



# CATALOGO GENERALE

**PRODOTTI E SERVIZI  
PER IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE DI CARBURANTE**

**Greenline**  
GUARANTEEING SAFETY

# Pianificazione e messa a punto di un progetto vincente.

2



Green Line è una società italiana specializzata nello sviluppo e nella commercializzazione di prodotti e tecnologie per gli impianti di distribuzione dei carburanti. Green Line nasce a Milano nel 1997, dopo una prima fase di ricerca sperimentale condotta utilizzando tecnologie di derivazione americana.

Alla base del suo lavoro un'importante parola chiave:

**SALVAGUARDIA**, intesa come protezione e tutela delle reali esigenze del mercato, che per Green Line significa perseguire una ricerca costante verso soluzioni sempre nuove per agevolare la manutenzione degli impianti, semplificare i processi esecutivi e ridurre i costi.

Questi importantissimi obiettivi hanno condotto l'azienda verso la progettazione di impianti tecnologicamente avanzati, prodotti realizzati con materiali d'avanguardia e servizi inediti.

Green Line si è specializzata nella progettazione di un sistema completo, capace d'integrare non solo tubazioni, vasche, chiusini e accessori ma anche servizi, pensati per garantire soluzioni concrete a problemi reali.

**SALVAGUARDIA** intesa anche come salvaguardia del territorio. La sua solida etica e la grande attenzione per l'ecologia hanno infatti consentito a Green Line lo sviluppo di un sistema distributivo certificato, altamente qualificato e perfettamente in linea con le normative vigenti.

La forte professionalità e l'assoluta qualità, unita alla garanzia di un prodotto "Made in Italy", che ha contraddistinto da sempre il suo lavoro, ha consentito a Green Line di diventare una tra le più autorevoli società che attualmente opera sul mercato, con pochissimi altri grandi competitor.

Green Line, nella sua esperienza ventennale, si è distinta per le innovazioni introdotte nel settore e l'indiscussa eccellenza delle sue proposte.

La prima grande novità si chiama **SMARTFLEX**: un sistema completo di tubazioni in polietilene multistrato, che combina le proprietà meccaniche e l'alta densità dello strato esterno in polietilene alla bassa permeabilità e all'ottima resistenza chimica del rivestimento interno. Realizzato con materiale termoplastico ideato in conformità alle più restrittive norme di settore, come l'EN14125 e l'UL/ULc, il rivestimento è stato creato pensando in primis alla salvaguardia ambientale, in quanto:

- funge da barriera impermeabile ai carburanti contro ogni dispersione a cui fino ad ora sono stati soggetti anche gli impianti più all'avanguardia;
- garantisce un'ottima resistenza all'usura e alle pressioni;
- limita notevolmente la perdita di carico;

Grandissimo vantaggio di **SMARTFLEX** è la sua stessa garanzia della durata di 30 anni.

In seguito all'ideazione del rivoluzionario sistema di tubazioni **SMARTFLEX**, la ricerca della qualità e l'innalzamento degli standard di protezione ambientale hanno portato Green Line a fare un ulteriore passo: sviluppare e produrre una linea completa di manufatti di contenimento in polietilene.

#### **POZZETTI E VASCHE DI CONTENIMENTO**

Prodotti in modelli e dimensioni diverse per rispondere ad ogni eventuale esigenza legata all'installazione:

- **POZZETTI** "High Tech" studiati per garantire la tenuta stagna ed il test di collaudo al termine dell'assemblaggio;
- **VASCHE E POZZETTI PREASSEMBLATI**, realizzati artigianalmente, per velocizzare la realizzazione dell'impianto nel totale rispetto degli standard dettati dalla committenza.

#### **CHIUSINI**

Realizzati mediante un processo produttivo brevettato e per la prima volta industriale, i chiusini sono realizzati in materiale composito, ottenuto dal poliuretano e dalla fibra di vetro, un materiale sostitutivo molto più resistente rispetto a quelli normalmente utilizzati.

Tra i suoi principali punti di forza: la comprovata resistenza e solidità, la grande maneggevolezza e leggerezza, l'isolamento elettrico, la resistenza alle corrosioni, il disincentivo ai furti e il rispetto dell'ambiente.

Inoltre, tra le novità, il chiusino "antifurto" che, grazie ad una serratura pneumatica di sicurezza collegabile anche al controllo antifurto dell'impianto, garantisce la massima sicurezza e consente il controllo in tempo reale del punto vendita. Il chiusino può disporre di particolari sensori che, in caso di apertura non programmata, inviano istantaneamente un messaggio di allerta.

#### **SONDE DI LIVELLO**

Un sistema sviluppato appositamente per le stazioni di servizio ma idoneo per tutte le tipologie di carburanti, AdBlue, GPL e prodotti chimici. Il sistema, progettato con il supporto della tecnologia "bus" e completo di tutta la gamma di accessori, consente il controllo e la gestione del punto vendita anche da remoto.

#### **IMPIANTI DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE**

Green Line offre una vasta selezione di prodotti, realizzati in conformità alle norme UNI EN 858 e al D.Lgs. 3 Aprile 2006 N. 152, concepiti in risposta alle comuni esigenze dei distributori di carburante. Strutturati in particolare per provvedere al trattamento delle acque piovane in accumulo e in continuo, ai trattamenti reflui da impianto da autolavaggio, al trattamento primario (quando nella stazione sono presenti bar, ristoranti...) e secondario, al recupero delle acque piovane per successivi riutilizzi.

# Alla base di ogni risultato si celano solide fondamenta.

4

## **GESTIONE DEGLI SCARICHI NON PRESIDATI**

Un servizio ideale per la tutela delle stazioni di servizio, che consente ai gestori il monitoraggio in remoto di serbatoi e tubazioni.

Un sistema pensato per gestire e controllare gli scarichi non presidiati ed evitare le situazioni di pericolo.

Green Line negli anni si è distinta per il costante impegno e la dedizione al lavoro, proponendo soluzioni ideali a problemi concreti.

All'eccellente varietà dei suoi prodotti, Green Line ha integrato un'altrettanto ricca offerta di servizi in linea con la filosofia aziendale improntata alla salvaguardia.

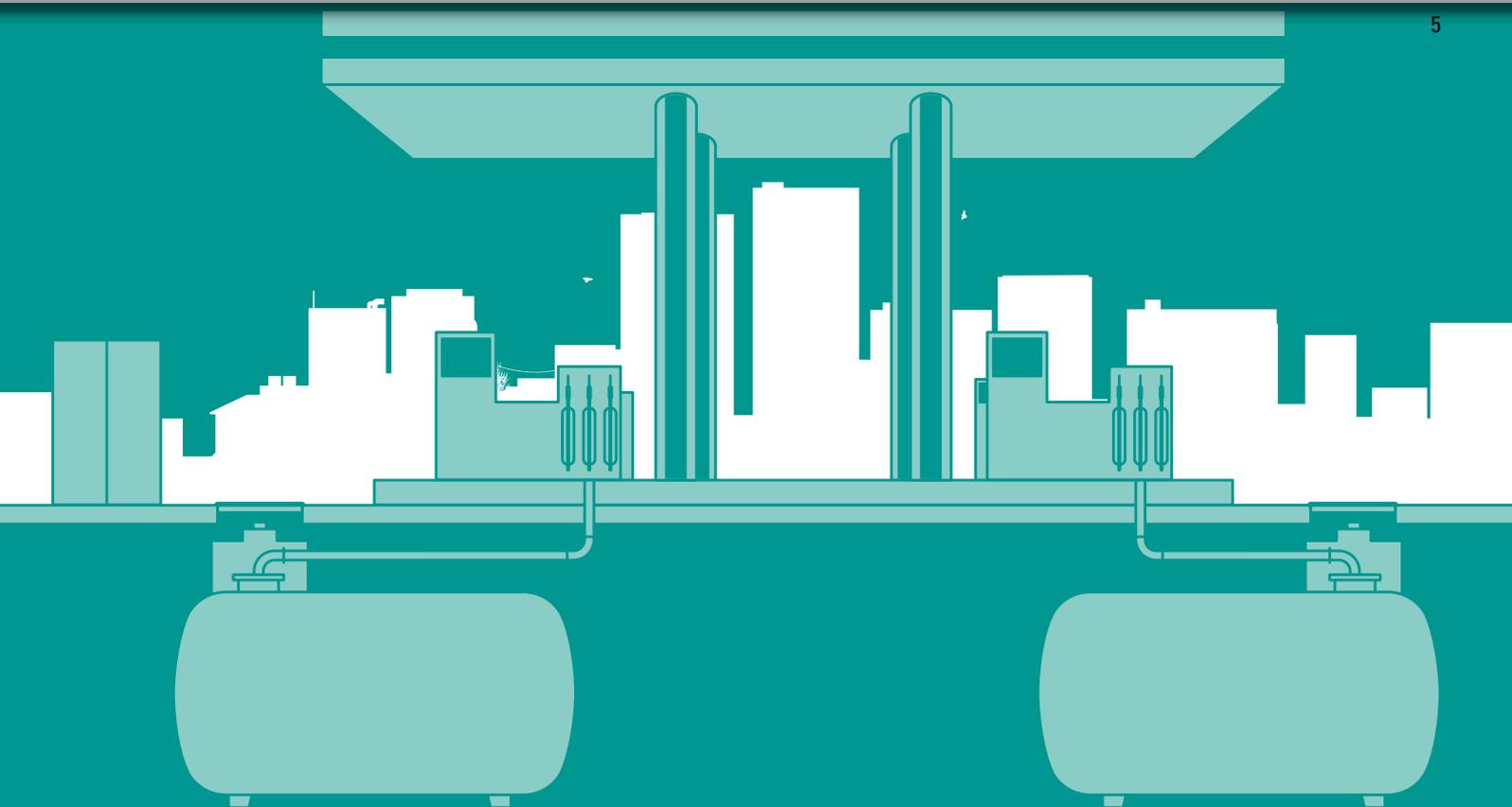
## **SERVIZIO DI DISINFEZIONE E RIGENERAZIONE DEI SERBATOI DI GASOLIO**

Per ripristinare le ottimali condizioni del carburante delle stazioni di servizio, Green Line organizza una squadra operativa che provvede alla cura e alla disinfezione del prodotto contro l'attacco batterico a cui sono periodicamente soggetti i serbatoi di gasolio.

Soluzione ideale, questa, per assicurare il ripristino e il mantenimento della condizione primaria e ottimale dei serbatoi. Servizio pensato in primis per la salvaguardia dei veicoli, che verrebbero danneggiati a causa delle infezioni batteriche e, di conseguenza, per tutelare i gestori delle stazioni di servizio e l'immagine delle compagnie petrolifere.

## **SERVIZI E RISANAMENTO SERBATOI**

- Bonifica e risanamento serbatoi
- Trasformazione da monoparete a doppia parete
- Dismissione e smantellamento impianti
- Bonifica siti contaminati



### ***SERVIZIO DI REMOTIZZAZIONE DATI DELLE STAZIONI DI SERVIZIO***

Green Line fornisce ai suoi clienti un ulteriore servizio, un sistema di controllo che, mediante la connessione ADSL o UMTS, riporta tutte le informazioni su un'applicazione web, smartphone o tablet.

In tempo reale è possibile ricevere gli aggiornamenti relativi alle quantità di venduto, i livelli dei serbatoi, i prezzi applicati per carburante ed i report dei clienti a credito.

Un ulteriore servizio segnala direttamente via SMS/email tutti gli allarmi provenienti dall'impianto, con possibilità di configurare uno o più telefoni cellulari a cui inviarli.

### ***SERVIZIO DI RICALIBRAZIONE SERBATOI***

Green Line ha messo a punto un sistema all'avanguardia che consente di calcolare la volumetria reale del serbatoio e di generare con esattezza la tabella di ragguglio corrispondente.

Ai tradizionali metodi empirici e manuali, Green Line sostituisce un innovativo sistema laser che consente una rapida e sicura ricalibrazione del serbatoio con una precisione elevatissima.

Indice

The logo features the word "Greenline" in a bold, italicized, white sans-serif font with a dark green outline. It is centered within a white circular graphic that has a break at the top, with a white arrowhead pointing clockwise from the top-right gap.

***Greenline***



### Sistema di tubazioni Smartflex

Sistema completo di tubazioni, raccordi ed accessori per il trasporto di carburanti.



### Sistema di tubazioni Smart LPG

Sistema completo di tubazioni, raccordi ed accessori per il trasporto di GPL



### Sistema di tubazioni Smart Conduit

Sistema completo di tubazioni, raccordi ed accessori per la protezione di cavi elettrici, elettronici, segnale e tubi di monitoraggio.



### Pozzetti e vasche

Un'ampia gamma di manufatti in polietilene



### ATS Retrofit

Sistema per l'ancoraggio totale stagno dei pozzetti in polietilene al passo d'uomo dei serbatoi



### Sonde di livello

La misurazione automatica del livello dei serbatoi



### Monitoraggio

Sistema multifunzione di rilevazione perdite



### Trattamento acque

Separatori in polietilene per il trattamento delle acque reflue



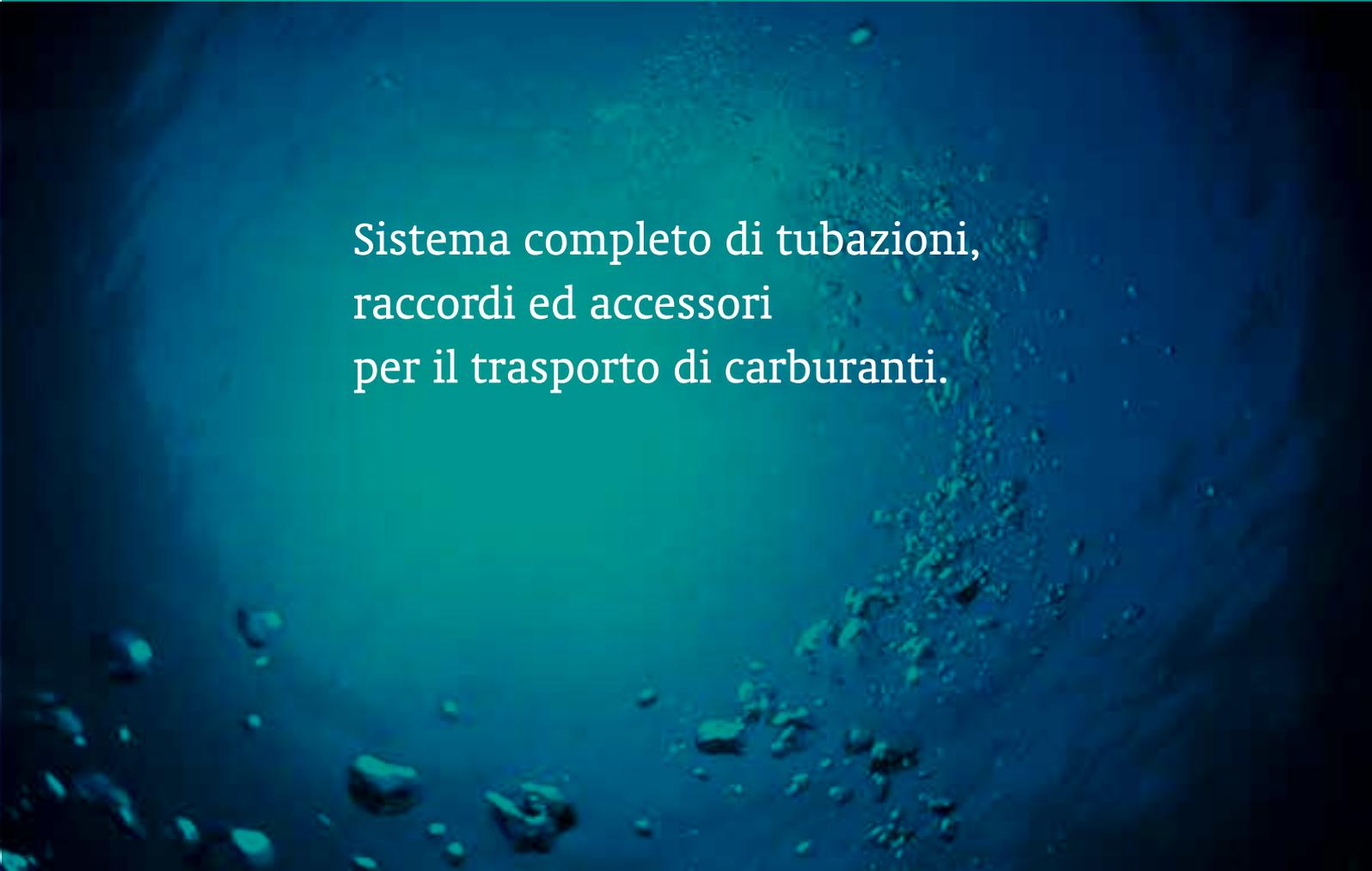
### Servizi vari

Ricalibrazione serbatoi



## SMARTFLEX™

- Sistema a singola parete
- Sistema a doppia parete
- Sistema per il trasporto Adblue e applicazioni speciali
- Accessori ed attrezzature di installazione
- Attrezzature per il collaudo

A close-up, underwater photograph of a fuel spray or jet of liquid, likely diesel or Adblue, being emitted from a nozzle. The spray is illuminated from above, creating a bright, shimmering effect against the dark blue water. The individual droplets and the overall structure of the spray are clearly visible.

Sistema completo di tubazioni,  
raccordi ed accessori  
per il trasporto di carburanti.

## **SMARTFLEX™**

### Sistema completo di tubazioni, raccordi ed accessori per il trasporto di carburanti.

Siamo i distributori esclusivi per l'Italia di SMARTFLEX, il sistema completo in polietilene multistrato per il trasporto interrato di carburanti, miscele, fluidi pericolosi e/o speciali (es. AdBlue, carburanti avio e biodiesel).

Conforme alle principali e più restrittive norme di settore, quali l'EN14125 e l'UL/ULc, Smartflex include tutti i componenti necessari all'installazione dell'impianto meccanico.

La tubazione in polietilene per il trasporto di carburanti è multistrato: combina le eccellenti proprietà meccaniche del polietilene ad alta densità dello strato esterno, con la bassissima permeabilità ed elevata resistenza chimica di un rivestimento interno in materiale termoplastico appositamente studiato.

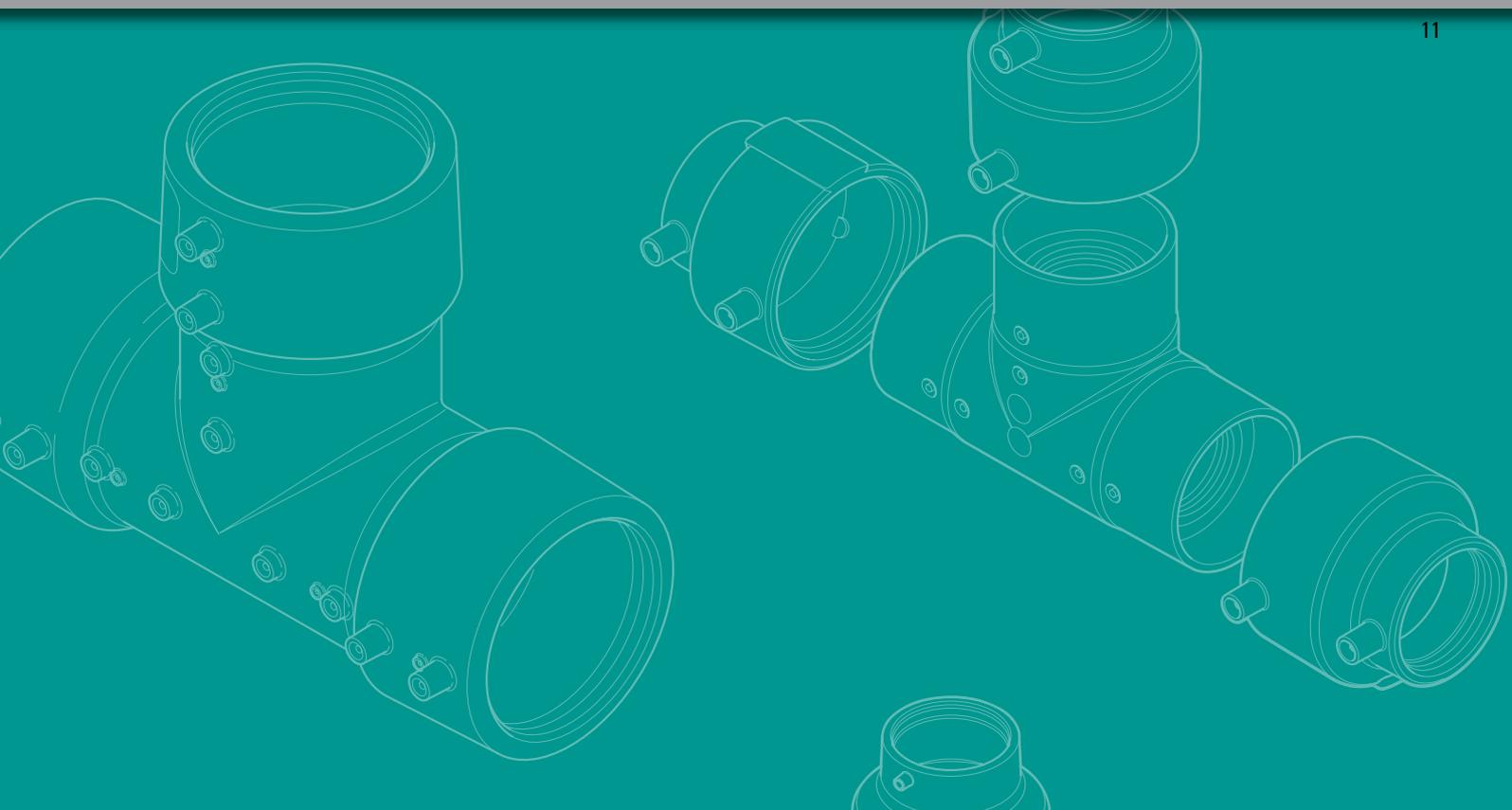
Tale rivestimento fornisce:

- una barriera impermeabile ai carburanti;
- un'ottima resistenza all'usura;
- un'elevata resistenza a lungo termine alla pressione;
- limitate perdite di carico.

La tubazione secondaria si caratterizza rispetto a quella dei nostri diretti competitor per il fatto di non essere solo una semplice barriera di contenimento ma un vero e proprio tubo in polietilene ad alta densità, in grado di sostenere le condizioni previste da un sistema di monitoraggio perdite in totale accordo con quanto previsto dalla Norma EN13160.

Sia la tubazione singola sia quella doppia parete così realizzate sono a Norma EN14125. Per il rispetto della Norma UL/ULc si prevede l'uso di una tubazione rivestita anche esternamente, oltre che internamente, mentre nel sistema doppia parete anche la tubazione secondaria è rivestita all'interno. Tubazioni per fluidi particolari, ad es. AdBlue, completano la gamma.

La gamma dei raccordi singola e doppia parete comprende un'ampia varietà di figure e diametri. Tutti i raccordi, così come le tubazioni, sono dimensionati per fornire una lunghezza d'inserimento ed uno spessore tali da assicurare una giunzione altamente affidabile ed un'installazione rapida e sicura. I raccordi doppia parete sono coassiali, essendo l'intercapedine continuo e monitorabile anche all'interno del raccordo, eliminando la necessità di bypass.



Una serie completa di adattatori filettati, flangiati, riduzioni, flange passaparete ed attrezzature d'installazione rendono SMARTFLEX un sistema completo.

La tecnologia dell'elettro saldatura, ulteriormente facilitata dall'uso dei codici a barre, è stata scelta in quanto:

- È facile da svolgere correttamente;
- È estremamente affidabile (oltre 50 anni di esperienza);
- È sicura per l'operatore (usa valori minimi di tensione);
- Non richiede apparecchiature complesse e pesanti.

Se assemblato da installatori certificati SMARTFLEX, il sistema ha una garanzia di prodotto di 30 ANNI.



