	635.0	578.0	170	300	52	32	16	502	28.0
500	20	698.5	635.0	170	320	55	32	20	555	39.0
600	24	813.0	749.5	190	370	60	35	20	660	53.0
700	28	927.0	864.0	240	450	65	35	28	760	87.0
800	32	1060.5	978.0	285	500	70	41.5	28	860	99.0
900	36	1168.5	1086.0	285	550	75	41.5	36	960	120.0
1000	40	1289.0	1200.0	300	600	80	41.5	36	1065	187.0

Flange cieche in P.R.F.V.



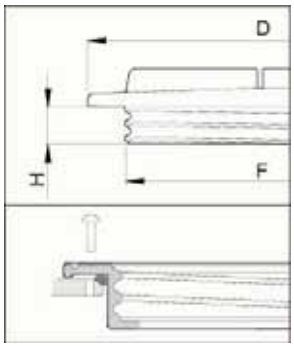
Flange cieche serie PN 10

D N	POLLICI	DIMENSIONI						
		A mm	B mm	H mm	n° fori	ø fori mm		Peso Kg
15	1/2	95	65	15	4	14		0.2
20	3/4	105	75	16	4	14		0.2
25	1	115	85	18	4	14		0.3
32	1.1/4	115	100	18	4	18		0.5
40	1.1/2	150	110	18	4	18		0.5
50	2	165	125	20	4	18		0.7
65	2.1/2	185	145	22	4	18		1.0
80	3	200	160	24	4	18		1.3
100	4	220	180	28	8	18		1.8
125	5	250	210	30	8	18		2.4
150	6	285	240	32	8	22		3.4
200	8	340	295	38	8	22		5.7
250	10	395	350	42	12	22		9,1
300	12	445	400	45	12	22		12,5
350	14	505	460	48	16	22		15,9
400	16	565	515	50	16	25		22,2
450	18	615	565	52	20	25		27,3
500	20	670	620	55	20	25		34,9
600	24	780	725	60	20	30		51,6
700	28	895	840	65	24	30		58,8
800	32	1015	950	70	24	33		98,9
900	36	1115	1050	75	28	33		130,0
1000	40	1230	1160	80	28	36		171,0

Flange cieche serie ANSI 150

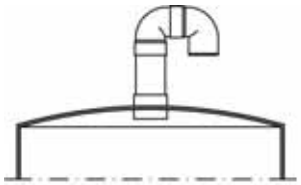
D N	POLLICI	DIMENSIONI						
		A mm	B mm	H mm	n° fori	ø fori mm		Peso Kg
15	1/2	89.0	60.5	15	4	16		0.2
20	3/4	98.5	70.5	16	4	16		0.2
25	1	108.0	79.5	18	4	16		0.3
32	1.1/4	117.5	89.0	18	4	16		0.4
40	1.1/2	127.0	98.5	18	4	16		0.4
50	2	152.5	120.5	20	4	19		0.6
65	2.1/2	178.0	140.0	22	4	19		0.9
80	3	190.5	152.5	24	4	19		1.2
100	4	228.5	190.5	28	8	19		1.9
125	5	254.0	216.0	30	8	22		2.4
150	6	279.5	241.5	32	8	22		3.3
200	8	343,5	298,5	38	8	22		5,7
250	10	406,5	362,0	42	12	25,5		9,1
300	12	483,0	432,0	45	12	25,5		12,5
350	14	533,5	476,0	48	12	29		15,9
400	16	597,0	540,0	50	16	29		22,2
450	18	635,0	578,0	52	16	32		27,3
500	20	698,5	635,0	55	20	32		34,9
600	24	813,0	749,5	60	20	35		51,6
700	28	927,0	864,0	65	28	35		58,8
800	32	1060,5	978,0	70	32	41,5		98,9
900	36	1168,5	1086,0	75	32	41,5		130,0
1000	40	1289,5	1200,0	80	36	41,5		171,0

Coperchi a vite

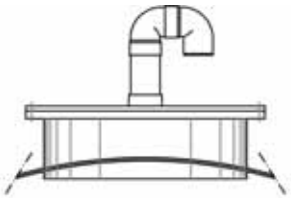


	D mm	D "	F mm	F "	H mm	H "
DN 400	355	12	313	12,3	31	1,2
DN 500	455	16	410	16,1	25	1
DN 600	620	22	567	22,3	30	1,2