# Sistema singola parete

## Tubazioni EN14125

### 12 Tubo singola parete per carburante - EN 14125 - rotoli/barre

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Confezione (mt)	Dn	S min	S1 min	Peso (Kg/mt)	Note
	T SMAH32R75	32	75	32	2.4	1	0.35	rotoli
	T SMAH50R75	50	75	50	3.7	1	0.74	rotoli
	T SMAH50B6	50	5x5.8	50	3.7	1	0.74	barre
	T SMAH63R75	63	75	63	4.7	1	1.12	rotoli
	T SMAH63B6	63	4x5.8	63	4.7	1	1.12	barre
	T SMAH90R30	90	30	90	6.7	1	2.11	rotoli
	T SMAH90B6	90	2x5.8	90	6.7	1	2.11	barre
	T SMAH110B6	110	2x5.8	110	8.1	1	3.04	barre
	T SMAH160B6	160	1x5.8	160	11.8	1	6.28	barre



### Tubo singola parete per recupero vapori, linee di equilibrio, carico e ciclo chiuso/sfiati - EN 14125 - rotoli/barre

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Confezione (mt)	Dn	S min	S1 min	Peso (Kg/mt)	Note
	T SMAU32R75	32	75	32	2.4	0.4	0.29	rotoli
	T SMAU50R75	50	75	50	3.7	0.4	0.63	rotoli
	T SMAU50B6	50	5x5.8	50	3.7	0.4	0.63	barre
	T SMAU63R75	63	75	63	4.7	0.4	0.99	rotoli
	T SMAU63B6	63	4x5.8	63	4.7	0.4	0.99	barre
	T SMAU90R30	90	30	90	6.7	0.4	1.92	rotoli
	T SMAU90B6	90	2x5.8	90	6.7	0.4	1.92	barre
	T SMAU110B6	110	2x5.8	110	8.1	0.4	2.81	barre
	T SMAU160B6	160	1x5.8	160	11.8	0.4	5.94	barre



# Sistema singola parete

## Tubazioni UL971

Greenline

Tubo singola parete per carburante - UL971 - rotoli/barre

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Confezione (mt)	Dn	S min	S1 min	S2 min	Peso (Kg/mt)	Note
	TSMAXP32R75	32	75	32	3.7	0.5	0.5	0.51	rotoli
	TSMAXP50R75	50	75	50	3.7	0.5	0.5	0.84	rotoli
	TSMAXP50B6	50	5x5.8	50	3.7	0.5	0.5	0.84	barre
	TSMAXP63R75	63	75	63	4.7	0.5	0.5	1.25	rotoli
	TSMAXP63B6	63	4x5.8	63	4.7	0.5	0.5	1.25	barre
	TSMAXP90B6	90	2x5.8	90	6.7	0.5	0.5	2.29	barre
	TSMAXP110B6	110	2x5.8	110	8.1	0.5	0.5	3.26	barre

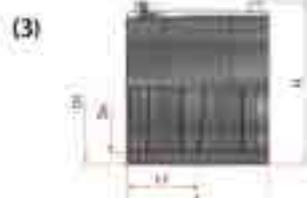


# Sistema singola parete

## Raccordi elettrosaldabili

Manicotto singola parete elettrosaldabile

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	D1	L1	L	H	Note
	SME32 <sup>(1)</sup>	32	32	46	34	70	65	
	SME50 <sup>(1)</sup>	50	50	67	42	87	86	
	SME63 <sup>(1)</sup>	63	63	83	47	97	100	
	SMEN90 <sup>(2)</sup>	90	90	113	72	145	128	
	SMEN110 <sup>(2)</sup>	110	110	134	77	155	150	
	SMEN160 <sup>(3)</sup>	160	160	191	86	173	201	



# Sistema singola parete

## Raccordi elettrosaldabili

14

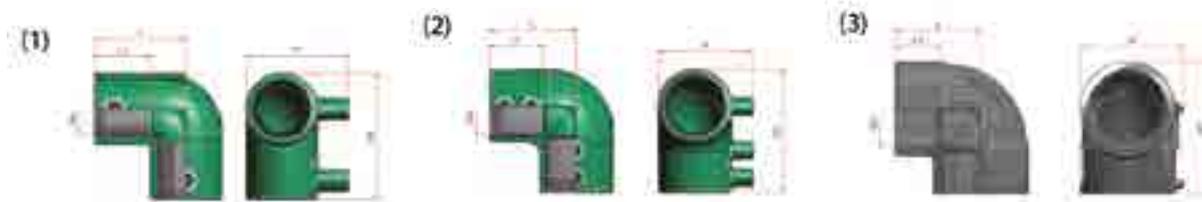
### Curva singola parete a 45° elettrosaldabile

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	L1	L	H1	H	Note
	SCE32 <sup>(1)</sup>	32	32	35	46.5	94	64	
	SCE50 <sup>(2)</sup>	50	50	47	63	126	85	
	SCE63 <sup>(2)</sup>	63	63	54	68	146	100	
	SCE90 <sup>(2)</sup>	90	90	67	97	219	132	
	SCE110 <sup>(2)</sup>	110	110	81	107	249	152	
	SCE160 <sup>(3)</sup>	160	160	90	134	296	208	



### Curva singola parete a 90° elettrosaldabile

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	L1	L	H1	H	Note
	SGE32 <sup>(1)</sup>	32	32	35	57	79	65	
	SGE50 <sup>(2)</sup>	50	50	47	77	107	84	
	SGE63 <sup>(2)</sup>	63	63	53	88	126	100	
	SGE90 <sup>(2)</sup>	90	90	68	120	174	132	
	SGE110 <sup>(2)</sup>	110	110	81	140	205	152	
	SGE160 <sup>(3)</sup>	160	160	90	173	269	208	

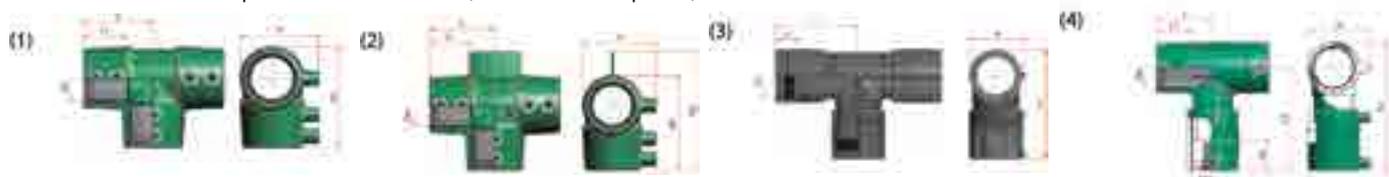


## Tee singola parete elettrosaldabile

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	Dn1	L1	L	H1	H2	H	L2	L3	Note
	STELV32 <sup>(4)</sup> •	32	32	32	31	55	134	-	64	34	112	
	STE50 <sup>(2)</sup>	50	50	-	48	77	112	142	86	-	-	
	STE63 <sup>(*)</sup> (1)	63	63	-	54	90	135	-	103	-	-	
	STELV63 <sup>(4)</sup> •	63	63	63	57	90	206	-	99	47	165	
	STE90 <sup>(1)</sup>	90	90	-	68	120	182	-	134	-	-	
	STE110 <sup>(1)</sup>	110	110	-	83	144	214	-	154	-	-	
	STE160 <sup>(3)</sup>	160	160	-	87	297	394	-	201	-	-	

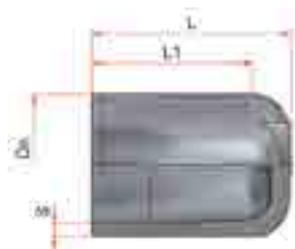
(\*) fino ad esaurimento scorte

- raccordo composto tee+manicotto (manicotto compreso)



## Tappo a codolo

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	S	L1	L	Note
	STPCL32	32	32	3	49	57	
	STPCL50	50	50	4.6	58	70	
	STPCL63	63	63	5.8	68	84	
	STPCL90	90	90	8.2	83	103	
	STPCL110	110	110	10	87	115	
	STPCL125	125	125	11.4	95	125	
	STPCL160	160	160	14.6	108	140	



# Sistema singola parete

## Raccordi elettrosaldabili

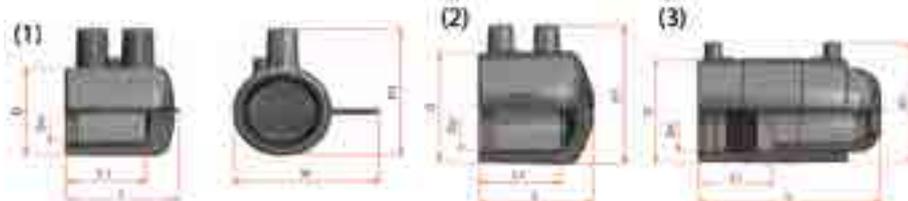
16

### Tappo elettrosaldabile

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	D	L1	L	H	H1	Note
---------------------	----------	-----------	----	---	----	---	---	----	------



STPCLEL32 <sup>(1)</sup>	32	32	45	36	52	67	65	
STPCLEL50 <sup>(1)</sup>	50	50	68	46.5	61	89	86	
STPCLEL63 <sup>(2)</sup>	63	63	80.5	52	70	100	-	
STPCLEL90 <sup>(3)</sup>	90	90	113	72	180	130	-	
STPCLEL110 <sup>(3)</sup>	110	110	136	76.5	195	144	-	
STPCLEL125 <sup>(3)</sup>	125	125	156	82	210	168	-	
STPCLEL160 <sup>(3)</sup>	160	160	191	87	230	201	-	



### Riduzione (codolo maschio x codolo maschio)

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn1	Dn2	S1	S2	L1	L2	L	Note
---------------------	----------	-----------	-----	-----	----	----	----	----	---	------



SR5032	50 x 32	50	32	4.6	3	56	40	113
SR6350	63 x 50	63	50	5.8	4.6	60	53	139
SR9050	90 x 50	90	50	8.2	4.6	71	57	150
SR9063	90 x 63	90	63	8.2	5.8	72	56	150
SR11063	110 x 63	110	63	10	5.8	82	63	170
SR11090	110 x 90	110	90	10	8.2	78	69	170
SR16090	160 x 90	160	90	14.6	8.2	106	90	225
SR160110	160 x 110	160	110	14.6	10	105	93	226

# Sistema singola parete

## Raccordi elettrosaldabili

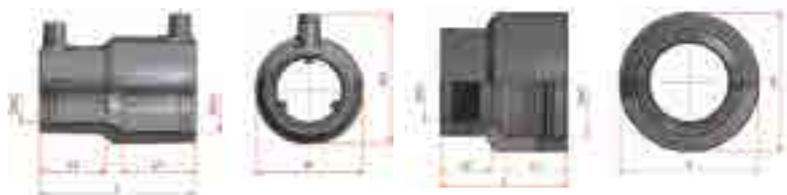
Greenline

### Raccordi elettrosaldabili

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn1	Dn2	L1	L2	L	H1	H	Note
	SRDEL4032 <sup>(1)</sup>	40 x 32	40	32	47	51	95	74	55	
	SRDEL6350 <sup>(1)</sup>	63 x 50	63	50	57	51	120	100	82	
	SRDEL7563 <sup>(1)</sup>	75 x 63	75	63	70	63	157	113	97	
	SRDEL9063 <sup>(1)</sup>	90 x 63	90	63	73	65	153	130	112	
	SRDEL11063 <sup>(1)</sup>	110 x 63	110	63	65	75	164	150	136	
	SRDEL11090 <sup>(1)</sup>	110 x 90	110	90	69	80	162	151	136	
	SRDEL160125 <sup>(1)</sup>	160x125	160	125	76	73	179	201	186	
	SRDEL225160 <sup>(2)</sup> (*)	225x160	225	160	125	103	255	281	281	
	SRDEL225160TP <sup>(2)</sup> (*) •	225 x 160	225	160	125	103	255	281	281	

(\*) disponibile su richiesta

- con valvola di prova



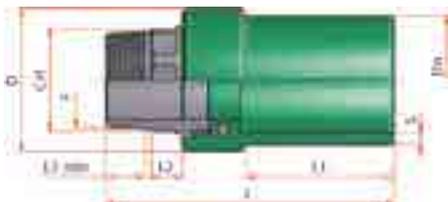
# Sistema singola parete

## Adattatori filettati e flange

### 18 Adattatore maschio singola parete nichelato

Vista assonometrica	Articolo	Ø Dn (mm)	F	S	D	L	L1	L2	L3 min	CH	Note
	SAMNP321*	32 x 1"	32	1"	3	50	110	48	14	16.8	34
	SAMNP50112	50 x 1 1/2"	50	1 1/2"	4.6	70	133	62	14	19.1	50
	SAMNP502	50 x 2"	50	2"	4.6	83	138	62	18	23.4	60
	SAMNP63112	63 x 1 1/2"	63	1 1/2"	5.8	70	140	71	14	19.1	50
	SAMNP632	63 x 2"	63	2"	5.8	83	147	69	18	23.4	60
	SAMNP903	90 x 3"	90	3"	8.2	118	181	87	23	29.8	90
	SAMNP1104	110 x 4"	110	4"	10	152	203	82	31	35.8	115

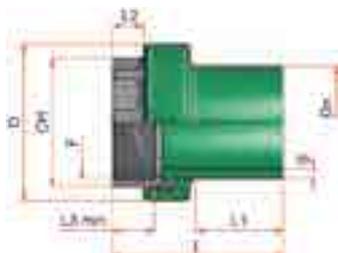
(\*) disponibile su richiesta



### Adattatore femmina singola parete nichelato

Vista assonometrica	Articolo	Ø Dn (mm)	F	S	D	L	L1	L2	L3 min	CH	Note
	SAFNP321	32 x 1"	32	1"	3	50	89	47	13	21	41
	SAFNP50112	50 x 1 1/2"	50	1 1/2"	4.6	70	110	62	15	19	55
	SAFNP502 (*)	50 x 2"	50	2"	4.6	84	115	62	20	23.7	65
	SAFNP63112	63 x 1 1/2"	63	1 1/2"	5.8	71	118	69	15	19	55
	SAFNP632	63 x 2"	63	2"	5.8	84	122	69	20	23.7	65
	SAFNP903	90 x 3"	90	3"	8.2	119	152	87	24	33.3	95
	SAFNP1104	110 x 4"	110	4"	10	152	165	82	31	39.3	120

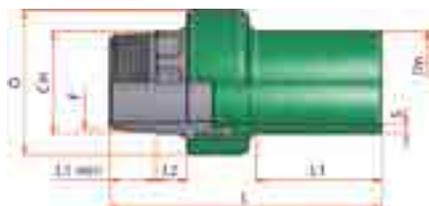
(\*) disponibile su richiesta



## Adattatore maschio singola parete con inserto inox (AISI 304) per applicazioni speciali (AdBlue)

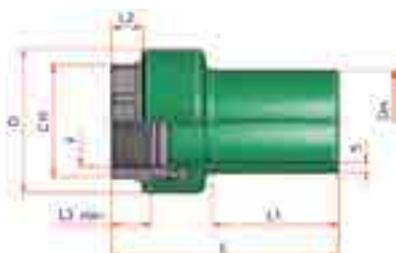
19

Articolo	Ø (mm)	Dn	F	S	D	L	L1	L2	L3 min	CH	Note
SAM321SS	32 x 1"	32	1"	3	50	110	48	14	16.8	34	
SAM50112SS	50 x 1½"	50	1½"	4.6	70	133	62	14	19.1	50	
SAM63112SS	63 x 1½"	63	1½"	5.8	70	140	171	14	19.1	50	
SAM632SS	63 x 2"	63	2"	5.8	83	147	69	18	23.4	60	
SAM903SS	90 x 3"	90	3"	8.2	118	181	87	23	29.8	90	
SAM1104SS	110 x 4"	110	4"	10	152	203	82	31	35.8	115	



## Adattatore femmina singola parete con inserto inox (AISI 304) per applicazioni speciali (AdBlue)

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	F	S	D	L	L1	L2	L3 min	CH	Note
	SAF321SS	32 x 1"	32	1"	3	50	91	48	15	19	38	
	SAF50112SS	50 x 1½"	50	1½"	4.6	70	110	62	15	19	55	
	SAF502SS	50 x 2"	50	2"	4.6	84	115	62	20	23.7	65	
	SAF63112SS	63 x 1½"	63	1½"	5.8	71	118	69	15	19	55	
	SAF632SS	63 x 2"	63	2"	5.8	84	122	69	20	23.7	65	
	SAF903SS	90 x 3"	90	3"	8.2	119	153	87	24	33.3	95	
	SAF1104SS	110 x 4"	110	4"	10	152	166	82	31	39.3	120	



# Sistema singola parete

## Adattatori filettati e flange

### 20 Adattatore maschio lungo singola parete ottonato

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	F	S	L1 min	L2	L min	D	CH	Note
---------------------	----------	-----------	----	---	---	-----------	----	----------	---	----	------



SADM50112G	50 x 1 1/2"	50	1 1/2"	4,7	476	14	570	76	55	
SADM632G	63 x 2"	63	2"	5,7	473	18	579	93	65	
SADM903G	90 x 3"	90	3"	7,7	465	23	595	129	95	

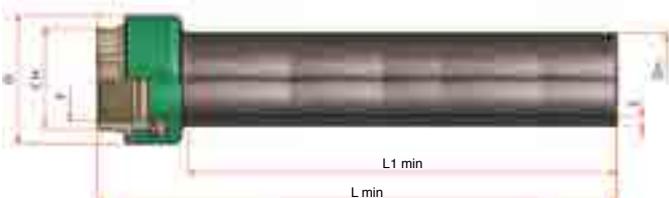


### Adattatore femmina lungo singola parete ottonato

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	F	S	L1 min	L2	L min	D	CH	Note
---------------------	----------	-----------	----	---	---	-----------	----	----------	---	----	------



SADF50112G	50 x 1 1/2"	50	1 1/2"	4,7	476	14	547	76	55	
SADF632G	63 x 2"	63	2"	5,7	473	18	553	93	65	
SADF903G	90 x 3"	90	3"	7,7	465	23	562	129	95	

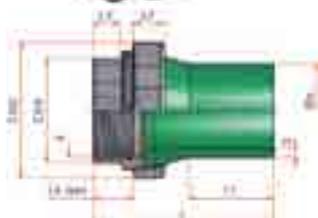


### Giunto a tre pezzi singola parete galvanizzato

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	F	S	L1	L2	L3	L4 min	L	CH1	CH2	Note
---------------------	----------	-----------	----	---	---	----	----	----	-----------	---	-----	-----	------



SRCPG321	32 x 1"	32	1"	3	45	22	16	21	107	38	55	
SRCPG50112	50 x 1 1/2"	50	1 1/2"	4,6	66.5	25	20	19	132	53	73	
SRCPG632	63 x 2"	63	2"	5,8	75	27	24	23.7	157	65	89	
SRCPG903	90 x 3"	90	3"	8,2	100	31	30	33.3	203	95	127	

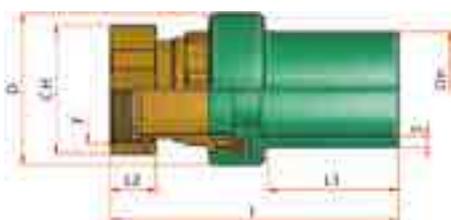


## Adattatore femmina singola parete con ghiera libera ottonato

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	F	S	D	L	L1	L2	CH	Note
---------------------	----------	-----------	----	---	---	---	---	----	----	----	------

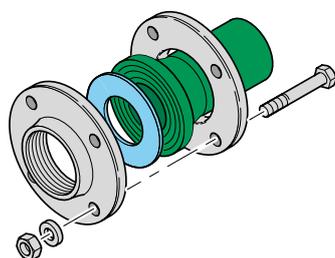


SAFSW50112	50 x 1 1/2"	50	1 1/2"	4.6	70	145	61	22	54		
SAFSW632	63 x 2"	63	2"	5.8	84	162	69	25	66		



## Kit flangia femmina filettata (kit flangia + contro flangia filettata + bulloni)

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Note
---------------------	----------	-----------	------



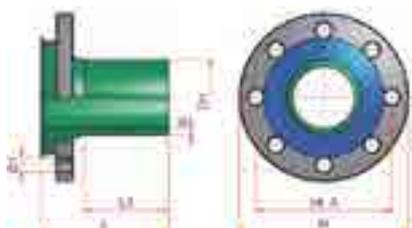
SFFK50112	50 x 1 1/2"	flangia UNI-EN1092-1
SFFK632	63 x 2"	flangia UNI-EN1092-1
SFFK903	90 x 3"	flangia UNI-EN1092-1
SFFK1104	110 x 4"	flangia UNI-EN1092-1

## Kit flangia tonda

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	S	L	L1	H Int.	A	D1	Fori (Nr.)	Note
---------------------	----------	-----------	----	---	---	----	-----------	---	----	---------------	------



SFLAK32	32	32	3	81	45	115	85	14	4	flangia UNI-EN1092-1
SFLAK50	50	50	4.6	95	67	150	110	18	4	flangia UNI-EN1092-1
SFLAK63	63	63	5.8	114	75	165	125	18	4	flangia UNI-EN1092-1
SFLAK90	90	90	8.2	148	100	200	160	18	8	flangia UNI-EN1092-1
SFLAK110	110	110	10	147	99	220	180	18	8	flangia UNI-EN1092-1
SFLAK160	160	160	14.6	180	105	285	240	22	8	flangia UNI-EN1092-1

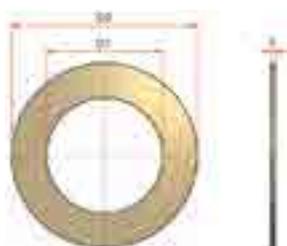


# Sistema singola parete

## Adattatori filettati e flange

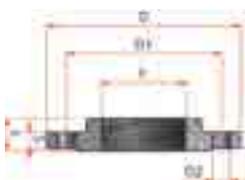
### 22 Parti di ricambio - guarnizione

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	D1	D2	S	Note
	SGUA50	50	45	92	3	per SFLAK50
	SGUA63	63	60	107	3	per SFLAK63
	SGUA90	90	89	142	3	per SFLAK90
	SGUA110	110	110	162	3	per SFLAK110
	SGUA160	160	134	212	4	per SFLAK160



### Contro flangia femmina

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	PN	F	Dn	D	D1	D2	S	L	fori (Nr.)	bullone	Note
	FLAFF112	40 x 1 1/2"	16	1 1/2"	40	150	110	18	13	26	4	M16	UNI EN 1092-1
	FLAFF2	50 x 2"	16	2"	50	165	125	18	13	28	4	M16	UNI EN 1092-1
	FLAFF3	80 x 3"	16	3"	80	200	160	18	17	34	4	M16	UNI EN 1092-1
	FLAFF4	100 x 4"	16	4"	100	220	180	18	17	38	8	M20	UNI EN 1092-1



## Kit flangia quadra

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	S	L	L1	H	Int. A	Note
---------------------	----------	-----------	----	---	---	----	---	-----------	------



SAFFQI50	50	50	4.6	100	67	76	57	guarnizione in Viton
SAFFQI63	63	63	5.8	117	117	90	64	guarnizione in Viton
SAFFQI90	90	90	8.2	155	100	114	89	guarnizione in Viton
SAFFQI110	110	110	10	155	100	145	114	guarnizione in Viton

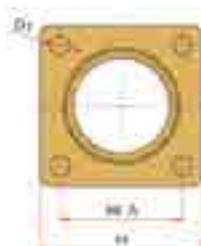
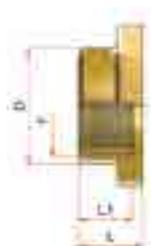


## Contro flangia quadra femmina

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	F	D	L	L1	H	Int. A	D1	Note
---------------------	----------	-----------	---	---	---	----	---	-----------	----	------



SAQF112	50 x 1 1/2"	1 1/2"	58	25	20	76	57	9	filettatura F
SAQF2	63 x 2"	2"	70	30	25	83	64	9	filettatura F
SAQF3	90 x 3"	3"	100	35	30	114	89	11	filettatura F
SAQF4	110 x 4"	4"	127	45	40	142	114	13	filettatura F



# Sistema singola parete

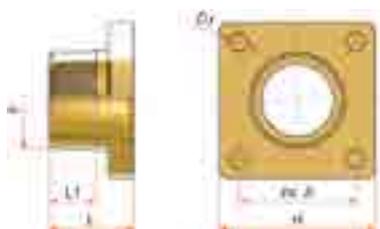
## Adattatori filettati e flange

### 24 Contro flangia quadra maschio

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	F	L	L1	H	Int. A	D1	Note
---------------------	----------	-----------	---	---	----	---	-----------	----	------

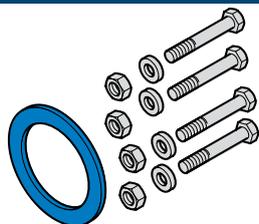


SAQM112	50 x 1 1/2"	1 1/2"	40	20	76	57	9	filettatura M
SAQM2	63 x 2"	2"	45	25	83	64	9	filettatura M
SAQM3	90 x 3"	3"	50	30	114	89	11	filettatura M
SAQM4	110 x 4"	4"	60	40	142	114	13	filettatura M



### Kit di montaggio per contro flangia saqf-saqm

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Note
---------------------	----------	-----------	------



SAQFMKI112•	50 x 1 1/2"	per SAQF112 - SAQM112
SAQFMKI2•	63 x 2"	per SAQF2 - SAQM2
SAQFMKI3•	90 x 3"	per SAQF3 - SAQM3
SAQFMKI4•	110 x 4"	per SAQF4 - SAQM4

• guarnizione in Viton

# Sistema singola parete

## Raccordi in ottone

Greenline

smartflex

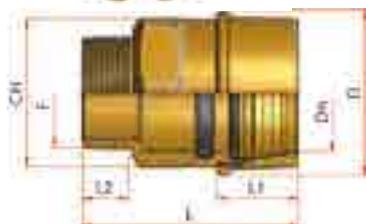
25

### Bocchettone filettato maschio

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	F	D	L	L1	L2	CH	Note
---------------------	----------	-----------	----	---	---	---	----	----	----	------



SBM50112	50 x 1 1/2"	50	1 1/2"	71	91	35	19.1	63	
SBM632	63 x 2"	63	2"	88	100	38	23.4	77	
SBM903	90 x 3"	90	3"	120	128	42	29.8	109	

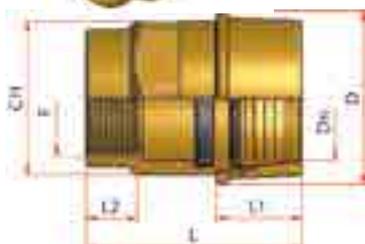


### Bocchettone filettato femmina

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	F	D	L	L1	L2	CH	Note
---------------------	----------	-----------	----	---	---	---	----	----	----	------



SBF50112	50 x 1 1/2"	50	1 1/2"	71	88	35	19	63	
SBF632	63 x 2"	63	2"	88	96	38	23.7	77	
SBF903	90 x 3"	90	3"	120	120	42	33.3	109	

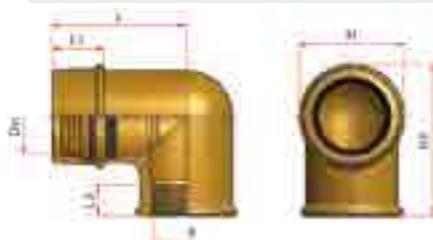


### Bocchettone 90° filettato femmina

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	F	L	L1	L2	H	H1	Note
---------------------	----------	-----------	----	---	---	----	----	---	----	------



SBGF50112	50 x 1 1/2"	50	1 1/2"	70	35	21.4	71	100	
SBGF632	63 x 2"	63	2"	75	37	23.7	87	113	



# Sistema singola parete

## Raccordi in ottone

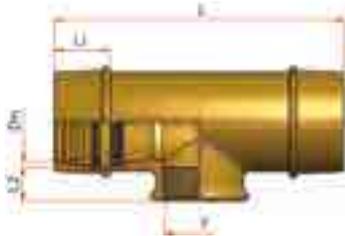
26

### Bocchettone a T filettato femmina

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	F	L	L1	L2	H	H1	Note
---------------------	----------	-----------	----	---	---	----	----	---	----	------



SBTEF50112	50 x 1 1/2"	50	1 1/2"	185	35	21.4	72	82	
SBTEF632	63 x 2"	63	2"	200	38	23.7	88	100	



# Sistema doppia parete

## Tubazioni EN14125

Greenline

smartflex

### Tubo doppia parete per carburante - EN 14125 - rotoli/barre

27

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Confez. (m)	Dn	D1	l min	S min	S1 min	Se min	Peso (kg/m)	Note
	T SMAHD3240R75	32	75	32	40	1.7	2.4	1	2.4	0.65	rotoli
	T SMAHD50R75	50	75	50	63	4	3.7	1	2.5	1.26	rotoli
	T SMAHD50B6	50	4x5.8	50	63	4	3.7	1	2.5	1.26	barre
	T SMAHD63R75	63	75	63	75	3.2	4.7	1	2.9	1.83	rotoli
	T SMAHD63B6	63	3x5.8	63	75	3.2	4.7	1	2.9	1.83	barre
	T SMAHD90B6	90	1x5.8	90	125	12.8	6.7	1	4.8	4.01	barre
	T SMAHD110125B6	110	1x5.8	110	125	3.2	8.1	1	4.8	4.92	barre
	T SMAHD160225B6	160	1x5.8	160	225	26.3	11.8	1	6.2	12.20	barre



### Tubo per recupero vapori, equilibrio, carico e ciclo chiuso/sfiati EN 14125 - rotoli/barre

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Confez. (m)	Dn	D1	l min	S min	S1 min	Se min	Peso (kg/m)	Note
	T SMAUD50B6	50	75	50	63	4	3.7	0.4	2.5	1.14	barre
	T SMAUD50R75	50	75	50	63	4	3.7	0.4	2.5	1.14	rotoli
	T SMAUD63B6	63	3x5.8	63	75	3.2	4.7	0.4	2.9	1.68	barre
	T SMAUD63R75	63	75	63	75	3.2	4.7	0.4	2.9	1.68	rotoli
	T SMAUD90B6	90	1x5.8	90	125	12.8	6.7	0.4	4.8	3.80	barre
	T SMAUD110125B6	110	1x5.8	110	125	3.2	8.1	0.4	4.8	4.69	barre
	T SMAUD160225B6 (*)	160	1x5.8	160	225	28.3	11.8	0.4	8.6	11.90	barre

(\*) Disponibile su richiesta



# Sistema doppia parete

## Tubazioni UL971

28

### Tubo doppia parete per carburante - UL 971 - rotoli/barre

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Confez. (m)	Dn	D1	l	S min	S1 max	S2 max	Se min	SP max	Peso (kg/m)	Note
---------------------	----------	-----------	----------------	----	----	---	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------------	------



TSMAXPD3263R50	32	50	32	63	12.2	3.7	0.5	0.5	2.5	0.5	1.15	rotoli
TSMAXPD50R75	50	75	50	63	3.1	3.7	0.5	0.5	2.5	0.5	1.48	rotoli
TSMAXPD50B6	50	4x5.8	50	63	3.1	3.7	0.5	0.5	2.5	0.5	1.48	barre
TSMAXPD63R75	63	75	63	75	2.3	4.7	0.5	0.5	2.9	0.5	2.10	rotoli
TSMAXPD63B6	63	3x5.8	63	75	2.3	4.7	0.5	0.5	2.9	0.5	2.10	barre
TSMAXPD90B6	90	1x5.8	90	125	11.9	6.7	0.5	0.5	4.8	0.5	4.46	barre
TSMAXPD110B6	110	1x5.8	110	125	2.2	8.1	0.5	0.5	4.8	0.5	5.43	barre



# Sistema doppia parete

## Raccordi elettrosaldabili

Greenline

smartflex

29

### Manicotto coassiale doppia parete elettrosaldabile

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	D1	L1	L2	L	H1	H	Note
---------------------	----------	-----------	----	----	----	----	---	----	---	------



SMEDW32 <sup>(1)</sup> •	32	32	40	125	36.5	333	99	81.5	
SMEDW50 <sup>(1)</sup> •	50	63	63	77	48	309	130	114	
SMEDW63 <sup>(1)</sup> •	63	75	75	88	54	359	150	135	
SMEDW90 <sup>(2)</sup>	90	90	125	88	73	440	172	159	

• raccordo completo di riduzioni



### Manicotto coassiale doppia parete elettrosaldabile

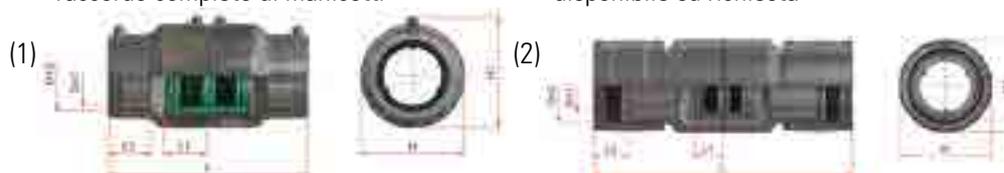
Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn1	Dn2	L1	L2	L	H1	H	Note
---------------------	----------	-----------	-----	-----	----	----	---	----	---	------



SMEDWR110125 <sup>(1)</sup>	110 x 125	110	125	84	74	361	201	187	
SMEDWR160225 <sup>(2)</sup> • (*)	160 x 225	160	225	87	104	792	280	280	

• raccordo completo di manicotti

\* disponibile su richiesta



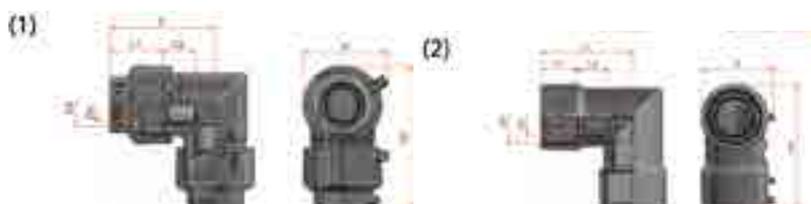
### Curva coassiale a 90° doppia parete elettrosaldabile

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	D1	L1	L2	L	H1	H	Note
---------------------	----------	-----------	----	----	----	----	---	----	---	------



SGEDW50 <sup>(1)</sup> •	50	50	63	77	48	154	211	125	
SGEDW63 <sup>(1)</sup> •	63	63	75	88	54	179	247	143	
SGEDW90 <sup>(2)</sup>	90	90	125	88	73	220	299	172	
SGEDW110 <sup>(1)</sup> •	110	110	125	148	83	290	384	195	

• raccordo completo di riduzioni



# Sistema doppia parete

## Raccordi elettrosaldabili

30

### Curva coassiale a 90° doppia parete elettrosaldabile

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn1	Dn2	L1	L2	L	H1	H	Note
---------------------	----------	-----------	-----	-----	----	----	---	----	---	------



SGEDWR160225 •(\*) 160 x 225 160 225 400 104 592 749 315

• raccordo completo di manicotti (\*) disponibile su richiesta



### Curva coassiale a 45° doppia parete elettrosaldabile

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	D1	L1	L2	L	H1	H	Note
---------------------	----------	-----------	----	----	----	----	---	----	---	------



SCEDW50 (1) • 50 50 63 77 48 154 194 124

SCEDW63 (1) • 63 63 75 89 54 180 227 150

SCEDW90 (2) 90 90 125 91 161 185 263 172

SCEDW110 (1) • 110 110 125 148 83 290 350 200



• raccordo completo di riduzione

### Curva coassiale a 45° doppia parete elettrosaldabile

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn1	Dn2	L1	L2	L	H1	H	Note
---------------------	----------	-----------	-----	-----	----	----	---	----	---	------



SCEDWR160225 •(\*) 160 x 225 160 225 352 104 502 315 605

• raccordo completo di manicotti (\*) disponibile su richiesta



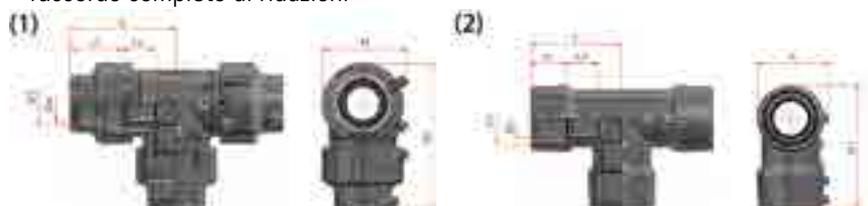
## Tee coassiale doppia parete elettrosaldabile

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	D1	L1	L2	L	H1	H	Note
---------------------	----------	-----------	----	----	----	----	---	----	---	------



STEDW50 <sup>(1)</sup> •	50	50	63	77	48	154	211	124	
STEDW63 <sup>(1)</sup> •	63	63	75	88	54	179	247	143	
STEDW90 <sup>(2)</sup>	90	90	125	88	73	220	299	176	

• raccordo completo di riduzioni



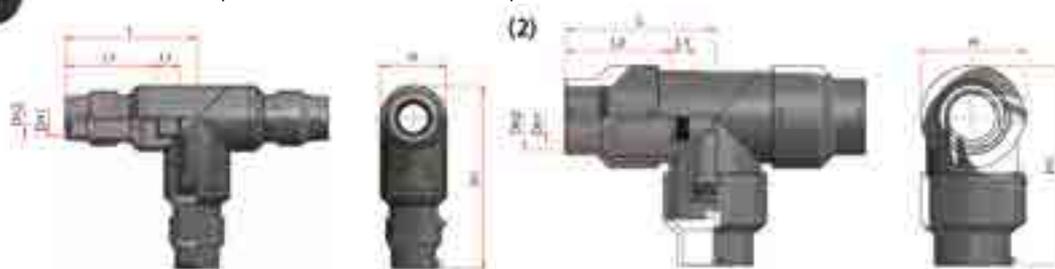
## Tee coassiale doppia parete elettrosaldabile

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn1	Dn2	L1	L2	L	H1	H	Note
---------------------	----------	-----------	-----	-----	----	----	---	----	---	------



STEDWR110125 <sup>(1)</sup> • (*)	110 x 125	110	125	83	309	453	635.5	225	
STEDWR160225 <sup>(2)</sup> • (*)	160 x 225	160	225	81.6	365	516	693	363	

• raccordo completo di riduzioni (\*) disponibile su richiesta



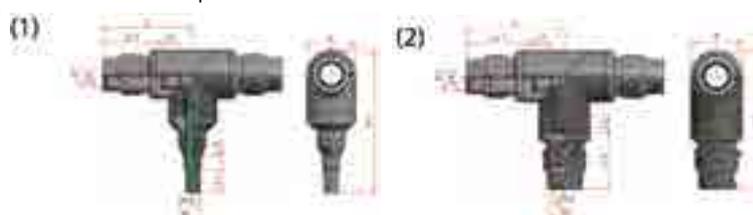
## Tee ridotta per tubo doppia parete

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn1	D1	Dn2	D2	L1	Lc1	L2	Lc2	L	H1	H	Note
---------------------	----------	-----------	-----	----	-----	----	----	-----	----	-----	---	----	---	------



STREDWR11063 <sup>(1)</sup> •	110 x 63	110	125	63	75	83	273	108	60	417	664.5	225	
STREDWR11090 <sup>(2)</sup> •	110 x 90	110	125	90	75	83	289	70	252.5	433	615.5	225	

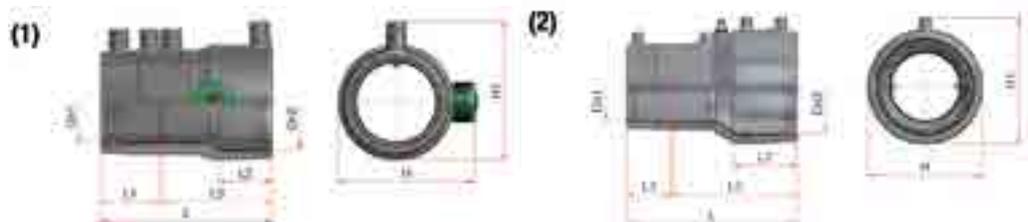
• raccordo completo di riduzioni



# Sistema doppia parete

## 32 Raccordo terminale elettrosaldabile con valvola di prova

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn1	Dn2	L1	L2	L3	L	H1	H	Note
	SETFCV32 <sup>(1)</sup>	32	32	40	37	48	95	136	74	75	
	SETFCV50 <sup>(1)</sup>	50	50	63	45	42.5	86.5	136	98	96.5	
	SETFCV63 <sup>(1)</sup>	63	63	75	45	42.5	86.5	136	110	108	
	SETFV90 <sup>(2)</sup>	90	90	125	58.5	88	169.5	230	132	155	
	SETFCV110 <sup>(1)</sup>	110	110	125	69	65.5	134	207.5	168	172.5	



## Raccordo terminale / premi-stoppa elettrosaldabile con valvola di prova

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	D1	L	L1	L2	L3	H	int. A	Fori (Nr.)	Note
	SEBTFV90	90	90	125	249	53	168.5	88	210	178	8	



## Kit terminale 110/125 con valvola di prova e flangia

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	S min	D1	L1	L2	L	H	int. A	D2	Fori (Nr.)	Note
	SETFVKFLA110	110	110	9.1	125	85	225	785	220	180	18	8	flangia UNI-EN1092-1

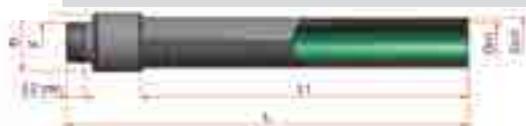


## Adattatore maschio lungo doppia parete per sistema coassiale

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn1	Dn2	F	D	L	L1	L2 min	Note
---------------------	----------	-----------	-----	-----	---	---	---	----	-----------	------



SADWM50112	50 x 1 1/2"	50	63	1 1/2"	75	640	515	19.5	
SADWM63112	63 x 1 1/2"	63	75	1 1/2"	90	650	515	19.1	
SADWM632	63 x 2"	63	75	2"	90	650	510	23.4	



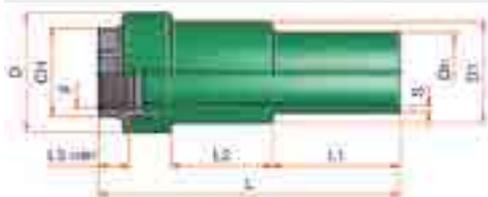
## Adattatore femmina doppia parete per sistema coassiale nichelato

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	F	D1	D	S	L	L1	L2	L3 min	CH	Note
---------------------	----------	-----------	----	---	----	---	---	---	----	----	-----------	----	------



SAWFDNP50112	50 x 1 1/2"	50	1 1/2"	63	75	4.6	187	79	63	19	55	
SAWFDNP502 (*)	50 x 2"	50	2"	63	90	4.6	-	79	63	23.7	65	
SAWFDNP63112 (*)	63 x 1 1/2"	63	1 1/2"	75	75	5.8	205	90	70	19	55	
SAWFDNP632	63 x 2"	63	2"	75	90	5.8	210	90	70	23.7	65	
SAWFDNP903	90 x 3"	90	3"	125	125	8.2	243	73	-	33.3	95	
SAWFDNP1104	110 x 4"	110	4"	125	153	10	342	165	95	39.3	120	

(\*) disponibile su richiesta

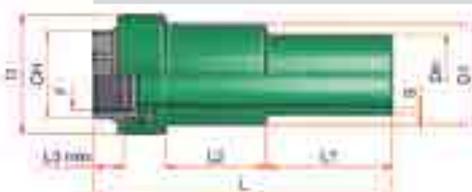


## Adattatore femmina doppia parete per sistema coassiale inserto inox (AISI 304) per applicazioni speciali (AdBlue)

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	F	D1	D	S	L	L1	L2	L3 min	CH	Note
---------------------	----------	-----------	----	---	----	---	---	---	----	----	-----------	----	------



SAWFD50112SS	50 x 1 1/2"	50	1 1/2"	63	75	4.6	187	79	63	19	55	
SAWFD63112SS	63 x 1 1/2"	63	1 1/2"	75	75	5.8	205	90	70	19	55	
SAWFD632SS	63 x 2"	63	2"	75	90	5.8	210	90	70	23.7	65	
SAWFD903SS	90 x 3"	90	3"	125	125	8.2	243	73	-	33.3	95	
SAWFD1104SS	110 x 4"	110	4"	125	153	10	342	165	92	39.3	120	



# Sistema doppia parete

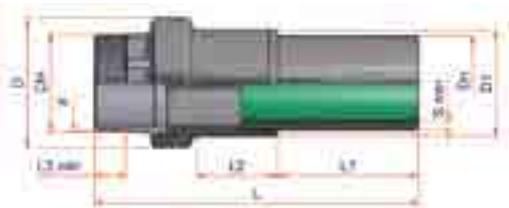
34

## Adattatore maschio doppia parete per sistema coassiale nichelato

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	F	D1	D	S min	L	L1	L2	L3 min	CH	Note
---------------------	----------	-----------	----	---	----	---	----------	---	----	----	-----------	----	------



SAWMDNP1104	110 x 4"	110	4"	125	153	9.1	379	165	95	35.8	115	
-------------	----------	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	----	------	-----	--



## Riduzione concentrica doppia parete (codolo maschio x codolo maschio) per sistema coassiale

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn1	Dn2	D1	D2	sd1	sd2	SD1	SD2	L1	L2	L	Lc1	Lc2
---------------------	----------	-----------	-----	-----	----	----	-----	-----	-----	-----	----	----	---	-----	-----



SRDW5032 (1)	50 x 32	50	32	63	40	4.6	3	5.7	3.7	57	191	393	57.5	47
--------------	---------	----	----	----	----	-----	---	-----	-----	----	-----	-----	------	----

SRDW6350 (1)	63 x 50	63	50	75	63	5.7	4.6	4.6	3.8	90	84	314	66	44
--------------	---------	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	----	----	-----	----	----

SRDW9050 (1)	90 x 50	90	50	125	63	8.2	4.6	7.4	3.8	73	83	341	87	55
--------------	---------	----	----	-----	----	-----	-----	-----	-----	----	----	-----	----	----

SRDW9063 (1)	90 x 63	90	63	125	75	8.2	5.7	7.4	5	73	85	353	91	60
--------------	---------	----	----	-----	----	-----	-----	-----	---	----	----	-----	----	----

SRDW11063 (1)	110 x 63	110	63	125	75	10	5.7	7.4	5	85	85	435	91	60
---------------	----------	-----	----	-----	----	----	-----	-----	---	----	----	-----	----	----



SRDW11090 (2)	110 x 90	110	90	125	125	10	8.2	6	6	75.4	73	460	250	250
---------------	----------	-----	----	-----	-----	----	-----	---	---	------	----	-----	-----	-----

SRDW16090 (3) (*)	160 x 90	160	90	225	125	14.6	8.2	13.4	7.4	106	73	614	122	90
-------------------	----------	-----	----	-----	-----	------	-----	------	-----	-----	----	-----	-----	----

SRDW160110 (3) (*)	160 x 110	160	110	225	125	14.6	10	13.4	5.4	105	99.5	642	122	90
--------------------	-----------	-----	-----	-----	-----	------	----	------	-----	-----	------	-----	-----	----

- manicotti non inclusi

(\*) disponibile su richiesta



# Sistema per il trasporto dell'AdBlue e per applicazioni speciali

Greenline

smartflex

## Tubo singola parete per AdBlue/urea - rotoli/barre

35

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Confez. (m)	Dn	S min	S1 min	Peso (Kg/m)	Note
	T SMAUREA32B6	32	5x5.8	32	2.4	1	0.33	barre
	T SMAUREA32R75	32	75	32	2.4	1	0.33	rotoli
	T SMAUREA50B6	50	5x5.8	50	3.7	1	0.70	barre
	T SMAUREA50R75	50	75	50	3.7	1	0.70	rotoli
	T SMAUREA63B6	63	4x5.8	63	4.7	1	1.08	barre
	T SMAUREA63R75	63	75	63	4.7	1	1.08	rotoli
	T SMAUREA90B6	90	2x5.8	90	6.7	1	2.04	barre



## Tubo doppia parete per AdBlue/urea - rotoli/barre

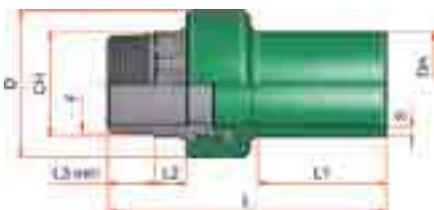
Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Confez. (m)	Dn	D1	l	S min	S1 min	Se min	Peso (Kg/mt)	Note
	T SMADUREA3240B6	32	5x5.8	32	40	-	2.4	1	2.4	0.63	barre
	T SMADUREA3240R75	32	75	32	40	-	2.4	1	2.4	0.63	rotoli
	T SMADUREA50B6	50	4x5.8	50	63	4	3.7	1	2.5	1.22	barre
	T SMADUREA50R75	50	75	50	63	4	3.7	1	2.5	1.22	rotoli
	T SMADUREA63B6	63	3x5.8	63	75	3.2	4.7	1	2.9	1.78	barre
	T SMADUREA63R75	63	75	63	75	3.2	4.7	1	2.9	1.78	rotoli
	T SMADUREA90B6	90	1x5.8	90	125	13.2	6.7	1	4.8	3.95	barre



# Sistema per il trasporto dell'AdBlue e per applicazioni speciali

## 36 Adattatore maschio singola parete con inserto inox (AISI 304)

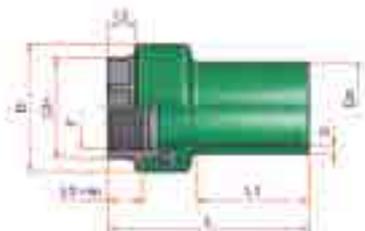
Vista assonometrica	Articolo	Ø Dn (mm)	F	S	D	L	L1	L2	L3 min	CH	Note
	SAM50112SS	50 x 1 1/2"	50 1 1/2"	4.6	70	133	62	14	19.1	50	
	SAM632SS	63 x 2"	63 2"	5.8	83	147	69	18	23.4	60	
	SAM903SS	90 x 3"	90 3"	8.2	118	181	87	23	29.8	90	
	SAM1104SS	110 x 4"	110 4"	10	152	203	82	31	35.8	115	



## Adattatore femmina singola parete con inserto inox (AISI 304)

Vista assonometrica	Articolo	Ø Dn (mm)	F	S	D	L	L1	L2	L3 min	CH	Note
	SAF50112SS	50 x 1 1/2"	50 1 1/2"	4.6	70	110	62	15	19	55	
	SAF502SS(*)	50 x 2"	50 2"	4.6	84	115	62	20	23.7	65	
	SAF63112SS(*)	63 x 1 1/2"	63 1 1/2"	5.8	71	118	69	15	19	55	
	SAF632SS	63 x 2"	63 2"	5.8	84	122	69	20	23.7	65	
	SAF903SS	90 x 3"	90 3"	8.2	119	153	87	24	33.3	95	
	SAF1104SS	110 x 4"	110 4"	10	152	166	82	31	39.3	120	

(\*) disponibile su richiesta



## Adattatore femmina doppia parete per sistema coassiale inserto inox (AISI 304)

37

Vista assonometrica	Articolo	Ø Dn (mm)	F	D1	D	S	L	L1	L2	L3 min	CH	Note
---------------------	----------	--------------	---	----	---	---	---	----	----	-----------	----	------



SAWFD50112SS	50 x 1½"	50 1½"	63	75	4.6	187	79	63	19	55		
SAWFD632SS	63 x 2"	63	2"	75	90	5.8	210	90	70	23.7	65	
SAWFD903SS	90 x 3"	90	3"	125	125	8.2	243	73	-	33.3	95	
SAWFD1104SS	110 x 4"	110	4"	125	153	10	342	165	95	39.3	120	