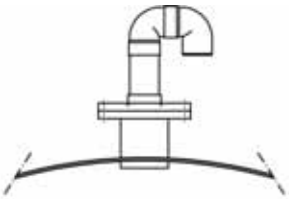
Sfiati



SFIATO RICURVO SU SERBATOIO



SFIATO RICURVO SU PASSO D'UOMO

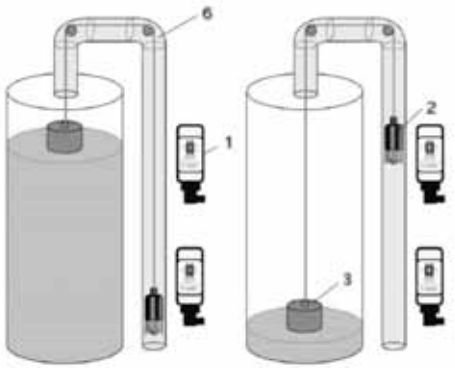


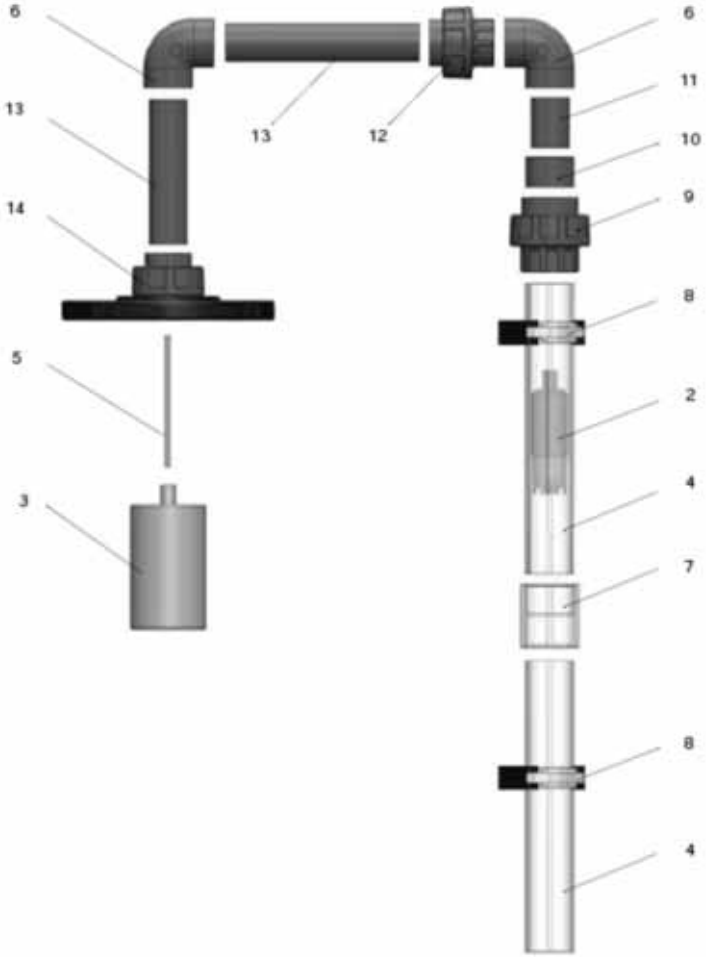
SFIATO RICURVO SU ATTACCO FLANGIATO

PE: DN 50
PVC: DN 100
PVC: DN 150
PVC: DN 200

Indicatori di livello

Indicatore di livello a corda





°	Descrizione
1	interruttore bistabile (optional)
2	contrappeso
3	galleggiante in PP; d78x130
4	tubi ø50, trasparente
5	cavo, PP, rosso
5	cavo, PTFE, bianco
6	ø40 gomito, PVC-U con il rullo deflettore
7	adattatore ø50, PVC trasparente
8	fascette ø50, PE
9	unione fine presa ø50, PVC-U
10	riducendo ø50 / ø40, PVC-U
11	doppio ø40 nippel, PVC-U
12	unione fine presa ø40, PVC-U
13	tubo ø40, PVC-U
14	collegamento alla flangia da montare

Vantaggi:
• di serie con indicatore di posizione visivo
• bassi costi di investimento
• Installazione semplice e veloce

Destinazione d'uso
• L'interruttore bistabile è adatto per l'indicazione del livello o con cavo per l'indicazione di livello a galleggiante per il montaggio sul tubo indicatore.
Nelle applicazioni tipiche si ha la registrazione di valore limite o 2 punti di controllo (min./max. controllo) su serbatoi.

Certificazioni
• CE in conformità alla Direttiva Bassa Tensione 2006/95 / CE e la direttiva EMC 89/336 / CE.

Atmosfere potenzialmente esplosive
• Il trasmettitore di segnale è conforme a EN 600.079-11, è classificato come un dispositivo elettrico semplice quindi senza possibilità di accensione .
Quindi non rientra nell'ambito di applicazione della direttiva 94/9 / CE (ATEX95).
Si consiglia l'uso di un amplificatore.