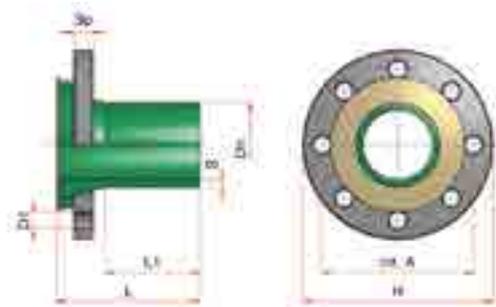
## Kit flangia - flangia in acciaio inox (AISI 304) e guarnizione in Viton

Vista assonometrica	Articolo	Ø Dn (mm)	S	L	L1	H	Int. A	D1	Sp	Fori (Nr)	Note
---------------------	----------	--------------	---	---	----	---	-----------	----	----	--------------	------



SFLAK32SSV	32	32	3	81	45	115	85	14	10	4	flangia UNI-EN 1092-1
SFLAK50SSV	50	50	4.6	95	67	150	110	18	12	4	flangia UNI-EN 1092-1
SFLAK63SSV	63	63	5.8	114	75	165	125	18	12	4	flangia UNI-EN 1092-1
SFLAK90SSV	90	90	8.2	148	100	200	160	18	13	8	flangia UNI-EN 1092-1
SFLAK110SSV	110	110	10	147	99	220	180	18	13	8	flangia UNI-EN 1092-1

dadi, bulloni e rondelle non inclusi

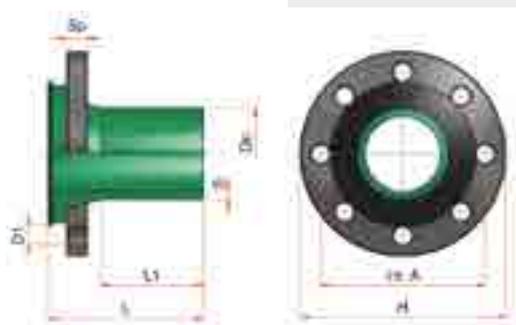


# Sistema per il trasporto dell'AdBlue e per applicazioni speciali

38

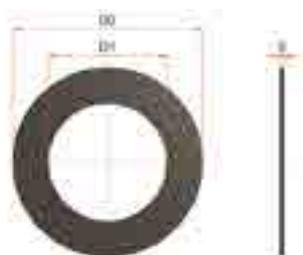
## Kit flangia - flangia in acciaio ricoperta in PP e guarnizione in Viton

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	S	L	L1	H	Int. A	D1	Sp	Fori (Nr)	Note
	SFLAK32PP	32	32	3	81	45	115	85	14	17	4	UNI-EN 1092-1
	SFLAK50PP	50	50	4.6	95	67	150	110	18	19	4	UNI-EN 1092-1
	SFLAK63PP	63	63	5.8	114	75	165	125	18	20	4	UNI-EN 1092-1
	SFLAK90PP	90	90	8.2	148	100	200	160	18	21	8	UNI-EN 1092-1
	SFLAK110PP	110	110	10	147	99	220	180	18	22	8	UNI-EN 1092-1
	SFLAK160PP	160	160	14.6	180	105	285	240	22	28	8	UNI-EN 1092-1



## Parti di ricambio - guarnizione in Viton

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	D1	D2	S	Note
	SGUAV32	32	30	71	3	
	SGUAV50	50	45	92	3	
	SGUAV63	63	60	107	3	
	SGUAV90	90	89	142	3	
	SGUAV110	110	110	162	3	



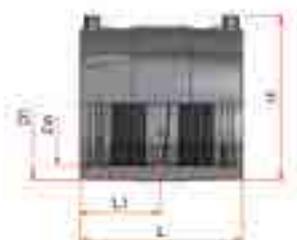
## Manicotto per tubo secondario elettrosaldabile

Vista assometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	D1	L1	L	H	Note
-------------------	----------	-----------	----	----	----	---	---	------



SMES225 (*)	225	225	272	104	212	274
-------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

disponibile su richiesta



# Flange passa-parete per sistemi SP/DP

## 40 Flangia passa-parete

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	L1	L	H	int. A	Ø fresa tazza	Note
---------------------	----------	--------	----	----	---	---	--------	---------------	------

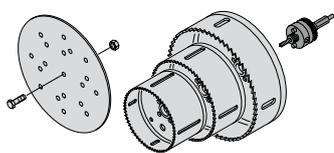


SEB32	32	32	43.5	55	128	101.5	70	per tubo SP Ø32mm
SEB40	40	40	43.5	55	128	101.5	70	per tubo DP Ø32mm
SEB50	50	50	63.5	75	160	133.5	98	per tubo SP Ø50mm
SEB63	63	63	63.5	75	160	133.5	98	per tubo SP Ø63mm e DP Ø50mm
SEB75	75	75	63.5	75	160	133.5	98	per tubo DP Ø63mm
SEB90	90	90	63.5	75	160	133.5	98	per tubo SP Ø90mm
SEB110	110	110	63.5	75	205	178	140	per tubo SP Ø110mm
SEB125	125	125	63.5	75	205	178	140	per tubo DP Ø90mm e Ø110mm



## Kit per l'installazione delle flange passa-parete art. SEB

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Note
---------------------	----------	--------	------



SSET4	32 - 125	Il kit comprende:
		- nr. 1 dima di foratura (STEM)
		- nr. 1 mandrino (SMAN)
		- nr. 3 frese a tazza (STAZ70, STAZ98, STAZ140)

## Flangia passa-parete meccanica elettrosaldabile

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	L1	L	X	H	Ø fresa tazza	Note
---------------------	----------	-----------	----	----	---	---	---	------------------	------



SEBEP32 • (*)	32	32	122	153	5 ÷16	105	79		per tubo SP Ø32 mm
SEBEP40 • (*)	40	40	128.5	170.5	5 ÷16	105	79		per tubo DP Ø32 mm
SEBEP63 •	63	63	114	159.5	4 ÷16	150	111		per tubo SP Ø63 mm. e DP Ø50 mm
SEBEP75 •	75	75	130	175.5	4 ÷16	150	111		per tubo DP Ø63 mm
SEBEP90 •	90	90	228	270	4 ÷16	210	152		per tubo SP Ø90 mm
SEBEP110 •	110	110	232	274	4 ÷16	210	152		per tubo SP Ø110 mm
SEBEP125 •	125	125	235	277	4 ÷16	210	152		per tubo DP Ø90 mm. e Ø110 mm

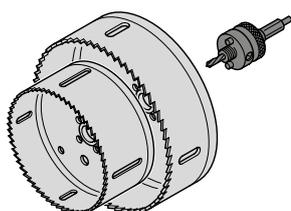
• per una corretta installazione usare l'ideale chiave di serraggio

(\*) disponibili a breve



## Kit per l'installazione delle flange passa-parete art. SEBEP

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Note
---------------------	----------	-----------	------

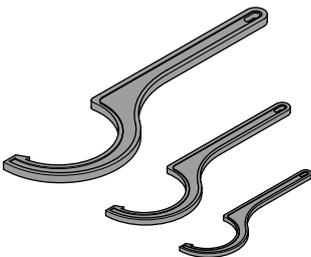


SSET4C	63-125	Il kit comprende:
		- nr. 1 mandrino (SMAN)
		- nr. 2 frese a tazza (STAZ111, STAZ152)

# Flange passa-parete per sistemi SP/DP

42

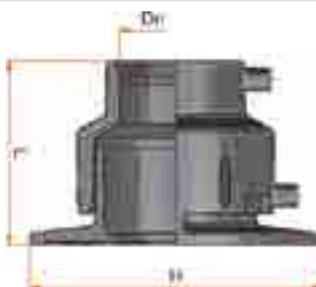
## Chiave di serraggio per flange passa-parete art SEBEP

Vista assonometrica	Articolo	Note
	CHIAVE063	per SEBEP Ø 32, 40
	CHIAVE090	per SEBEP Ø 63, 75
	CHIAVE110	per SEBEP Ø 90, 110, 125

## Flangia passa-parete elettrosaldabile

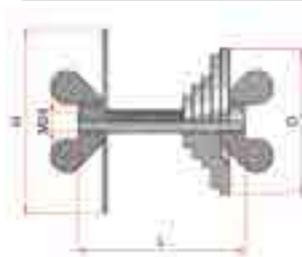
Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	L	H	Ø fresa tazza	Note
	SEBE32 •	32	32	150	170	51	per tubo SP Ø32mm
	SEBE50 •	50	50	148.5	170	51	per tubo SP Ø50mm
	SEBE63 •	63	63	112	200	79	per tubo SP Ø63mm per tubo DP Ø50mm
	SEBE75 •	75	75	126,5	200	98	per tubo DP Ø63mm
	SEBE90 •	90	90	200	235	140	per tubo SP Ø90mm
	SEBE110 •	110	110	205	235	140	per tubo SP Ø110mm
	SEBE125 •	125	125	208	235	140	per tubo DP Ø90mm e Ø110mm

- per installare correttamente utilizzare il SEBECOMT

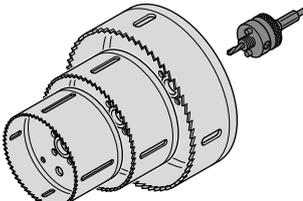


## Utensile di compressione per flange passa-parete elettrosaldabili art. SEBE

Vista assonometrica	Articolo	L	D	H	Note
	SEBECOMT	180	158	200	

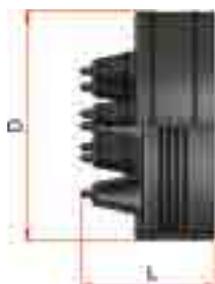


## Kit per l'installazione delle flange passa-parete art. SEBE

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Note
	SSET4D	32-125	Il kit comprende:
			- nr. 1 mandrino (SMAN) - nr. 4 frese a tazza (STAZ51, STAZ79, STAZ98, STAZ140)

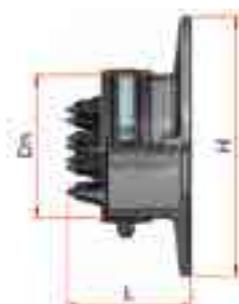
## Flangia passa-parete per il passaggio di cavi

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	D	L	Note
	SCCAB110	110	118	67.5	



## Flangia passa-parete elettrosaldabile per il passaggio di cavi

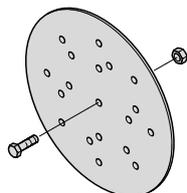
Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Dn	L	H	Note
	SEBEC110	110	110	100	200	



# Flange passa-parete per sistemi SP/DP

44 Dima di foratura per flange passa-parete art. SEB

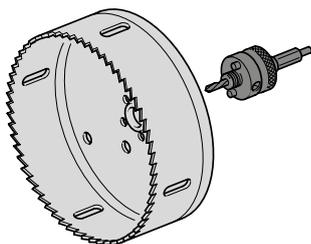
Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Note
---------------------	----------	-----------	------



STEM	32 - 125		
------	----------	--	--

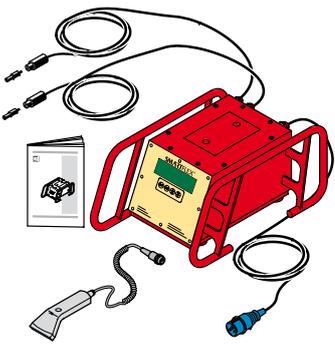
## Frese a tazza e mandrino

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Note
---------------------	----------	-----------	------



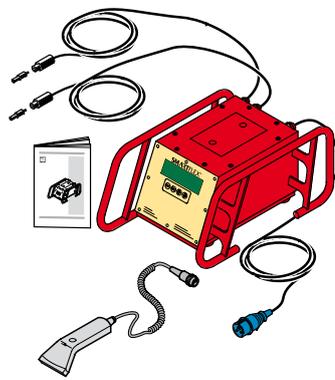
STAZ51	51	per SEBE Ø 32, 50
STAZ70	70	per SEB Ø 32, 40
STAZ79	79	per SEBE Ø 63
STAZ98	98	per SEB Ø 50, 63, 75, 90 and SEBE Ø 75
STAZ111	111	per SEBEP Ø 63,75
STAZ140	140	per SEB Ø 110, 125 - SEBE Ø 90, 110, 125
STAZ152	152	per SEBEP Ø 90, 110, 125

## Saldatrice multifunzione con lettore codice a barre - versione leggera

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Note
	SSEL8404L/220 (*)	32-125	220V
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rilevazione temperatura ambiente</li> <li>- Regolazione della tensione di saldatura 5-42 V</li> <li>- Scarico dati tramite collegamento USB a PC</li> <li>- Potenza Max: 1000 VA</li> <li>- Dimensioni: 310x210x160 mm</li> <li>- Peso: 14 kg</li> <li>- Protezione: IP54</li> </ul>		

(\*) salda fino al Ø110 DP

## Saldatrice multifunzione con lettore codice a barre

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Note
	SSEL8404/220	32-225	220V
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rilevazione temperatura ambiente</li> <li>- Regolazione della tensione di saldatura 5-42 V</li> <li>- Scarico tramite collegamento Bluetooth a PC con apposito software</li> <li>- Potenza Max: 1200 VA</li> <li>- Dimensioni: 500x300x190 mm</li> <li>- Peso: 26 kg</li> <li>- Protezione: IP54</li> </ul>		

## Parti di ricambio - lettore codice a barre per saldatrice

Vista assonometrica	Articolo	Note
	BCSCAN	per SSEL8404
	BCSCAN8403	per SSEL8403

# Attrezzature

46

## Adattatore 90° per connettori di saldatura

Vista assonometrica

Articolo



CONN4490

## Stampante bluetooth portatile

Vista assonometrica

Articolo

Note



BTPRINT

per SSEL8404

## Unità scarico dati

Vista assonometrica

Articolo

Note



DLU

per SSEL8404

## Unità GPS

Vista assonometrica

Articolo

Note



GPS

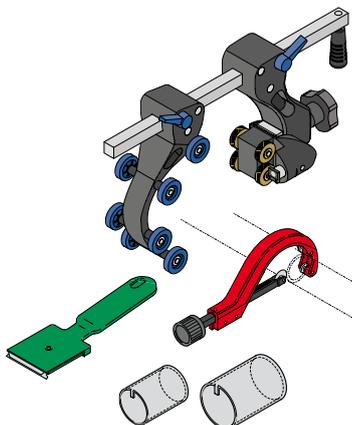
per SSEL8404

## Kit attrezzature base per saldatura

Vista assonometrica

Articolo

Note



SKSTOR

Il kit include:

SCUT tagliatubo

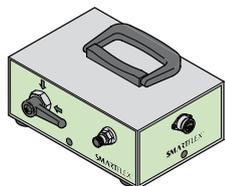
RAM1 raschiatubo manuale

GL-RASC-25/125, raschiatubo orbitale

STP coppia maschere protezione taglio per sist. DP (50 e 63)

## Unità per test di collaudo (pressione o vuoto)

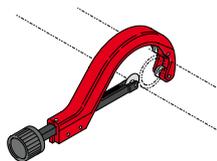
Vista assonometrica	Articolo	Note
---------------------	----------	------



SENS010	Unità per test in pressione tubazioni
SVTU	Unità per test in depressione pozzetti

## Tagliatubo con lame di ricambio

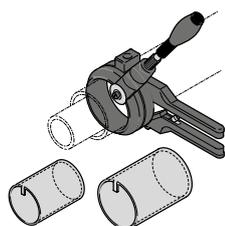
Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Note
---------------------	----------	-----------	------



SCUT3	32 - 40	
SCUT	50 - 125	
SLRCUT	-	lama di ricambio SCUT
SCUT2	75 - 180	
SLRCUT2	-	lama di ricambio SCUT2

## Tagliatubo per tubo doppia parete con lame di ricambio e maschere di protezione

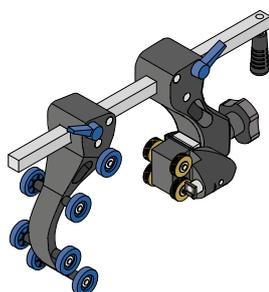
Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Note
---------------------	----------	-----------	------



SCUTDW	50 - 63	
SLRDW	-	lama di ricambio SCUTDW
STP	50 - 63	coppia maschere di protezione
STP90	90	maschera di protezione
STP110	110	maschera di protezione

## Raschiatubo orbitale

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Note
---------------------	----------	-----------	------



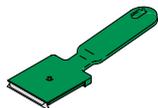
GL-RASC-25/125	25 - 125
RATOR63200	63 - 200

# Attrezzature

48

## Raschietto manuale

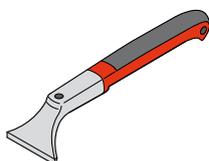
Vista assonometrica	Articolo	Note
---------------------	----------	------



RAM1

## Raschietto manuale per tubazione UL 971

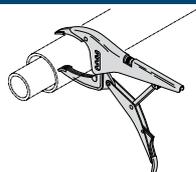
Vista assonometrica	Articolo	Note
---------------------	----------	------



RAM2

## Pinza per tubo doppia parete

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Note
---------------------	----------	-----------	------

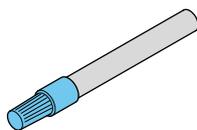


SPLIDW

50 - 63

## Marcatore bianco

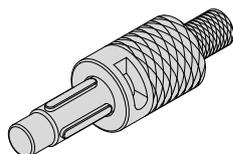
Vista assonometrica	Articolo	Note
---------------------	----------	------



MARK

## Raschietto per tubazione UL971

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Note
---------------------	----------	-----------	------



RATUL50

50

RATUL63

63

Richiede il kit trapano per RATUL

## Kit trapano per RATUL

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Note
---------------------	----------	-----------	------

RATUL50KD

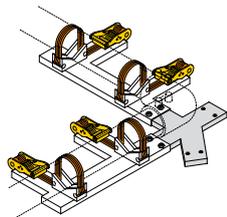
50

RATUL63KD

63

## Allineatore

Vista assonometrica	Articolo	Ø (mm)	Note
---------------------	----------	-----------	------



ALL225/4	50 - 225		
----------	----------	--	--

## Detergente

Vista assonometrica	Articolo	Note
---------------------	----------	------



LID1	1.000 ml aerosol
contiene butano, propano e isopropanolo	

## Sigillante per filetti

Vista assonometrica	Articolo	Note
---------------------	----------	------



SF	tubo gr. 75
----	-------------



## **SMART***lpg*

- Tubazioni
- Raccordi crimpati

Sistema completo di tubazioni,  
raccordi ed accessori  
per il trasporto di Lpg  
per autotrazione.

# Smart Lpg

## 52 Tubazione

Vista assonometrica	Articolo	Ø Int (mm)	Ø Est (mm)	Note
	TGSMA25	25	32	
	TGSMA32	32	40	

## Raccordo terminale filetto maschio conico

Vista assonometrica	Articolo	Note
	TGSAM2534NPTCM	3/4" NPT
	TGSAM251BSPTCM	1" BSPT
	TGSAM32114BSPTCM	1"1/4 BSPT

## Raccordo terminale filetto maschio parallelo con ogiva conica

Vista assonometrica	Articolo	Note
	TGSAM251BSPPCM	1" BSPP
	TGSAM32114BSPPCM	1"1/4 BSPP

## Kit Flangia crimpata

Vista assonometrica	Articolo	Note
	TGSFLAK25	
	TGSFLAK32	

## Guarnizione di ricambio

Vista assonometrica	Articolo	Note
	TGSGUA25	
	TGSGUA32	

## Taglio e imballo su misura e crimpaggio raccordi

Articolo	Note
TGSPREASSPRESS	Taglio, crimpatura e imballo

## Test in pressione e test report

Articolo	Note
TGSTESTREPORT	Test in pressione a 50 bar rotolo preassemblato emissione certificato di test



# Smart Conduit

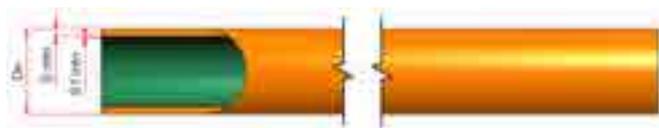
- Tubazioni
- Raccordi elettrosaldabili
- Raccordi a compressione

Sistema completo di tubazioni,  
raccordi ed accessori  
per la protezione di cavi elettrici,  
di segnale e tubi di monitoraggio.

# Tubazioni

## 56 Tubazione Conduit

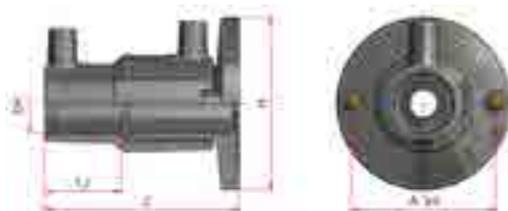
Vista assonometrica	Articolo	OD	Dn	S	S1	Peso (Kg/m)	Note
	TCON32R100	1"	32	2.4	0.4	0.28	



# Flange passaparete

## Passa-parete elettrosaldabile

Vista assonometrica	Articolo	OD	Dn	L1	L	H	Int. A	Note
	CEBE32 *	1"	32	43	110	98	81,5	



\* per la corretta installazione utilizzare il SEBECOMT (v. catalogo Smartflex)

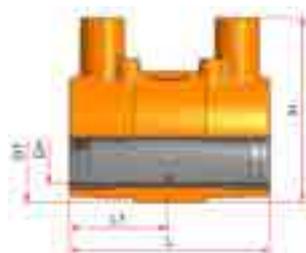
# Raccordi elettrosaldabili e adattatori

## Manicotto elettrosaldabile

Vista assometrica	Articolo	OD	Dn	D1	L1	L	H	Note
-------------------	----------	----	----	----	----	---	---	------



CME32	1"	32	46	34	70	65	
-------	----	----	----	----	----	----	--



## Curva a 90° elettrosaldabile

Vista assometrica	Articolo	OD	Dn	L1	L2	L	H	Note
-------------------	----------	----	----	----	----	---	---	------



CGE32	1"	32	34	64	57,5	80	
-------	----	----	----	----	------	----	--

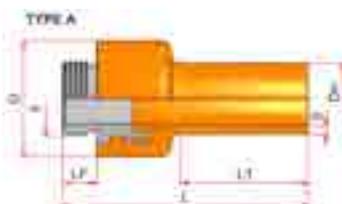


## Adattatore maschio nichelato

Vista assometrica	Articolo	OD	Dn	S	F	LF min	D	L1	L	CH	LCH	Note
-------------------	----------	----	----	---	---	--------	---	----	---	----	-----	------



CAM321P 1" x 1"	32	3	1"	16.8	50	48	110	34	10	
-----------------	----	---	----	------	----	----	-----	----	----	--



# Raccordi elettrosaldabili e adattatori

## 58 Tappo per messa a terra

Vista assonometrica	Articolo	OD	Dn	L1	L2	L	H	Note
---------------------	----------	----	----	----	----	---	---	------

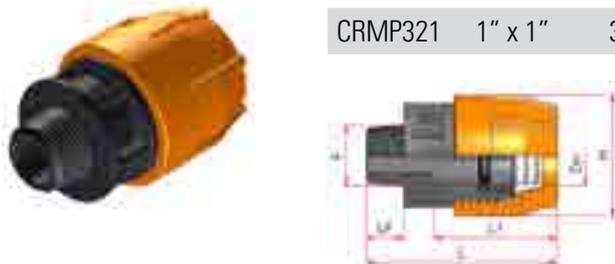


CETH32	1"	32	36	67	65,5	65	
--------	----	----	----	----	------	----	--

# Raccordi a compressione

## Adattatore maschio

Vista assonometrica	Articolo	OD	Dn	F	LF	L1	L	H	Note
---------------------	----------	----	----	---	----	----	---	---	------



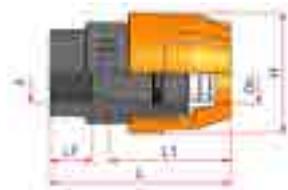
CRMP321	1" x 1"	32	1"	19.1	62,5	102	64.5	
---------	---------	----	----	------	------	-----	------	--

## Adattatore femmina

Vista assonometrica	Articolo	OD	Dn	F	LF	L1	L	H	Note
---------------------	----------	----	----	---	----	----	---	---	------



CRFP321	1" x 1"	32	1"	20	62,5	88	64.5	
---------	---------	----	----	----	------	----	------	--



## Manicotto

Vista assonometrica	Articolo	OD	Dn	L1	L	H	Note
---------------------	----------	----	----	----	---	---	------



CMP32	1"	32	62.5	138	64.5	
-------	----	----	------	-----	------	--



## Tappo

Vista assonometrica	Articolo	OD	Dn	L1	L	H	Note
---------------------	----------	----	----	----	---	---	------



CECP32	1"	32	62.5	83	54.5	
--------	----	----	------	----	------	--



# Raccordi a compressione

## 60 Curva a 90°

Vista assonometrica	Articolo	OD	Dn	L1	L	H	H1	Note
---------------------	----------	----	----	----	---	---	----	------



CGP32	1"	32	62,5	120	86	120	
-------	----	----	------	-----	----	-----	--



## Curva maschio a 90°

Vista assonometrica	Articolo	OD	Dn	F	L fil	L1	L	H	Note
---------------------	----------	----	----	---	-------	----	---	---	------



CGMP321	1" x 1"	32	1"	19.1	62.5	114	84	
---------	---------	----	----	------	------	-----	----	--

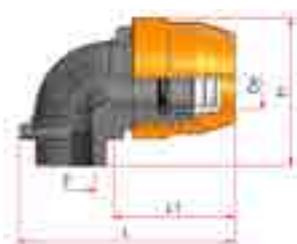


## Curva femmina a 90°

Vista assonometrica	Articolo	OD	Dn	F	L1	L	H	Note
---------------------	----------	----	----	---	----	---	---	------



CGFP321	1" x 1"	32	1"	62.5	105.5	79.5	
---------	---------	----	----	------	-------	------	--







## Pozzetti e Vasche

- Pozzetti serbatoio modello *High Tech*
- Pozzetti serbatoio modello *Standard*
- Vasche erogatore modello *Standard*
- Pozzetti e vasche preassemblati

Un'ampia gamma di manufatti  
in polietilene per ogni esigenza  
di installazione

# Pozzetti e Vasche

64

Con il nostro marchio produciamo e commercializziamo vasche e pozzetti in polietilene ad alta densità, conformi agli standard delle principali compagnie petrolifere italiane e internazionali.

Grazie alla lunga esperienza nel settore e al contatto quotidiano con gli installatori, proponiamo un'ampia gamma di manufatti in polietilene superlineare, prodotti nei nostri stabilimenti in Italia.

Ciò che ci caratterizza è la continua ricerca della facilità d'installazione in una configurazione capace di ridurre i costi di trasporto, pur mantenendo un elevato standard qualitativo.

## **La linea è composta da:**

- Pozzetti serbatoio modello High Tech;
- Pozzetti serbatoio modello Standard;
- Vasche erogatore modello Standard;
- Vasche preassemblate:
  - carico concentrato con ingressi verticali;
  - carico concentrato con ingressi orizzontali;
  - vasca di sezionamento;
  - barilotto;
  - vasca per erogatore.

**POZZETTI E VASCHE** in polietilene.

La nostra gamma comprende pozzetti e vasche in diverse dimensioni e modelli, per soddisfare ogni esigenza d'installazione.

## **POZZETTI SERBATOIO MODELLO HIGH TECH**

In polietilene superlineare, sono studiati e dimensionati per garantire l'integrità e la tenuta stagna al termine dell'assemblaggio, permettono l'esecuzione della prova di collaudo in depressione tramite il sistema "SVTU".

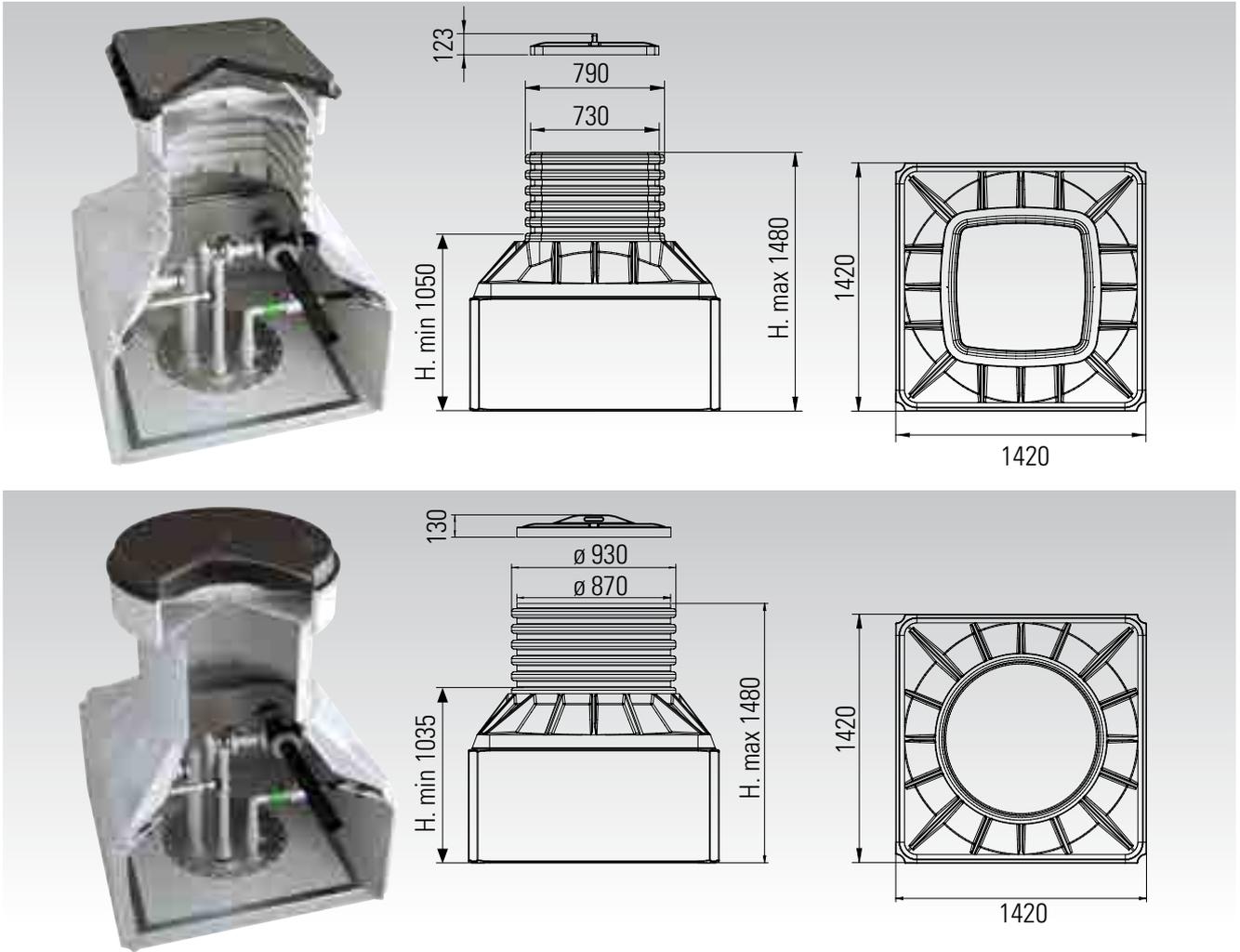
## **VASCHE PREASSEMBLATE**

Pensate per velocizzare la realizzazione dell'impianto, nel rispetto degli standard del committente, le vasche preassemblate sono realizzate artigianalmente e collaudate una ad una prima della spedizione.



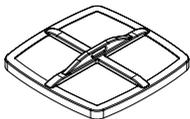
# Pozzetti serbatoio modello Super High Tech

In Pead a resistenza maggiorata collaudabili

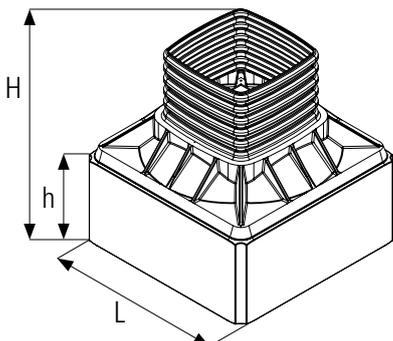


## Pozzetto per passo d'uomo a base quadra con torretta quadra

Vista assonometrica	Articolo	L (mm)	h (mm)	H (mm)	Note
---------------------	----------	-----------	-----------	-----------	------

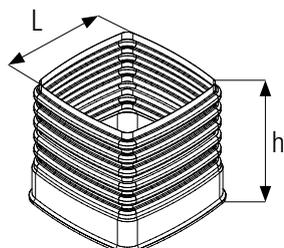


	GL-SHT-Q-B	1420	650	1480	h coperchio 123 mm
--	------------	------	-----	------	--------------------



## Prolunga quadra per pozzetto con torretta quadra

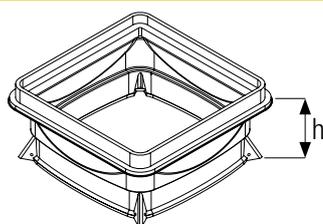
Vista assonometrica	Articolo	L (mm)	h (mm)	Note
---------------------	----------	-----------	-----------	------



GL-SHT-PRO-Q-B	790	730	Parte inserita 180 mm.
----------------	-----	-----	------------------------

## Attacco pozzetto per ancoraggio a chiusino quadro

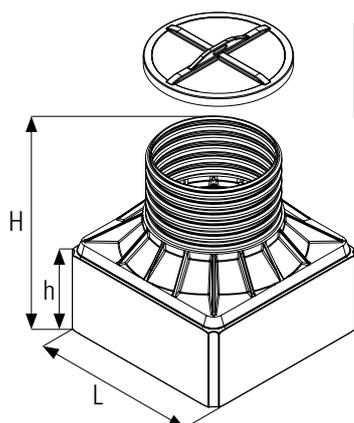
Vista assonometrica	Articolo	h (mm)	Note
---------------------	----------	-----------	------



GL-ATT-SHT-CQ900N	335	per chiusini mod. CQ 950C e CQ950D
-------------------	-----	------------------------------------

## Pozzetto per passo d'uomo a base quadra con torretta circolare

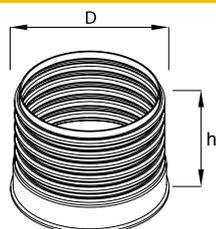
Vista assonometrica	Articolo	L (mm)	h (mm)	H (mm)	Note
---------------------	----------	-----------	-----------	-----------	------



GL-SHT-T-B	1420	600	1480	h coperchio 130 mm
------------	------	-----	------	--------------------

## Prolunga circolare per pozzetto con torretta circolare

Vista assonometrica	Articolo	D (mm)	h (mm)	Note
---------------------	----------	-----------	-----------	------



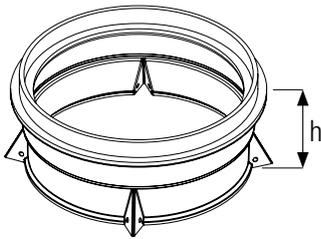
GL-SHT-PRO-T-B	930	750	Parte inserita 200 mm.
----------------	-----	-----	------------------------

# Pozzetti serbatoio modello Super High Tech In Pead a resistenza maggiorata collaudabili

68

## Attacco pozzetto per ancoraggio a chiusino circolare

Vista assonometrica	Articolo	h (mm)	Note
---------------------	----------	-----------	------



GL-ATTSHT-CC1100N	352	per chiusini mod. CC1100C e CC1100D
-------------------	-----	-------------------------------------

## Kit ancoraggio pozzetto al serbatoio - Prova di tenuta finale

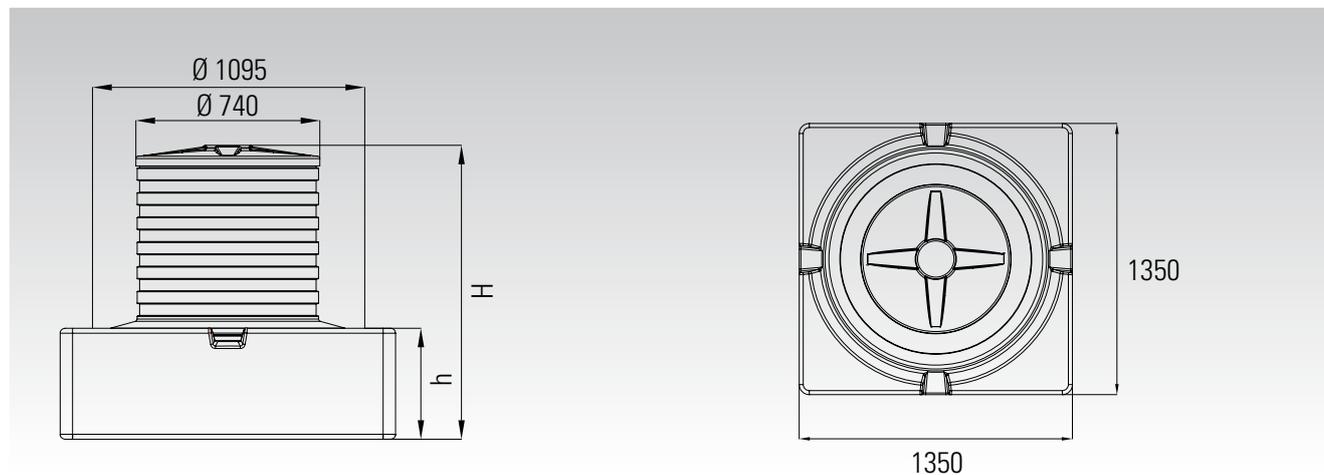
	Articolo	Note
Kit ancoraggio pozzetto al serbatoio	GL-P-KIT	Staffe, guarnizione e 40 bulloni per ancoraggio dim 1200x1200 mm
Sigillante di tenuta	GL-COLLA	
Prova di tenuta finale	GL-COLL-HT	Giornata di collaudo
	GL-KM-A/R	Rimborso chilometrico

**L'esecuzione della prova è vincolata all'installazione delle flange passaparete tipo SEBE e/o SEBEP per SMARTFLEX + CEBE per cavidotti e messa a terra, e va svolto a cantiere aperto, prima del riempimento piazzale, così da poter visionare ogni componente installato**

# Pozzetti serbatoio modello High Tech

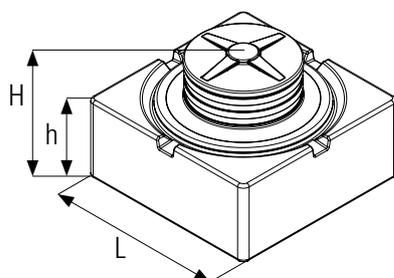
**Greenline**

In Pead a resistenza maggiorata collaudabili



Pozzetto per passo d'uomo High Tech a base quadra con torretta circolare

Vista assonometrica	Articolo	L (mm)	h (mm)	H (mm)	Note
---------------------	----------	-----------	-----------	-----------	------



GL-HT-450-600-B	1350	450	600	
GL-HT-450-800-B	1350	450	800	
GL-HT-450-1200-B	1350	450	1200	
GL-HT-650-800-B	1350	650	800	
GL-HT-650-1000-B	1350	650	1000	
GL-HT-650-1400-B	1350	650	1400	
GL-HT-850-995-B	1350	850	995	
GL-HT-850-1200-B	1350	850	1200	
GL-HT-850-1600-B	1350	850	1600	

# Pozzetti serbatoio modello High Tech In Pead a resistenza maggiorata collaudabili

70 Kit ancoraggio pozzetto PdU al serbatoio -  
Predisposizione per ancoraggio del pozzetto PdU al serbatoio (opzionale)

Articolo		Note
Kit ancoraggio pozzetto al serbatoio	GL-P-KIT	Staffe, guarnizione e 40 bulloni per ancoraggio dim 1200x1200 mm
Sigillante di tenuta	GL-COLLA	
Predisposizione per ancoraggio del pozzetto PdU al serbatoio	GL-TAGLIO	Realizzazione taglio e foratura per ancoraggio dim 1200x1200 mm su un pozzetto PdU

## Prova di tenuta finale\*

Vista assonometrica	Articolo	Note
	GL-COLL-HT	Giornata di collaudo
	GL-KM-A/R	Rimborso chilometrico

**L'esecuzione della prova è vincolata all'installazione delle flange passaparete tipo SEBE e/o SEBEP per SMARTFLEX + CEBE per cavidotti e messa a terra, e va svolto a cantiere aperto, prima del riempimento piazzale, così da poter visionare ogni componente installato**

# Pozzetti modello Standard

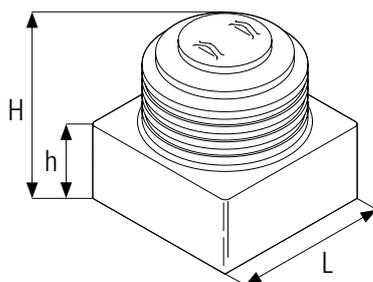
## In Pead vergine

Greenline

### Pozzetto per passo d'uomo

71

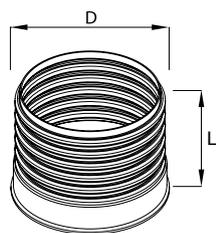
Vista assonometrica	Articolo	L (mm)	h (mm)	H (mm)	Note
---------------------	----------	-----------	-----------	-----------	------



GL-P-1240-1050-BQ	1240	550	1050	
GL-P-1240-1560-BQ	1240	550	1560	
GL-P-1240-1850-BQ	1240	550	1850	
GL-P-1420-1100-BQ	1420	600	1000	
GL-P-1420-1585-BQ	1420	600	1485	
GL-P-1420-1850-BQ	1420	600	1760	

### Prolunga per pozzetto modello Standard

Vista assonometrica	Articolo	D (mm)	L (mm)	Note
---------------------	----------	-----------	-----------	------



GL-PRO-940-600	940	600	da posizionare sul coperchio intermedio
GL-PRO-610-600	610	600	da posizionare sul coperchio superiore

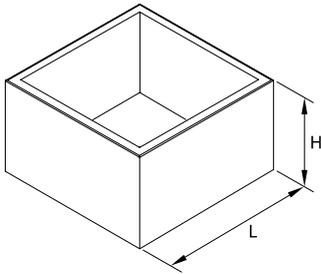
### Kit ancoraggio pozzetto modello Standard al serbatoio

Articolo	Note
Kit ancoraggio pozzetto al serbatoio	GL-P-KIT Staffe, guarnizione e 40 bulloni per ancoraggio dim 1200x1200 mm
Sigillante di tenuta	GL-COLLA
Predisposizione per ancoraggio del pozzetto PdU al serbatoio	GL-TAGLIO Realizzazione taglio e foratura per ancoraggio dim 1200x1200 mm su un pozzetto PdU

# Vasche modello Standard

## 72 Vasca di sezionamento a base quadrata

Vista assonometrica	Articolo	L (mm)	h (mm)	H (mm)	Note
---------------------	----------	--------	--------	--------	------

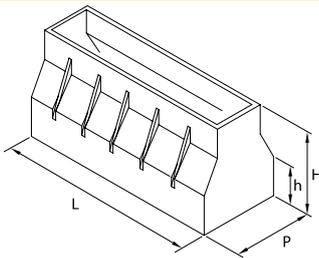


GL-PI-1420	1420	-	820	
------------	------	---	-----	--

Disponibile su richiesta anche con spessori maggiorati per condizioni particolari d'installazione

## Vasca per erogatore

Vista assonometrica	Articolo	Base (LxP)	h (mm)	H (mm)	Note
---------------------	----------	------------	--------	--------	------

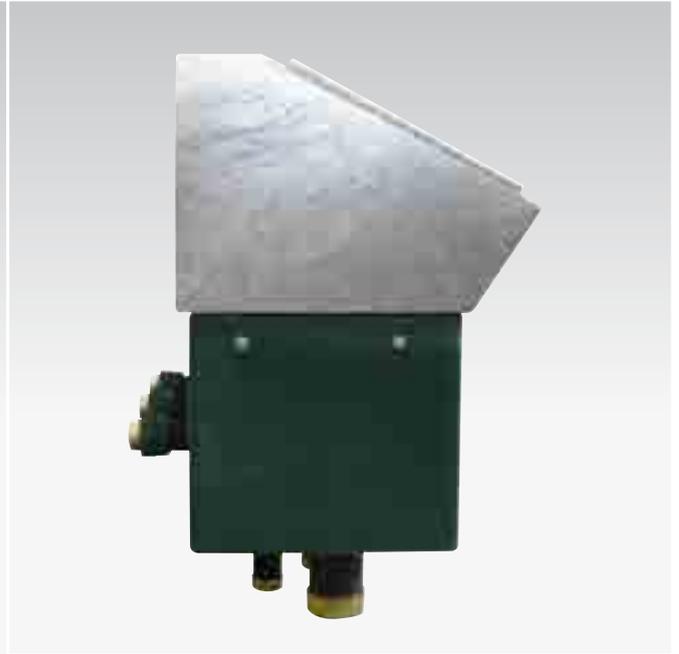


GL-V-800-750-CN	800x990	300	750	
GL-V-1550-750-CN	1550x 990	300	750	
GL-V-1550-1050-CN	1550x990	600	1050	



# Vasche e pozzetti preassemblati

74 Vasca per carico concentrato con ingressi verticali singola e doppia parete



**3 modelli:** 1) a coperchio trapezoidale, 2) a coperchio piatto non carrabile, 3) senza coperchio, raso, da piazzale

**3 tipologie:** tutto singola parete, doppia parete su carico e singola su ciclo chiuso, tutto doppia parete

### Tutto singola parete

- Linea carico: d. 90 mm (3") oppure d. 110 mm (4")
- Linea ciclo chiuso: d. 63 mm (2") oppure d. 50 mm (1"½)

### Tutto doppia parete

- Linea carico doppia parete d. 90 mm. (3") oppure d. 110 mm. (4")
- Linea ciclo chiuso doppia parete d. 63 mm. (2") oppure d. 50 (1"½)

### Doppia parete su carico

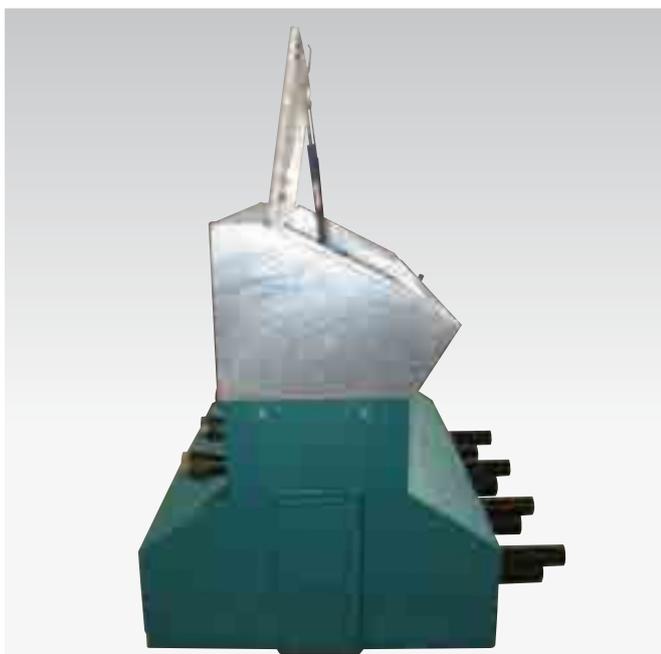
- Linea carico doppia parete: d. 90 mm (3") oppure d. 110 mm (4")
- Linea ciclo chiuso monoparete: d. 63 mm (2") oppure d. 50 mm (1"½)



Optional - serratura per carico centralizzato

*I prezzi sono forniti su richiesta*

## Vasca per carico concentrato con ingressi orizzontali singola e doppia parete



**3 modelli:** 1) a coperchio trapezoidale, 2) a coperchio piatto non carrabile, 3) senza coperchio, raso, da piazzale

**3 tipologie:** tutto singola parete, doppia parete su carico e singola su ciclo chiuso, tutto doppia parete

### Tutto singola parete

- Linea carico: d. 90 mm (3") oppure d. 110 mm (4")
- Linea ciclo chiuso: d. 63 mm (2") oppure d. 50 mm (1"½)

### Tutto doppia parete

- Linea carico doppia parete d. 90 mm. (3") oppure d. 110 mm. (4")
- Linea ciclo chiuso doppia parete d. 63 mm. (2") oppure d. 50 (1"½)

### Doppia parete su carico

- Linea carico doppia parete: d. 90 mm (3") oppure d. 110 mm (4")
- Linea ciclo chiuso monoparete: d. 63 mm (2") oppure d. 50 mm (1"½)

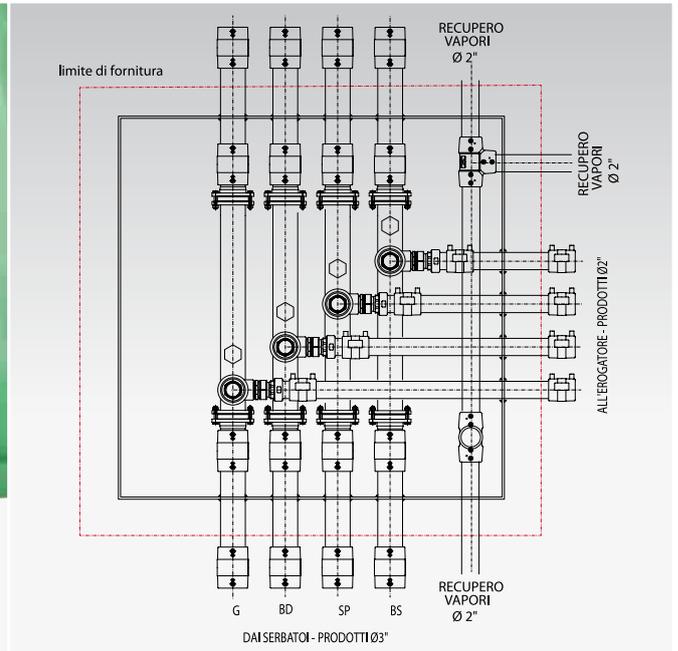


Optional - serratura per carico centralizzato

*I prezzi sono forniti su richiesta*

# Vasche e pozzetti preassemblati

76 Vasche di sezionamento



- Disponibile in vari modelli in **singola e doppia parete**
- Il numero di collettori può variare in funzione degli erogatori e configurazione dell'impianto
- In tutti i modelli, la valvola a sfera è posta in verticale, sotto la valvola ad angolo, per l'apertura/chiusura dell'uscita corrispondente.
- Come standard la linea di RV è in D. 63 mm singola parete, ma può essere anche realizzata in un diametro diverso, anche in doppia parete
- Realizziamo modelli fuori standard previo studio di fattibilità da parte del nostro Ufficio Tecnico

*I prezzi sono forniti su richiesta*

## Barilotti



- Disponibili in 2 modelli: con/senza flangia di sezionamento prodotti

**Entrambi i modelli sono disponibili:**

- Con tubazioni di ingresso/uscita in singola e doppia parete
- Con numero di attacchi variabile, da 1 a 5, sia in ingresso che in uscita permettendo un numero di combinazioni elevato
- Come standard realizziamo manufatti con tubazioni d. 63 mm. (singola o doppia parete) ma può essere anche realizzata in un diametro diverso
- La linea di recupero vapori non è compresa all'interno della vasca standard (ma può esserlo su richiesta)
- Realizziamo modelli fuori standard, anche con valvole pneumatiche, previo studio di fattibilità da parte del nostro Ufficio Tecnico.