Funzione di commutazione
• Interruttore Micro, ad azionamento magnetico

Corpo e copertura
• ABS e PC

Plug connettore
• conforme DIN EN 175.301, può essere ruotato in incrementi di 30°

Temperatura ambiente
• -20 ° C ... + 80 ° C

Tipo di protezione
• IP 65 con connettore montato

Posizione di montaggio
• verticale

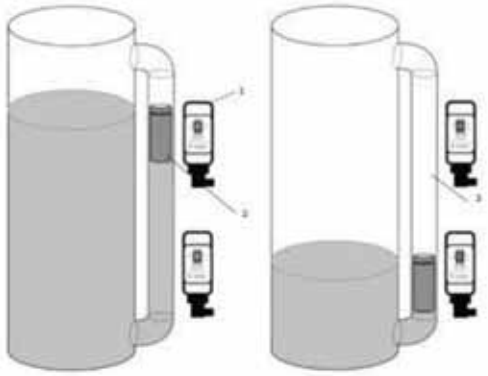
Montaggio
• Il BSS viene fissato al tubo di livello di riempimento a fune alla altezza del punto d'intervento desiderato utilizzando fascette.
NOTA
Quando si monta l'interruttore bistabile si prega di notare che la posizione del display ottico coincide con il posizionamento del galleggiante/contatore peso. In caso contrario, l'interruttore darebbe un segnale errato di uscita fino al primo passaggio dell'attuatore.

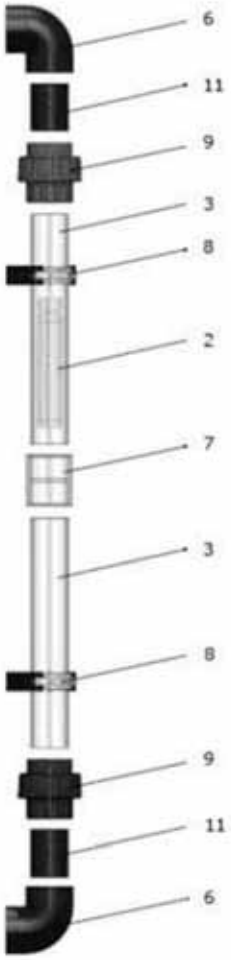
Tensione di funzionamento
• 4 ... 250 V AC
• 30 V DC

Capacità di commutazione elettrica
• 3 A

cavo di collegamento
• Sezione nominale 1,5 mm²

Indicatore di livello a galleggiante





N°	Descrizione
1	interruttore bistabile (optional)
2	galleggiante in PP ø32 o ø40
3	tubo trasparente ø32 o ø40
6	gomito in PVC-U ø32 o ø40
7	adattatore in PVC trasparente ø32 o ø40
8	fascette in PE ø32 o ø40
9	unione fine presa in PVC-U ø32 o ø40
11	doppio nippel in PVC-U ø32 o ø40

Vantaggi:
- di serie con indicatore di posizione visivo
- bassi costi di investimento
- Installazione semplice e veloce

Destinazione d'uso
- L'interruttore bistabile è adatto per l'indicazione del livello o con cavo per l'indicazione di livello a galleggiante per il montaggio sul tubo indicatore.

Nelle applicazioni tipiche si ha la registrazione di valore limite o 2 punti di controllo (min./max. controllo) su serbatoi.

Certificazioni
- CE in conformità alla Direttiva Bassa Tensione 2006/95 / CE e la direttiva EMC 89/336 / CE.

Atmosfere potenzialmente esplosive
- Il trasmettitore di segnale è conforme a EN 600.079-11, è classificato come un dispositivo elettrico semplice quindi senza possibilità di accensione . Quindi non rientra nell'ambito di applicazione della direttiva 94/9 / CE (ATEX95).

Si consiglia l'uso di un amplificatore.

Funzione di commutazione
- Interruttore Micro, ad azionamento magnetico

Corpo e copertura
- ABS e PC

Plug connettore
- conforme DIN EN 175.301, può essere ruotato in incrementi di 30°

Temperatura ambiente
- -20 ° C ... + 80 ° C

Tipo di protezione
- IP 65 con connettore montato

Posizione di montaggio
- verticale

Montaggio
- Il BSS viene fissato al tubo di livello di riempimento a fune alla altezza del punto d'intervento desiderato utilizzando fascette.

NOTA
Quando si monta l'interruttore bistabile si prega di notare che la posizione del display ottico coincide con il posizionamento del galleggiante/contatore peso. In caso contrario, l'interruttore darebbe un segnale errato di uscita fino al primo passaggio dell'attuatore.

Tensione di funzionamento
- 4 ... 250 V AC
- 30 V DC

Capacità di commutazione elettrica
- 3 A

cavo di collegamento
- Sezione nominale 1,5 mm²

Riferimenti Aziendali

Manzi S.r.l.	
Via Cassia Km 94.100 - 01027 - Montefiascone (VT) ITALY	
Tel.	+39 0761 827185
Fax.	+39 0761 827097
Web	www.manzi.it
e-mail	commerciale@manzi.it
	assistenza@manzi.it

Manzi srl
Ufficio Tecnico
04/12/2017