*I prezzi sono forniti su richiesta*

# Vasche e pozzetti preassemblati

78 Vasche per erogatore

## **Sono disponibili varie tipologie di vasca:**

- In funzione del modello di erogatore (es. G/G, MPD2, MPD3, MPD4)
- Della tipologia dell'impianto (pompa sommersa/aspirazione)
- Nei diversi diametri delle linee prodotto e recupero vapori
- In singola o doppia parete

## **Per gli erogatori:**

- Dresser GLOBAL STAR ed HELIX 6000
- Tokheim Q500T1
- Gilbarco SK700-II
- Tatsuno

Realizziamo vasche anche per altri modelli di erogatori previo studio di fattibilità da parte del nostro Ufficio Tecnico.

## **I tubi sporgono inferiormente alla vasca di:**

- 15 cm circa per la singola parete 2"
- 30 cm circa per la doppia parete 2"

---

*I prezzi sono forniti su richiesta*





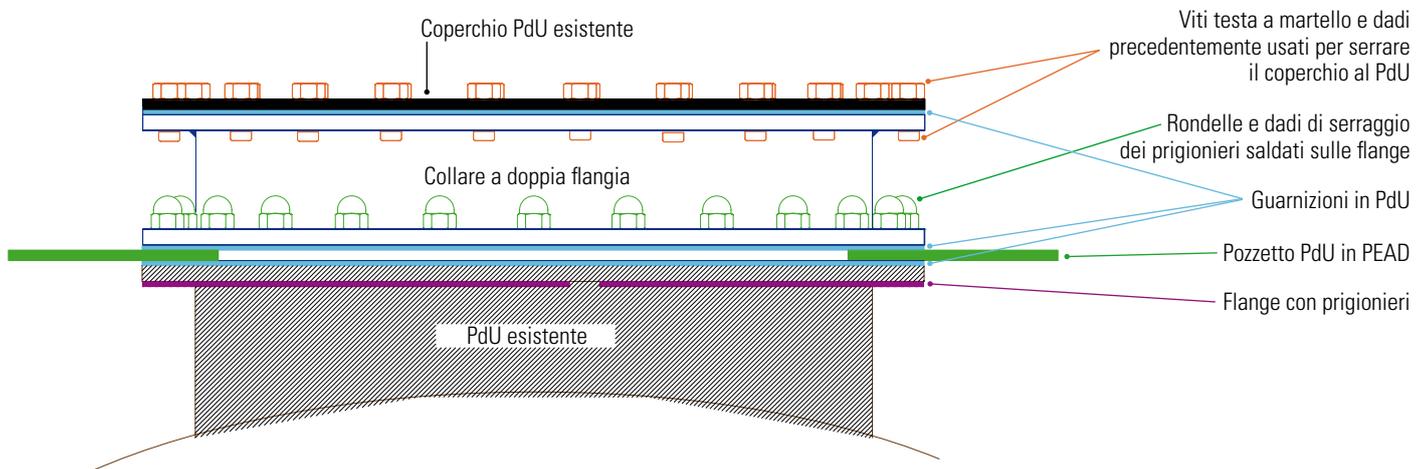
# ATS Retrofit

Sistema studiato  
per dare soluzione  
alle problematiche di presenza  
di acqua nei pozzetti  
passo d'uomo dei serbatoi.

# ATS RETROFIT

82

## Sistema brevettato (Brevetto nr. BO2007U000028) per l'ancoraggio totale stagno dei pozzetti in polietilene al passo d'uomo dei serbatoi



Questo innovativo sistema studiato per dare soluzione alle problematiche di presenza di acqua nei pozzetti passo d'uomo dei serbatoi, di facile installazione e duraturo nel tempo, non si limita a ricoprire/riparare l'esistente, ma crea un nuovo ancoraggio per permettere l'installazione dei pozzetti in PEAD sui serbatoi sprovvisti della vasca di contenimento.

### VANTAGGI:

- Il pozzetto PdU è installabile su serbatoi sprovvisti di attacco
- Risulta possibile smontare il coperchio del serbatoio senza smontare il pozzetto
- Il sistema costituisce una barriera stagna all'acqua in maniera bidirezionale
- Applicabile anche in presenza di sistemi per il rinnovo dei serbatoi (es. DOPA o DUPLO)

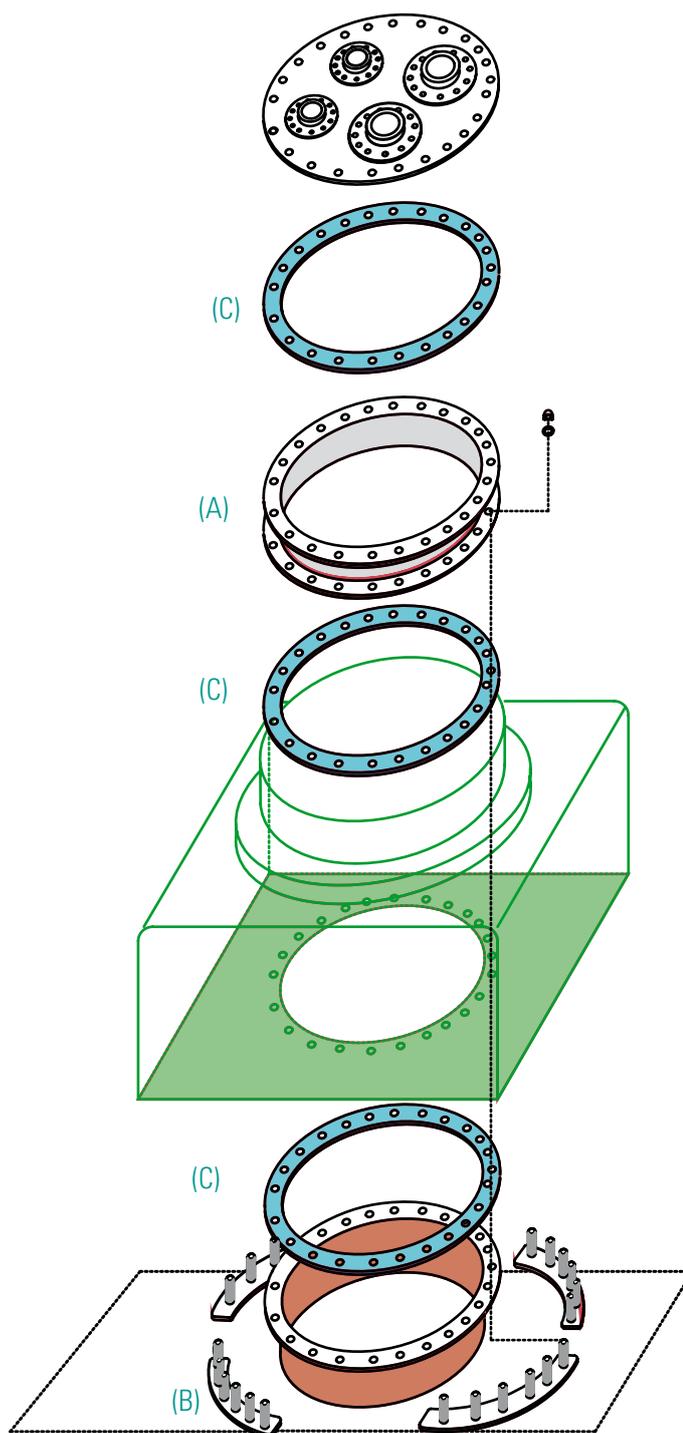
### L'INSTALLAZIONE DEL SISTEMA RICHIEDE

- Il pozzetto per PdU serie "HIGH TECH" o "SUPER HIGH TECH"
- Le flange passaparete elettrosaldabili SEBE, SEBEP e CEBE
- Il TEST DI COLLAUDO FINALE in depressione svolto dai nostri tecnici

*I prezzi sono forniti su richiesta*

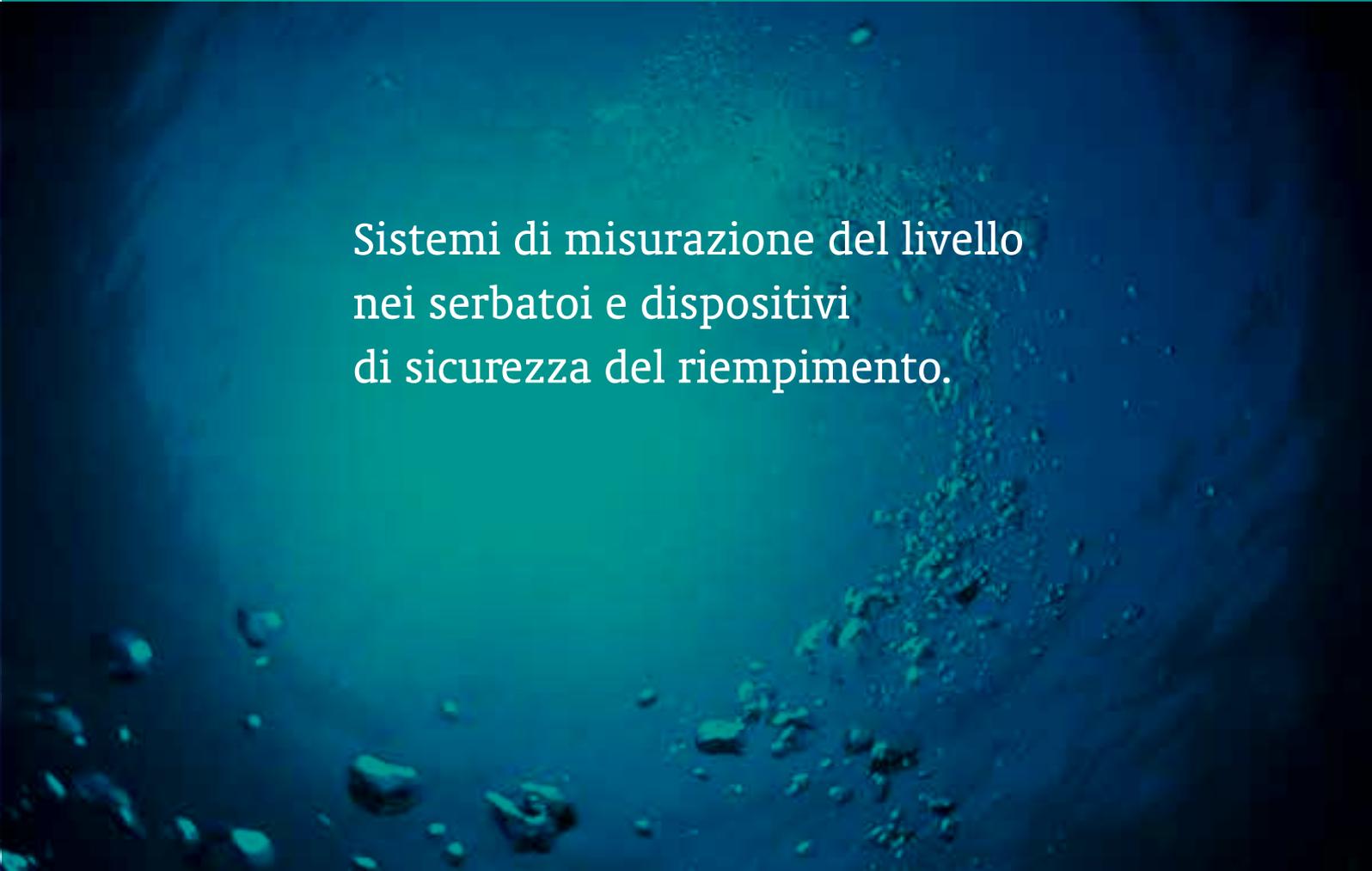
**COMPOSTO DA 3 ELEMENTI:**

- Flangia retrofit (A)
- 4 kit piastrini di ancoraggio (B)
- Guarnizioni e componenti di giunzione (C)





# Sonde di livello

A dark, underwater scene with a blue-green tint. Numerous bubbles of various sizes are rising from the bottom right towards the top left, creating a sense of depth and movement. The background is a gradient of dark blue to teal.

Sistemi di misurazione del livello  
nei serbatoi e dispositivi  
di sicurezza del riempimento.



## La misurazione automatica del livello dei serbatoi

Green Line si avvale della collaborazione con FAFNIR, azienda con sede ad Amburgo, certificata ISO 9001 (EN 29001). L'azienda produce dal 1965 sistemi di misurazione continua del livello nei serbatoi per liquidi di ogni tipo, oltre a dispositivi di sicurezza del riempimento dei serbatoi, quali protezioni di sovrappieno e controlli del segnale di limite. Tra i suoi obiettivi, l'ottimizzazione dei controlli di processo, l'aumento dell'economicità e la sicurezza di persone e ambiente.

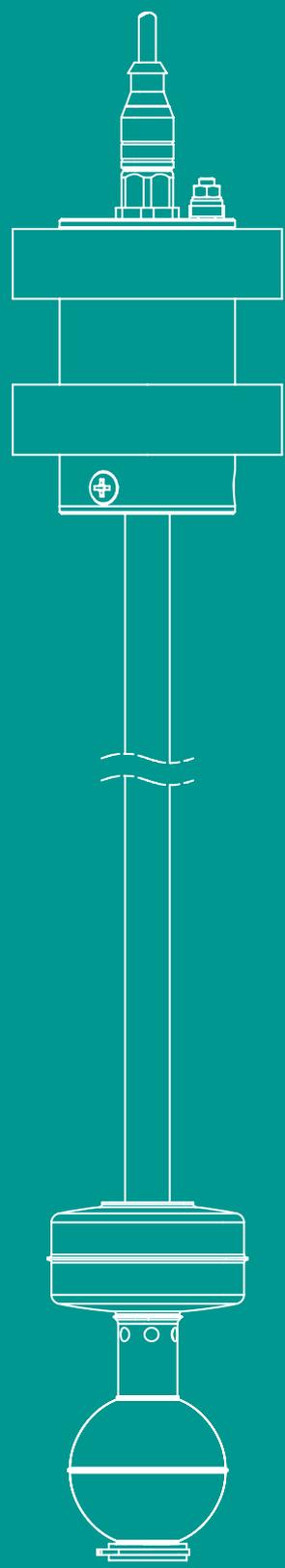
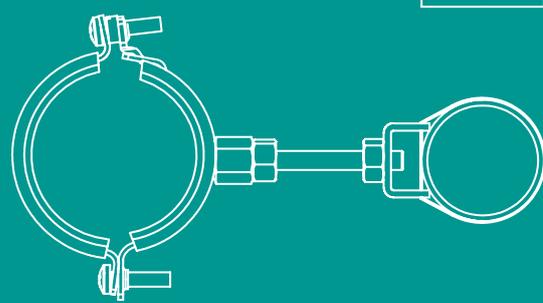
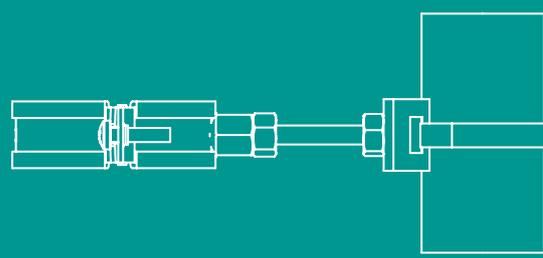
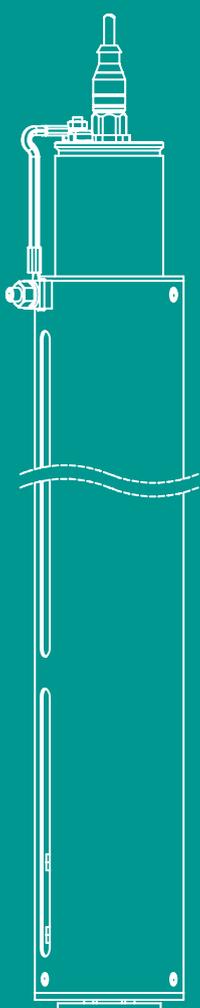
### I VANTAGGI DELLA TECNOLOGIA FAFNIR.

La misurazione del livello nei serbatoi avviene tramite il sistema di rilevamento elettronico VISY-X, formato da sensori di livello e ambientali di elevata precisione, funzionanti secondo il principio di misura magnetostriativo. Concepito specificamente per l'impiego nelle stazioni di servizio, permette di migliorare l'economicità e la logistica garantendo, al contempo, la sicurezza dell'impianto da tutti i punti di vista.

Data la sua struttura modulare, può essere usato anche come sistema di controllo del livello per i serbatoi dell'intero settore industriale, sia per i serbatoi di stoccaggio interrati sia per quelli aerei.

VISY-X è un efficiente strumento di programmazione grazie alla trasmissione a distanza dei dati. Consente l'amministrazione economica e la pianificazione della rete della stazione di servizio grazie al collegamento di più sistemi di gestione con interfacce proprietarie. Unitamente al sistema di gestione, VISY-X permette il controllo costante dei volumi e delle perdite: la visualizzazione e il controllo permanente dei contenuti dei serbatoi, del livello dell'acqua e il monitoraggio dei volumi consegnati.

Tutti i componenti a contatto con i prodotti sono in acciaio speciale, la messa in funzione è semplice ed economica e il sistema non necessita di manutenzione.



# VISY-X

88

## Misurazione del livello dei serbatoi e sistemi di sensori ambientali



### Alcuni componenti del programma di prodotti VISY-X:

VISY-Stick, VISY-Stick Sump, VISY-Command, VISY-RFT e VISY-Output

Il sistema VISY-X fornisce informazioni sui livelli di riempimento dei serbatoi e presenta, in più, diversi componenti relativi al settore dei sistemi di sensori ambientali. In quanto sistema di rilevamento elettronico, esso permette di migliorare l'economicità e la logistica delle stazioni di servizio, garantendo la sicurezza delle persone e dell'ambiente. Un rilevamento acqua integrato provvede alla garanzia della qualità del carburante. Unitamente al programma di gestione del punto vendita, il sistema permette il controllo costante dei volumi e delle perdite. L'ausilio della trasmissione a distanza di dati ne fa infine uno strumento di pianificazione di alta qualità.

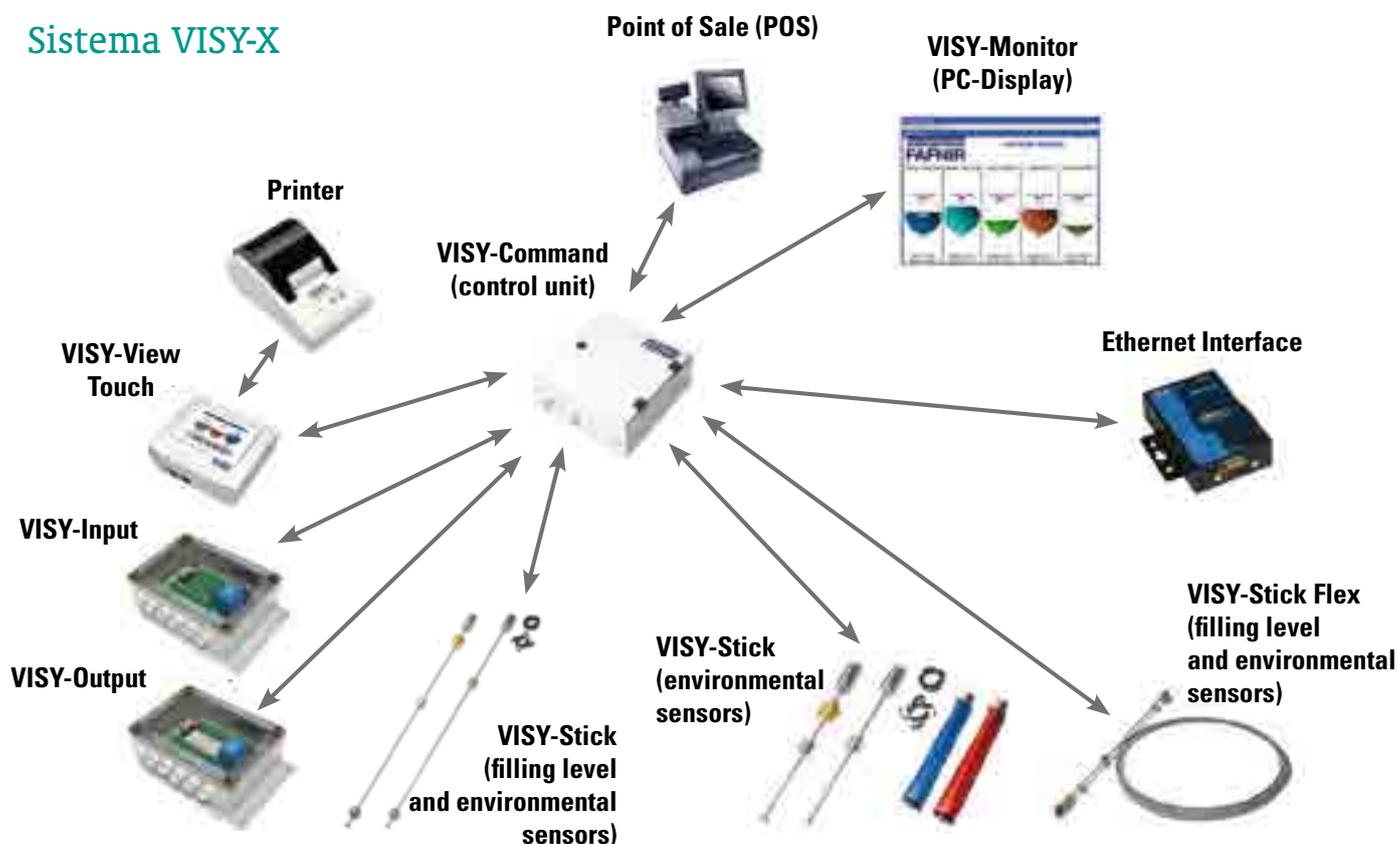
### Ambito di utilizzo

Il sistema di controllo dei livelli del serbatoio VISY-X è concepito specificamente per l'impiego nelle stazioni di servizio. Data la sua struttura modulare, può però essere usato anche come sistema di controllo del livello per i serbatoi dell'intero settore industriale che prevede lo stoccaggio di prodotti a base di oli minerali. VISY-X è indicato sia per i serbatoi di stoccaggio sotterranei sia per quelli in superficie.

### Vantaggi della tecnologia FAFNIR

- Sensori di livello e ambiente di elevata precisione funzionanti secondo il principio di misura magnetostriativo
- Efficiente strumento di programmazione grazie alla trasmissione a distanza di dati
- Amministrazione economica della pianificazione della rete della stazione di servizio
- Visualizzazione permanente del contenuto dei serbatoi
- Visualizzazione costante del livello dell'acqua
- Monitoraggio dei volumi consegnati
- Tutti i componenti a contatto con i prodotti sono in acciaio speciale
- Messa in funzione semplice ed economica
- Non necessita di manutenzione
- Collegamento di più sistemi di gestione con interfacce proprietarie
- Tecnologia fieldbus IFSF-LON (opzionale)
- Collegamento wireless (opzionale) con lunga durata della batteria
- Omologazioni: ATEX, NEPSI, IECEx e UL (Brasile)
- Certificati: CPA, EPA, OIML

## Sistema VISY-X



### Descrizione del funzionamento

Ciascun sistema VISY-X si compone di un numero di sonde VISY-Stick variabile da 1 a 16 e di un'unità di controllo VISY-Command e può essere ampliato con svariati componenti hardware e software (ad es. sensori ambiente e interfacce di input e output). La sonda, un sensore di livello magnetostriativo VISY-Stick misura con elevata precisione il livello di riempimento e la temperatura del prodotto, nonché il livello dell'acqua.

L'unità di controllo VISY-Command incorpora l'alimentazione per i sensori VISY-Stick e funge da interfaccia con il mondo esterno. Una serie di protocolli integrati permette il collegamento dei più diversi sistemi PoS. Esistono poi molteplici possibilità di collegamento per PC, display, modem, sistemi di allarme, ecc. I sensori VISY-Stick possono essere collegati all'unità di controllo VISY-Command RF anche senza fili.

### Versione del sistema

Sensore di livello/ambiente	Unità di controllo	Display	Software
Sensori magnetostriativi	VISY-Command 2/4/8/16	VISY-View Touch	VISY-Monitor
Sensori Reed	VISY-Command GUI		
	VISY-Command RF		

# VISY-Stick

90 Sensore di livello e ambiente di elevata precisione funzionanti secondo il principio di misura magnetostrittivo



I sensori magnetostrittivi VISY-Stick con bullone di fissaggio (a sinistra) e per l'installazione in tubo Riser (a destra)

VISY-Stick è indicato specificamente per l'uso come sensore di livello e ambiente nel controllo dei volumi e delle perdite.

## Descrizione del funzionamento

Il funzionamento del sensore VISY-Stick è basato sul processo di misurazione magnetostrittivo. All'interno del tubo sonda è presente un filo in materiale magnetostrittivo, mentre all'interno dei galleggianti sono integrati dei magneti che magnetizzano il filo nella posizione del galleggiante. L'elettronica del sensore provvede a inviare attraverso il filo impulsi che generano un campo magnetico circolare. Nella zona di sovrapposizione dei due campi magnetici si generano onde torsionali che si espandono dal filo fino alla testa della sonda e vengono trasformate in un segnale elettrico nella testa della sonda. In base ai diversi tempi rilevati vengono stabilite le posizioni del galleggiante e la temperatura.

## Versione

Il VISY-Stick è composto dai seguenti elementi:

- alloggiamento sensore in acciaio speciale
- tubo sonda in acciaio speciale
- corpo avvitabile (regolabile in altezza) in ottone\*
- galleggiante prodotto in acciaio speciale
- galleggiante dell'acqua in acciaio speciale

## Vantaggi della tecnologia FAFNIR

- Sensori di elevata precisione funzionanti secondo il principio di misura magnetostrittivo
- Rileva livello di riempimento e temperatura del prodotto e livello dell'acqua
- Tutti i componenti a contatto con i prodotti sono in acciaio speciale
- Senza manutenzione
- Autodiagnosi permanente
- Adatto anche per AdBlue
- Con galleggianti da 1" e bulloni di fissaggio\* (opzione)
- Possibilità di collegamento wireless a VISY-Command

\* per l'uso in AdBlue il bullone di fissaggio è in acciaio speciale

## Dati tecnici VISY-Stick

### Versione standard

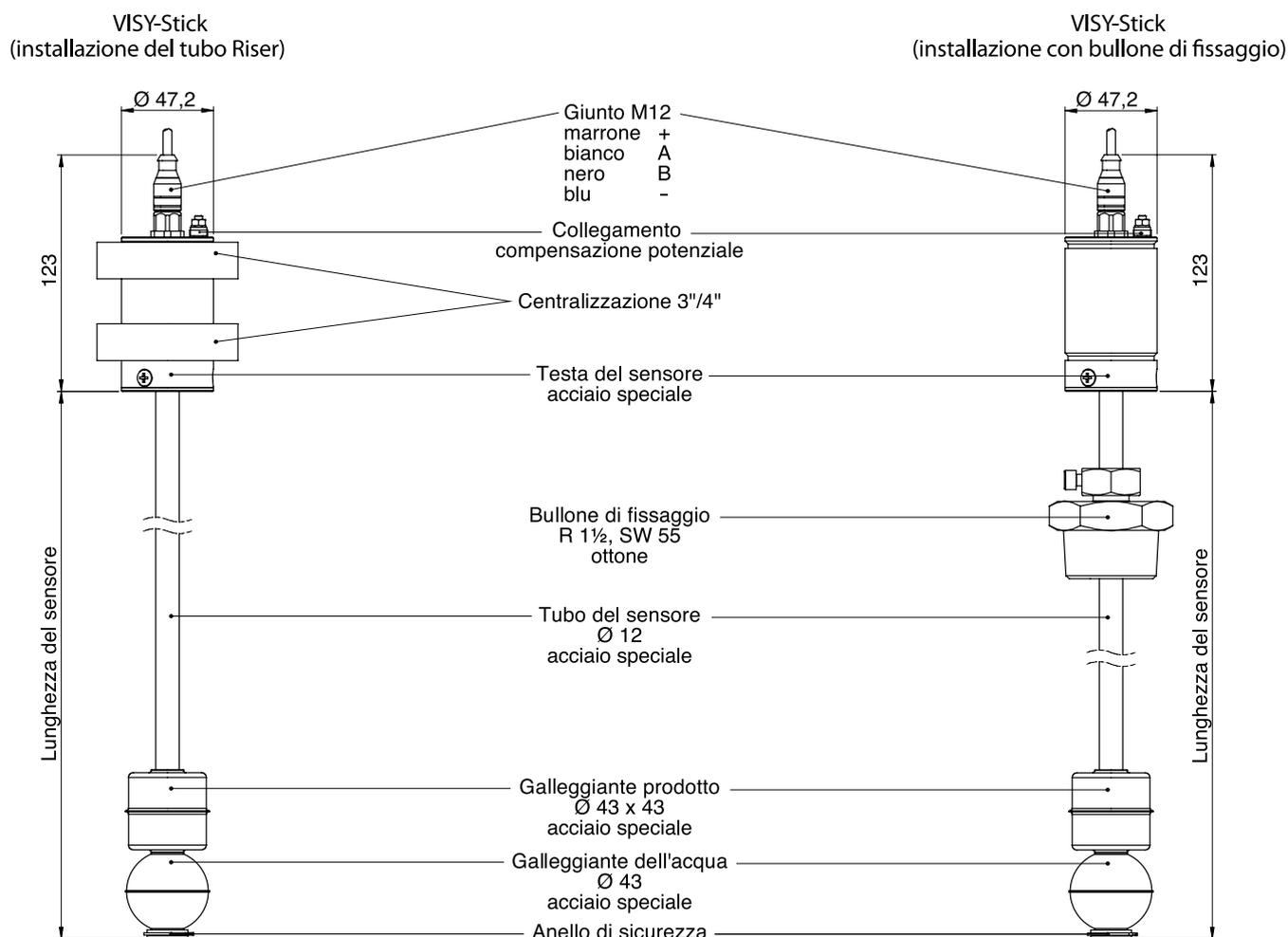
- Prodotto:
  - Precisione  $\pm 0,5$  mm;
  - Ripetibilità  $\pm 0,1$  mm;
  - Risoluzione 0,001 mm;
  - Soglia di risposta 75 mm\*;
  - Galleggiante  $\varnothing 43$  mm, 1 1/2"
- Acqua:
  - Precisione  $\pm 2$  mm;
  - Ripetibilità  $\pm 0,5$  mm;
  - Risoluzione 0,001 mm;
  - Soglia di risposta 23 mm\*;
  - Galleggiante  $\varnothing 43$  mm, 1 1/2"
- Temperatura:
  - Campo di misurazione da  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+85^{\circ}\text{C}$ ;
  - Precisione  $\pm 1^{\circ}\text{C}$  ( $20^{\circ}\text{C}$ );
  - Ripetibilità  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ;
  - Risoluzione 0,001  $^{\circ}\text{C}$

- Collegamento di processo:
  - Bullone di fissaggio R 1 1/2, ottone, regolabile in altezza
- Collegamento elettrico:
  - Spina di connessione M12
- Protezione di custodia:
  - IP68
- Materiale del sensore:
  - acciaio speciale
- Omologazioni:
  - ATEX, NEPSI, IECEx, UL (Brasile) » Certificati: CPA, OIML

### Opzioni

- Installazione in tubo (Riser)
- Trasmettitore VISY-RFT a batteria per radiotrasmissione all'unità di controllo VISY-Command RF
- Kit di installazione da 1"
- Bullone di fissaggio in acciaio speciale

\* La densità del prodotto e la posizione dell'altro galleggiante possono determinare scostamenti



# VISY-Stick Advanced

92 Il sensore di livello e ambiente di elevata precisione funzionante secondo il principio di misura magnetostrittivo



I sensori magnetostrittivi VISY-Stick Advanced con bullone di fissaggio (a sinistra) e per l'installazione in tubo Riser (a destra)

VISY-Stick Advanced è un sensore di livello della massima precisione adatto anche per il rilevamento di perdite nei serbatoi.

## Descrizione del funzionamento

Il funzionamento del sensore VISY-Stick Advanced è basato sul processo di misura magnetostrittivo.

All'interno del tubo sonda è presente un filo in materiale magnetostrittivo, mentre all'interno dei galleggianti sono integrati dei magneti che magnetizzano il filo nella posizione del galleggiante.

L'elettronica del sensore provvede a inviare attraverso il filo impulsi che generano un campo magnetico circolare.

Nella zona di sovrapposizione dei due campi magnetici si generano onde torsionali che si espandono dal filo fino alla testa della sonda e vengono trasformate in un segnale elettrico nella testa della sonda.

In base ai diversi tempi rilevati vengono stabilite le posizioni del galleggiante.

Per la misurazione precisa della temperatura VISY-Stick Advanced dispone di sensori di temperatura distribuiti nel tubo sonda.

## Vantaggi della tecnologia FAFNIR

- Rileva il livello di riempimento del prodotto e dell'acqua, nonché molte temperature distribuite lungo la lunghezza tra i riferimenti
- Determinazione precisa della temperatura del prodotto mediante sensori di temperatura
- Rilevamento anche di minime variazioni di livello
- Possibilità di collegamento wireless a VISY-Command RF
- Certificati: CPA, EPA, OIML

## Dati tecnici VISY-Stick Advanced

### Versione standard

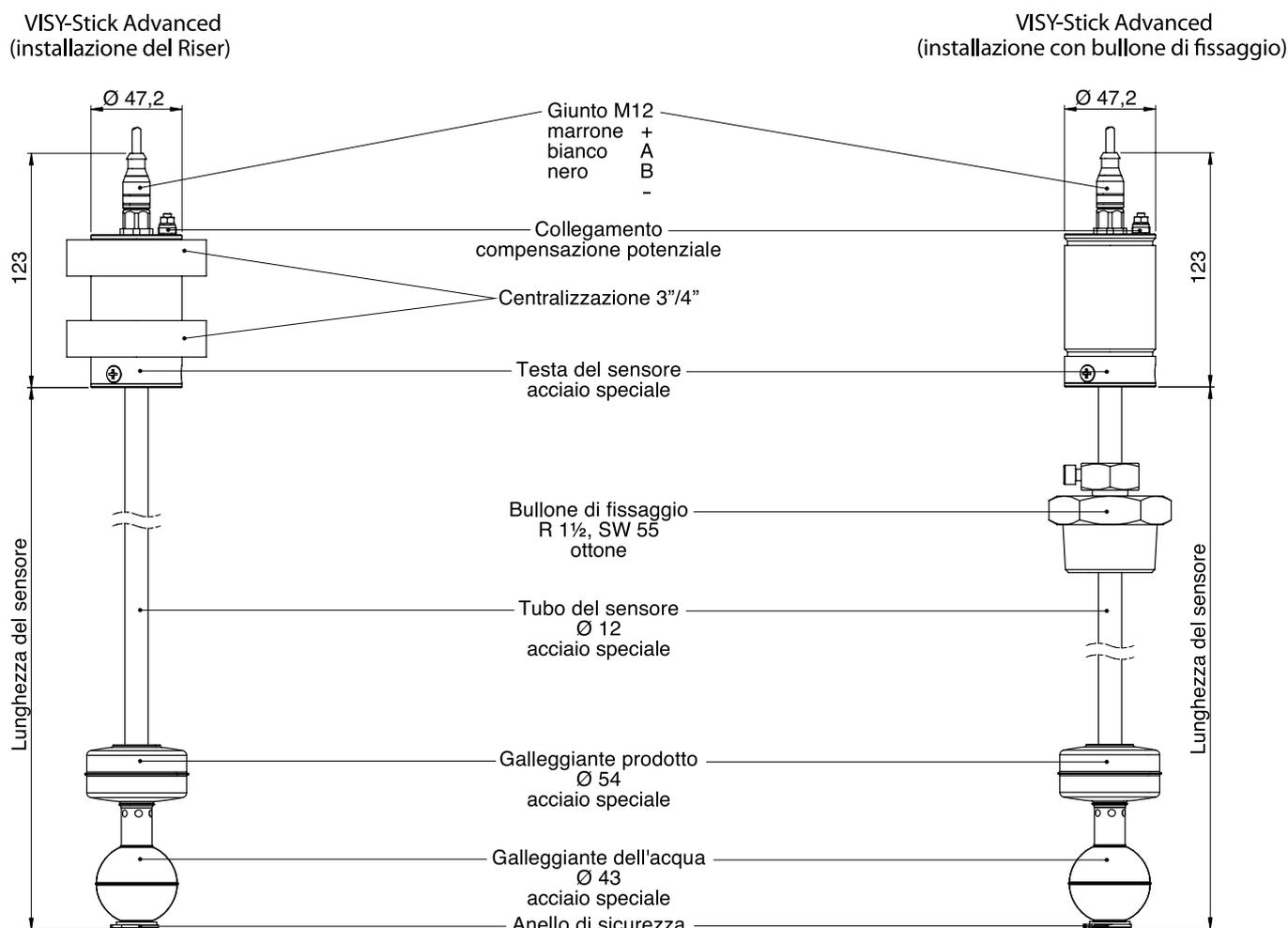
- Prodotto:  
Precisione  $\pm 0,25$  mm;  
Ripetibilità  $\pm 0,05$  mm;  
Risoluzione 0,001 mm;  
Soglia di risposta 75 mm\*;  
Galleggiante  $\varnothing 54$  mm, 2"
- Acqua:  
Precisione  $\pm 2$  mm;  
Ripetibilità  $\pm 0,5$  mm;  
Risoluzione 0,001 mm;  
Soglia di risposta 23 mm\*;  
Galleggiante  $\varnothing 43$  mm, 1 1/2"
- Temperatura:  
Campo di misurazione da  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+85^{\circ}\text{C}$ ;  
Precisione  $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$  ( $20^{\circ}\text{C}$ );  
Ripetibilità  $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ ;  
Risoluzione 0,001  $^{\circ}\text{C}$
- Collegamento di processo:  
Bullone di fissaggio R 1 1/2, ottone, regolabile in altezza

- Collegamento elettrico:  
Spina di connessione M12
- Protezione di custodia:  
IP68
- Materiale del sensore:  
acciaio speciale
- Omologazione:  
ATEX, NEPSI, IECEx, UL (Brasile)
- Certificati: CPA, EPA, OIML

### Opzioni

- Installazione in tubo (Riser)
- Trasmettitore VISY-RFT a batteria per radiotrasmissione all'unità di controllo VISY-Command RF
- Bullone di fissaggio in acciaio speciale

\* La densità del prodotto e la posizione dell'altro galleggiante possono determinare scostamenti



# VISY-Density

94 Il modulo di alta precisione per la misurazione della densità



I sensori magnetostrittivi VISY-Stick Advanced Density con bullone di fissaggio (a sinistra) e per l'installazione in tubo Riser (a destra)

Il modulo per la misurazione della densità VISY-Density consente di determinare la densità dei carburanti. Può essere montato sul sensore VISY-Stick Advanced senza bisogno di un sensore supplementare. Unitamente al modulo per la misurazione della densità, VISY-Stick Advanced fornisce informazioni della massima precisione sul livello di riempimento del prodotto e dell'acqua, sulla temperatura e sulla densità del prodotto nel serbatoio.

## Descrizione del funzionamento

Nel modulo per la misurazione della densità VISY-Density\* viene misurata la spinta del liquido (principio di Archimede). Questo processo fornisce valori di misurazione della densità della massima precisione e permette di valutare se il carburante nel serbatoio soddisfa le norme e le prescrizioni interne.

È possibile misurare una eventuale variazione della qualità del prodotto e configurare gli allarmi corrispondenti nel VISY-Command.

La combinazione della misurazione del livello e quella della densità permette la pianificazione e il controllo di qualità del carburante.

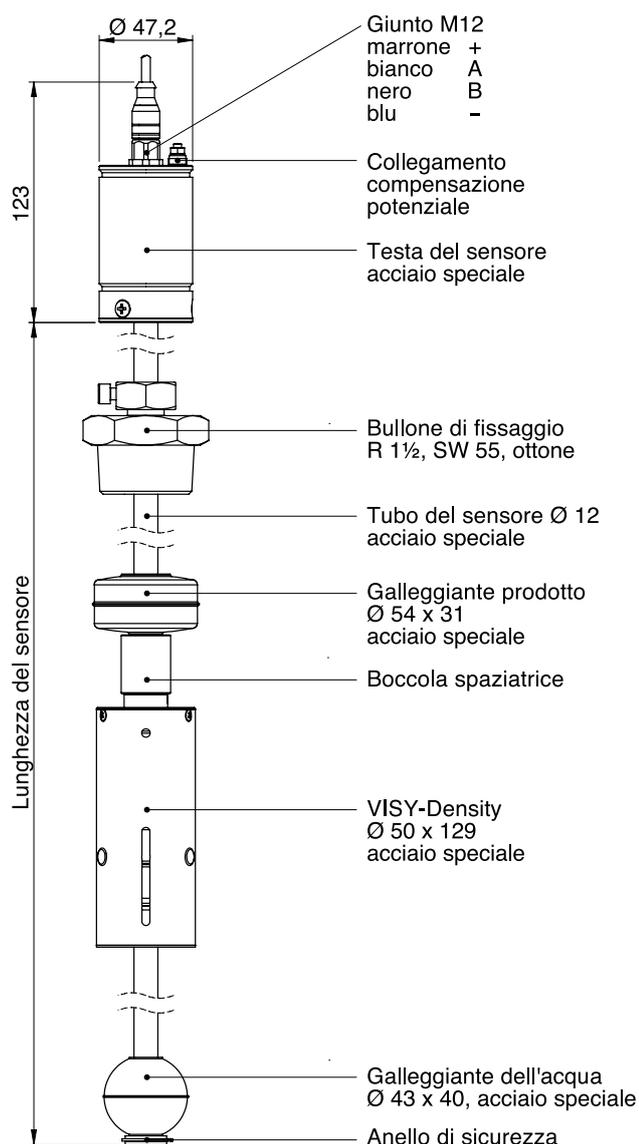
## Vantaggi della tecnologia FAFNIR

- Rilevamento della densità continuo e senza isteresi
- Funzionamento con sensore di livello VISY-Stick Advanced
- Struttura compatta
- Controllo di qualità dei carburanti
- Rilevamento di fasi di avaria acquose per i carburanti con miscele a base di etanolo
- Determinazione del tenore di acqua nei carburanti da E85 a E100

\* Brevetto registrato

## Dati tecnici VISY-Density

- Prodotto:  
Precisione  $\pm 2$  g/l;  
Risoluzione 0,1 g/l
- Range di temperatura:  
da- 40°C a +85°C
- Dimensioni:  
Diametro 50 mm;  
Lunghezza 129 mm;
- Pressione di esercizio:  
fino a 16 bar
- Materiale del sensore:  
acciaio speciale



# VISY-Stick Flex

96

Il sensore di livello e ambiente flessibile funzionante secondo il principio di misura magnetostrittivo



VISY-Stick Flex

**VISY-Stick Flex è un sensore di livello specifico per serbatoi di stoccaggio di grandi dimensioni.**

## Descrizione del funzionamento

La sonda VISY-Stick Flex funziona secondo il principio di misura magnetostrittivo. All'interno del tubo flessibile corrugato è presente un filo in materiale magnetostrittivo. La struttura speciale del sensore permette il piegamento del corpo della sonda e quindi l'invio in un imballaggio compatto e conveniente. Un ulteriore vantaggio è la semplicità dell'installazione. Un peso all'estremità inferiore del sensore allunga la sonda, mentre un magnete sottostante ne fissa la posizione. Il magnete aderisce dopo l'installazione a terra del serbatoio impedendo così spostamenti involontari del VISY-Stick Flex. Dopo l'installazione del sensore di livello VISY-Stick il tubo flessibile corrugato è in posizione verticale e sia il galleggiante del prodotto sia quello dell'acqua possono muoversi verticalmente senza ostacoli.

## Vantaggi della tecnologia FAFNIR

- Sensore di elevata precisione funzionante secondo il principio di misura magnetostrittivo
- Rileva livello di riempimento e temperatura del prodotto, e livello dell'acqua
- Lunghezza della sonda fino a 15 m
- Imballaggio compatto e semplicità di trasporto grazie al tubo flessibile corrugato
- Installazione verticale garantita dal peso in corrispondenza del terminale della sonda
- Fissaggio del terminale inferiore della sonda mediante magnete
- Possibilità di installazione in serbatoi con soffitto basso
- Facile installazione
- Possibilità di installazione in collegamento di processo 1 1/2"
- Possibilità di collegamento
- wireless a VISY-Command RF
- Senza manutenzione

## Dati tecnici VISY-Stick Flex

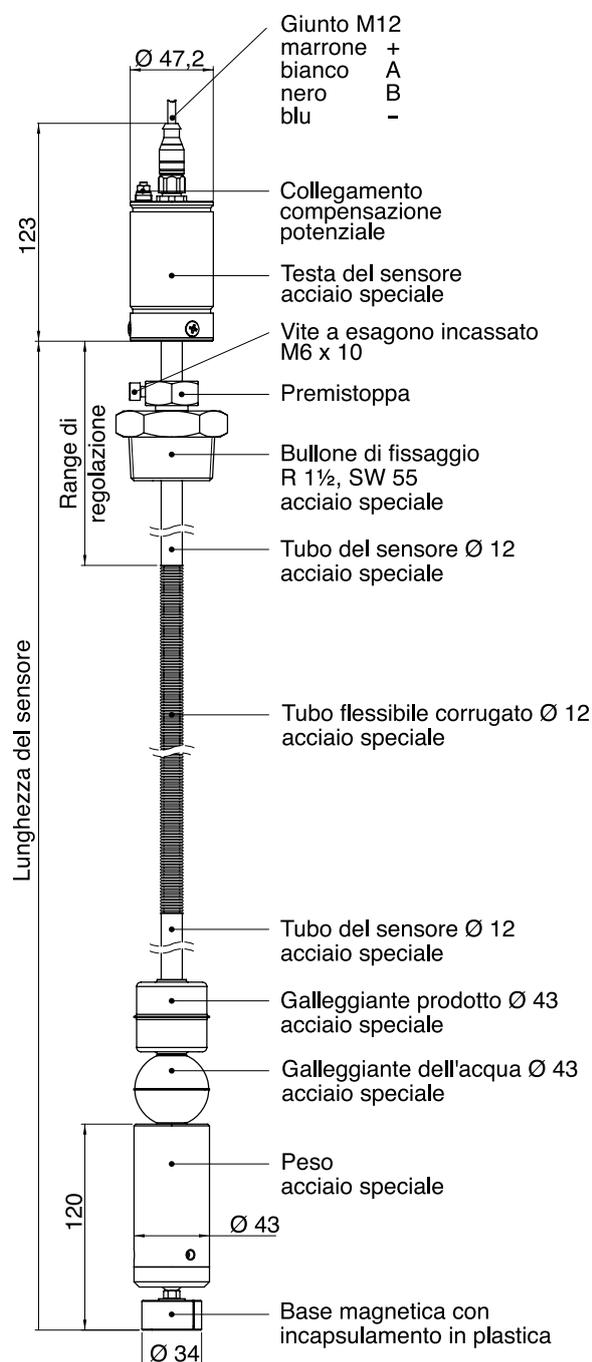
### Versione standard

- Lunghezza tra i riferimenti fino a 15 m
- Prodotto:
  - Precisione  $\pm 2$  mm;
  - Ripetibilità  $\pm 0,5$  mm;
  - Risoluzione 0,001 mm;
  - Soglia di risposta 185 mm\*;
  - Galleggiante  $\varnothing 43$  mm, 1 1/2"
- Acqua:
  - Precisione  $\pm 3$  mm;
  - Ripetibilità  $\pm 0,5$  mm;
  - Risoluzione 0,001 mm;
  - Soglia di risposta 140 mm\*;
  - Galleggiante  $\varnothing 43$  mm, 1 1/2"
- Temperatura:
  - Campo di misurazione da  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+85^{\circ}\text{C}$ ;
  - Precisione  $\pm 1,5$   $^{\circ}\text{C}$ ;
  - Ripetibilità  $\pm 0,5$   $^{\circ}\text{C}$ ;
  - Risoluzione 0,001  $^{\circ}\text{C}$
- Collegamento di processo:
  - Bullone di fissaggio R 1 1/2, Acciaio speciale,
  - Range di regolazione ca. 500 mm
- Collegamento elettrico:
  - Spina di connessione M12
- Protezione di custodia: IP68
- Materiale del sensore:
  - acciaio speciale;
  - incapsulamento della base magnetica resina conduttiva
- Omologazioni: ATEX, IECEx, NEPSI

### Opzioni

- Trasmettitore VISY-RFT a batteria per radiotrasmissione all'unità di controllo VISY-Command RF

\* La densità del prodotto e la posizione dell'altro galleggiante possono determinare scostamenti



# VISY-Stick LPG

Il sensore di livello per gas di petrolio liquefatto funzionante secondo il principio di misura magnetostrittivo



VISY-Stick LPG per l'installazione diretta nel serbatoio

Il sensore di livello VISY-Stick LPG fornisce informazioni sul livello di riempimento dei serbatoi di gas di petrolio liquefatto (LPG).

Il sensore magnetostrittivo con galleggiante Buna e raccordo resistente a pressione in acciaio speciale è concepito specificatamente per l'uso nel gas di petrolio liquefatto.

## Descrizione del funzionamento

Il funzionamento del sensore VISY-Stick LPG è basato sul processo di misura magnetostrittivo.

All'interno del tubo sonda è presente un filo in materiale magnetostrittivo, mentre all'interno del galleggiante è integrato un magnete che magnetizza il filo nella posizione del galleggiante. L'elettronica del sensore provvede a inviare attraverso il filo impulsi che generano un campo magnetico circolare. Nella zona di sovrapposizione dei due campi magnetici si generano onde torsionali che si espandono dal filo fino alla testa della sonda e vengono trasformate in un segnale elettrico nella testa della sonda. In base al tempo rilevato viene stabilita la posizione del galleggiante e la temperatura.

## Vantaggi della tecnologia FAFNIR

- Sensore magnetostrittivo per l'uso nel gas di petrolio liquefatto (galleggiante in Buna, raccordo resistente a pressione in acciaio speciale)
- Rileva ininterrottamente il livello e la temperatura del prodotto
- Disponibile anche con galleggiante da 1"
- Due tipi di installazione: installazione diretta o con kit di installazione

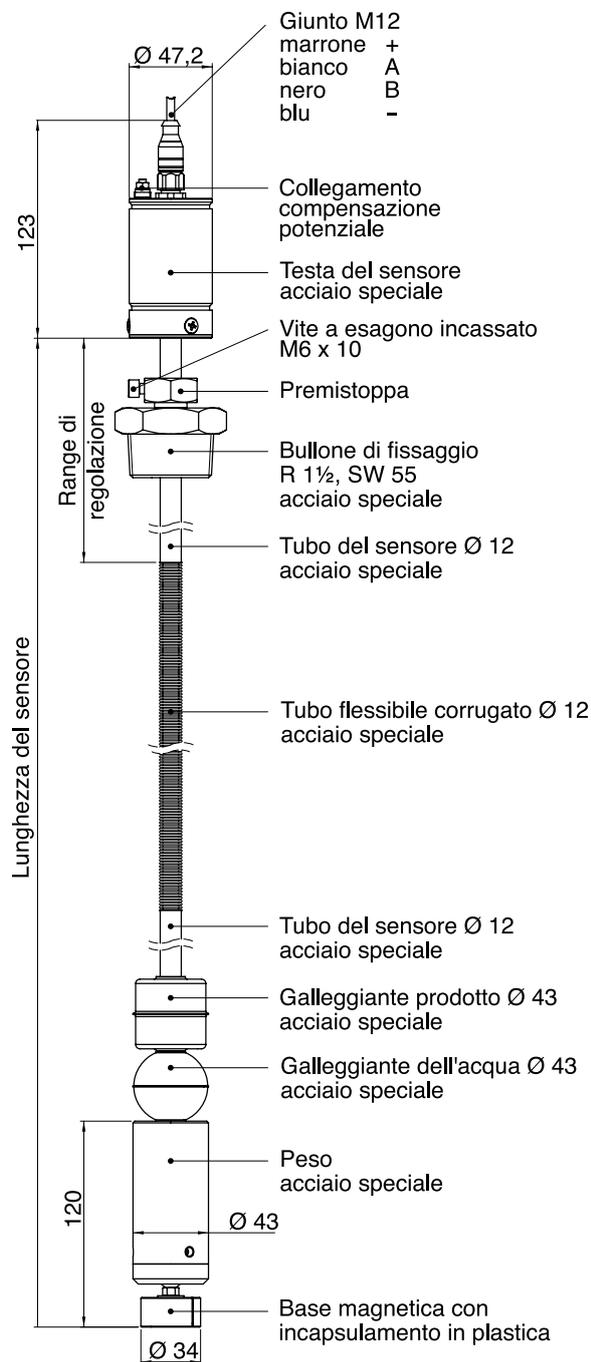
## Dati tecnici VISY-Stick LPG

### Versione standard

- Prodotto:
  - Precisione  $\pm 2$  mm;
  - Ripetibilità  $\pm 0,5$  mm;
  - Risoluzione 0,001 mm;
  - Soglia di risposta 120 mm;
  - Galleggiante  $\varnothing 43$  mm, 1 1/2"
- Temperatura:
  - Campo di misurazione da  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+85^{\circ}\text{C}$ ;
  - Precisione  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ;
  - Ripetibilità  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ;
  - Risoluzione 0,001  $^{\circ}\text{C}$
- Collegamento di processo:
  - Bullone di fissaggio NPT 3/4" con riduzione 1 1/2", acciaio speciale, regolabile in altezza
- Collegamento elettrico:
  - Spina di connessione M12
- Protezione di custodia: IP68
- Materiale del sensore:
  - acciaio speciale
- Materiale del galleggiante del prodotto:
  - BUNA
- Omologazioni:
  - ATEX, NEPSI, IECEx, UL (Brasile)
- Certificati: CPA, OIML

### Opzioni

- Trasmettitore VISY-RFT a batteria per radiotrasmissione all'unità di controllo VISY-Command RF
- Kit d'installazione variabile per GPL
- Bullone di fissaggio NPT 1/2" in acciaio speciale
- Galleggiante prodotto da 1"



## Kit di Installazione (tasca) per LPG



Nel caso la sonda VISY-Stick LPG sia installata con il relativo KIT di installazione, è possibile sostituirla senza dover aprire e vuotare il serbatoio

Il kit di installazione (tasca) per il sensore VISY-Stick LPG comprende un riser dotato di raccordo filettato NPT 3/4" o flangia e di un galleggiante apposito. Quando il kit di installazione è montato nel serbatoio, la sonda VISY-Stick contenente il sensore viene inserita nel riser senza il galleggiante e fissata a vite nella posizione.

Questa tecnica rende possibile la sostituzione del sensore in qualunque momento senza dover vuotare il serbatoio.

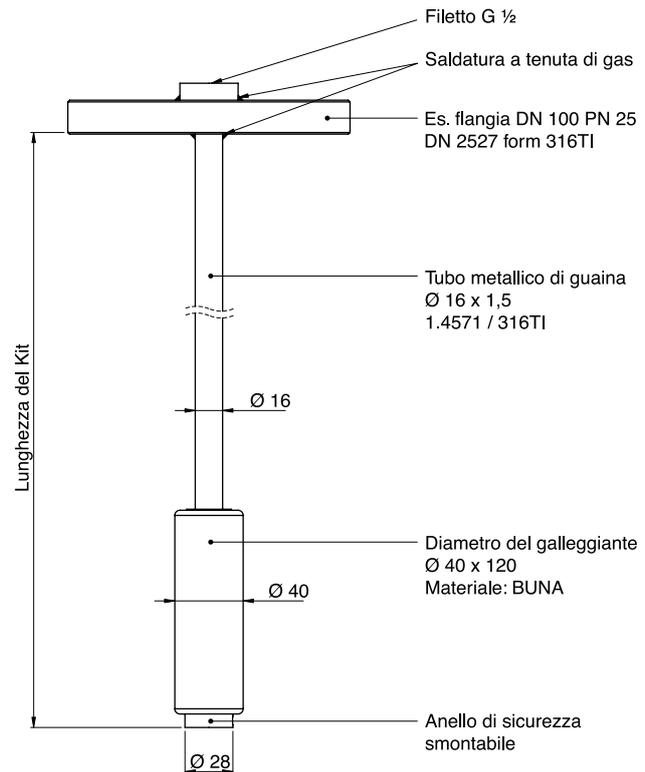
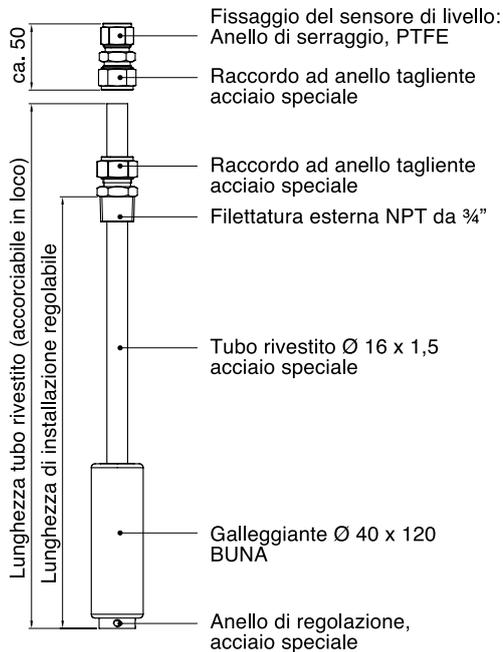
## Display per sonda GPL



Il VISY-Display Ex d è un componente opzionale del sistema VISY-X. Il sistema VISY-X consente la misura di livello continua e precisa, per un massimo di 16 serbatoi. Il VISY-Display Ex d consente di visualizzare le informazioni di un serbatoio, importanti per un autista di autocisterne; inoltre, visualizza il volume vuoto del serbatoio configurato e gli avvisi ad esso relativi. Il display è collegato tramite un convertitore RS-232/485 ad un'unità di valutazione VISY-Command, dalla quale i valori misurati vengono trasmessi al VISY-Display Ex d e visualizzati. Normalmente, il VISY-Display Ex d è posizionato nelle vicinanze del rubinetto di rifornimento.

### Entità della fornitura

VISY-Display Ex d con magnete  
 Kit convertitore RS-232/485 incluso:  
 - Convertitore RS-232/485  
 - Cavo RS-232 da 2 m  
 - Spina per connessione elettrica con cavo di collegamento da 2 mt  
 Adattatore RS-232



## Descrizione del funzionamento

La lunghezza d'installazione del kit d'installazione variabile per GPL è regolabile. Per il kit non è necessario conoscere le dimensioni di installazione precise.

Il fissaggio alla connessione di processo del serbatoio viene effettuata con un raccordo ad anello tagliente che è spostabile sul tubo di rivestimento e può essere adattato al diametro del serbatoio.

Se necessario, la lunghezza del tubo rivestito che può essere accorciato in loco.

Dopo il fissaggio dei kit d'installazione del sensore di livello viene semplicemente spinto nel tubo di rivestimento e fissato. In questo modo il sensore di livello non si trova nell'area pressurizzata e può quindi essere sostituito in qualsiasi momento, senza dover depressurizzare il serbatoio.

## Vantaggi della tecnologia FAFNIR

- Lunghezza di installazione regolabile
- Nessuna necessità di conoscere la lunghezza di installazione esatta
- Accorciabile in loco
- Un solo svuotamento del serbatoio all'installazione
- Notevole riduzione dei costi
- Facile installazione
- Materiale: acciaio speciale, Buna
- Senza manutenzione

# VISY-Stick Interstitial

102 Il sensore di perdite per serbatoi a doppia parete funzionante secondo il principio di misura magnetostrittivo



VISY-Stick Interstitial con bullone di fissaggio (a sinistra) e per l'installazione in tubo Riser (a destra)

VISY-Stick Interstitial è un sensore di intercapedini per il rilevamento rapido delle perdite. È usato nei serbatoi a doppia parete con intercapedini riempite di fluido di controllo perdite (ad es. soluzione salina, glicole, ecc.). Se la variazione del livello del liquido nell'intercapedine varia nel range prestabilito, VISY-Command emette un allarme.

## Descrizione del funzionamento

Il funzionamento del sensore VISY-Stick Interstitial è basato sul processo di misurazione magnetostrittivo. All'interno del tubo sonda è presente un filo in materiale magnetostrittivo, mentre all'interno del galleggiante è integrato un magnete che magnetizza il filo nella posizione del galleggiante. L'elettronica del sensore provvede a inviare attraverso il filo impulsi che generano un campo magnetico circolare. Nella zona di sovrapposizione dei due campi magnetici si generano onde torsionali che si espandono dal filo fino alla testa della sonda e vengono trasformate in un segnale elettrico nella testa della sonda. In base ai tempi rilevati viene stabilita la posizione del galleggiante.

## Vantaggi della tecnologia FAFNIR

- Rilevazione continua del livello del liquido
- Allarme sul VISY-Command in caso di difetti di tenuta dell'intercapedine
- Installazione e messa in funzione semplici ed economiche

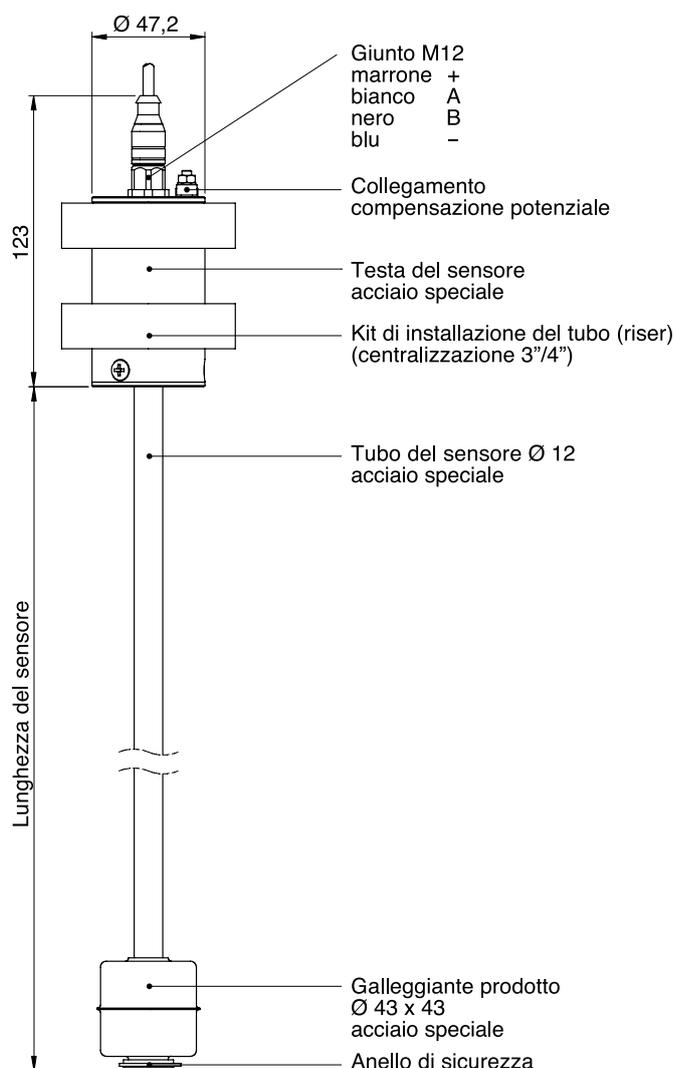
## Dati tecnici VISY-Stick Interstitial

### Versione standard

- Prodotto:
  - Precisione  $\pm 0,5$  mm;
  - Ripetibilità  $\pm 0,1$  mm;
  - Risoluzione 0,1 mm;
  - Soglia di risposta 40 mm;
  - Galleggiante  $\varnothing 43$  mm, 1 1/2"
- Temperatura: Campo di misurazione da - 40 °C a + 85 °C;
- Precisione  $\pm 1$  °C;
- Ripetibilità  $\pm 0,5$  °C;
- Risoluzione 0,1 °C
- Collegamento di processo:
  - Installazione in tubo (Riser) centralizzazione 3" / 4"
- Collegamento elettrico:
  - Spina di connessione M12
- Protezione di custodia:
  - IP68
- Materiale del sensore:
  - acciaio speciale
- Omologazioni:
  - ATEX, IECEx, NEPSI, UL (Brasile)

### Opzioni

- Bullone di fissaggio R 1 1/2, ottone, regolabile in altezza
- Kit di installazione da 1"
- Bullone di fissaggio in acciaio speciale



# VISY-Stick Sump

104

I sensori per i passi d'uomo e i pozzetti del distributore funzionanti secondo il principio di misura magnetostrittivo



VISY-Stick Sump (blu per il passo d'uomo, rosso per il pozzetto del distributore) e il kit di installazione del VISY-Stick Sump

I sensori VISY-Stick Sump servono al controllo del passo d'uomo e del pozzetto sotto il distributore. Riconoscono i liquidi che possono raccogliersi nei pozzi, distinguendo fra acqua e carburante in modo rapido e preciso.

## Descrizione del funzionamento

Il funzionamento del sensore VISY-Stick Sump è basato sul processo di misurazione magnetostrittivo.

All'interno del tubo sonda è presente un filo in materiale magnetostrittivo, mentre all'interno dei galleggianti sono integrati dei magneti che magnetizzano il filo nella posizione del galleggiante.

L'elettronica del sensore provvede a inviare attraverso il filo impulsi che generano un campo magnetico circolare.

Nella zona di sovrapposizione dei due campi magnetici si generano onde torsionali che si espandono dal filo fino alla testa della sonda e vengono trasformate in un segnale elettrico nella testa della sonda.

In base ai diversi tempi rilevati vengono stabilite le posizioni del galleggiante. Quando necessario vengono emessi allarmi acqua, carburante o cattiva installazione.

## Vantaggi della tecnologia FAFNIR

- Rilevazione continua del livello dell'acqua e/o del carburante nel passo d'uomo o nel pozzetto del distributore
- Allarme al rilevamento di carburante e/o acqua
- Versione incapsulata per la protezione dalla sporcizia
- Dotazione con protezione antimaniolazione

## Dati tecnici VISY-Stick Sump

### Versione standard

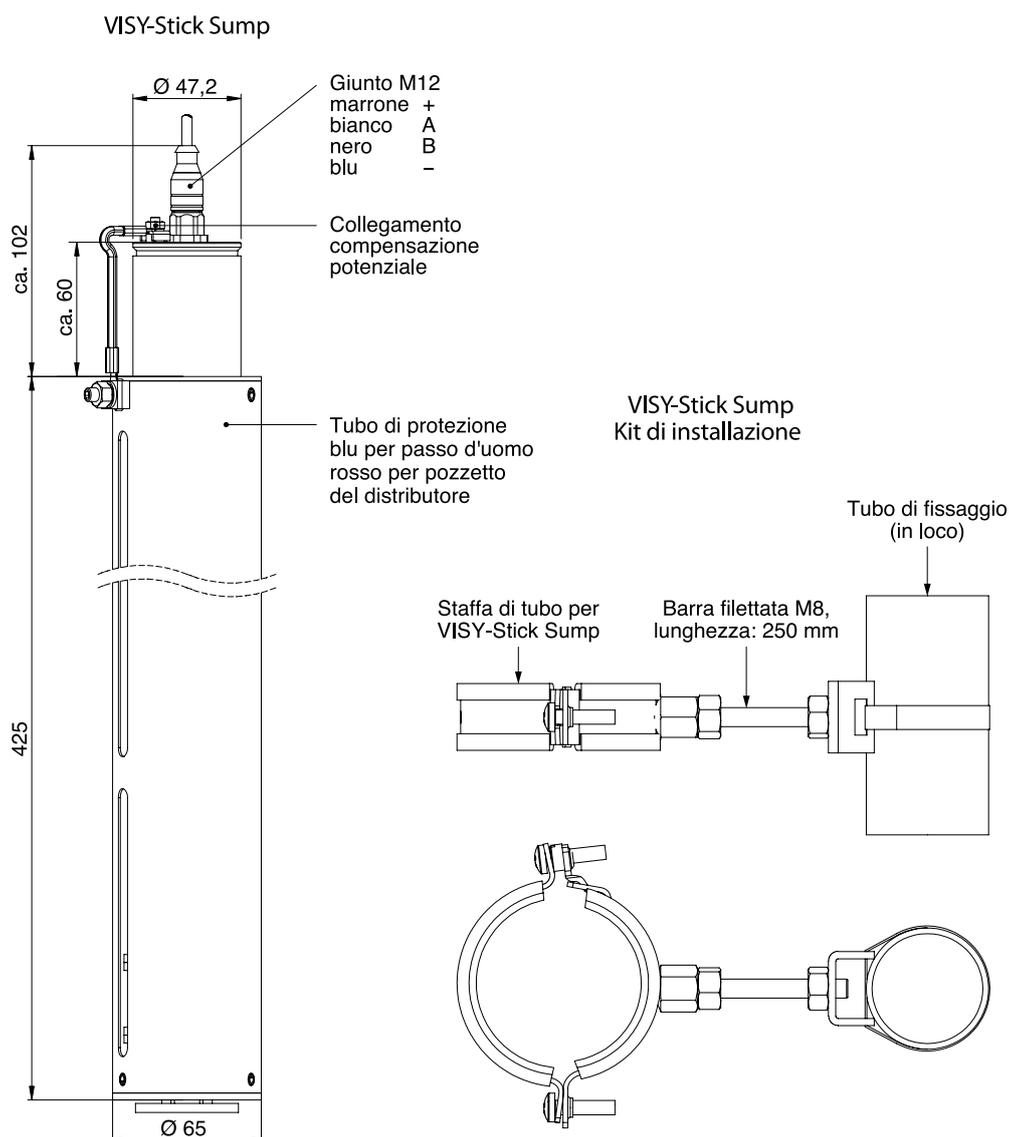
- Prodotto:
  - Precisione  $\pm 1$  mm;
  - Ripetibilità  $\pm 0,1$  mm;
  - Risoluzione (solo disp. di allarme);
  - Soglia di risposta 35 mm sopra il livello dell'acqua\*;
  - Galleggiante  $\varnothing 54$  mm
- Acqua:
  - Precisione  $\pm 2$  mm;
  - Ripetibilità  $\pm 0,5$  mm
- Risoluzione 1 mm;
- Soglia di risposta 66 mm\*;
- Galleggiante  $\varnothing 54$  mm
- Temperatura:
  - Campo di misurazione da  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+85^{\circ}\text{C}$ ;
  - Precisione  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ;

- Ripetibilità  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ;
- Risoluzione  $0,1^{\circ}\text{C}$
- Collegamento elettrico:
  - Spina di connessione M12
- Protezione di custodia:
  - IP68
- Materiale del sensore:
  - acciaio speciale, alluminio, plastica
- Omologazioni: ATEX, NEPSI, IECEx, UL (Brasile)

### Opzioni

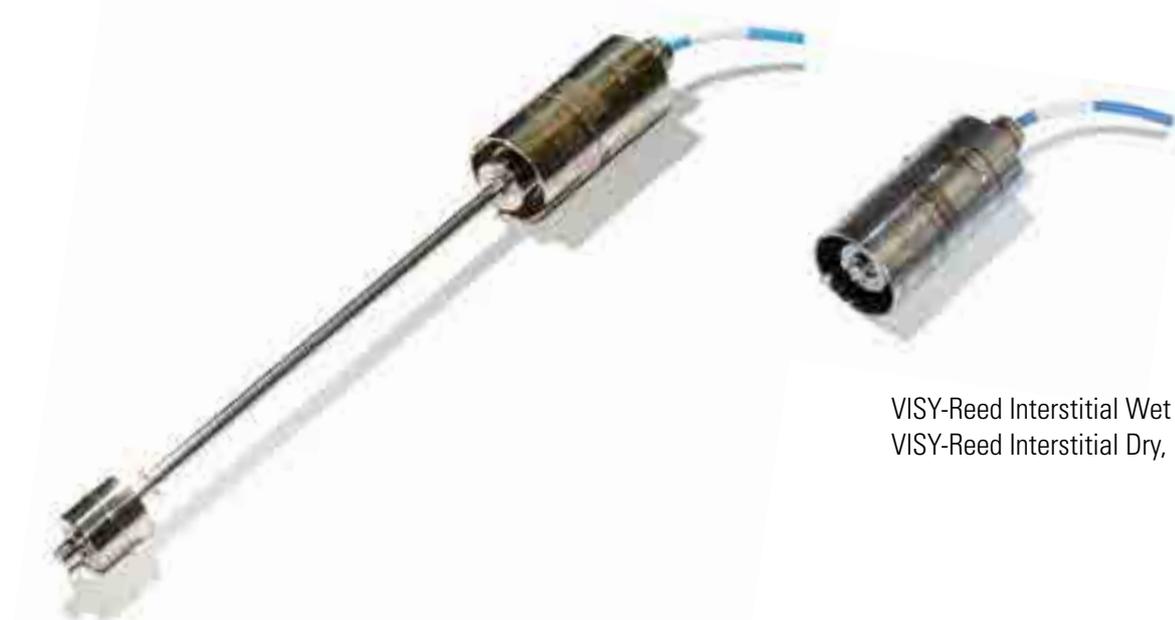
- Kit di installazione

\* La densità del prodotto e la posizione dell'altro galleggiante possono determinare scostamenti



# VISY-Reed Interstitial

106 Il sensore di perdite per serbatoi a doppia parete



VISY-Reed Interstitial Wet  
VISY-Reed Interstitial Dry,

I sensori VISY-Reed Interstitial permettono il rilevamento di liquidi nell'intercapedine dei serbatoi a doppia parete, fungono da dispositivi di allarme e monitorano il livello di liquido. VISY-Reed Interstitial è disponibile nelle varianti Dry per intercapedini asciutte e Wet per intercapedini riempite con liquido.

## Descrizione del funzionamento

I sensori VISY-Reed Interstitial combinano interruttori del galleggiante semplici basati su contatti Reed con l'interfaccia del sensore VISY per il collegamento a VISY-Command. Il livello del liquido è monitorato da un galleggiante il cui magnete apre un interruttore Reed all'interno del tubo del sensore. Questo stato dell'allarme viene trasmesso dall'interfaccia al VISY-Command. Il basso input di energia permette di usare sensori VISY-Reed di diversi tipi in parallelo a un VISY-Stick.

## Vantaggi della tecnologia FAFNIR

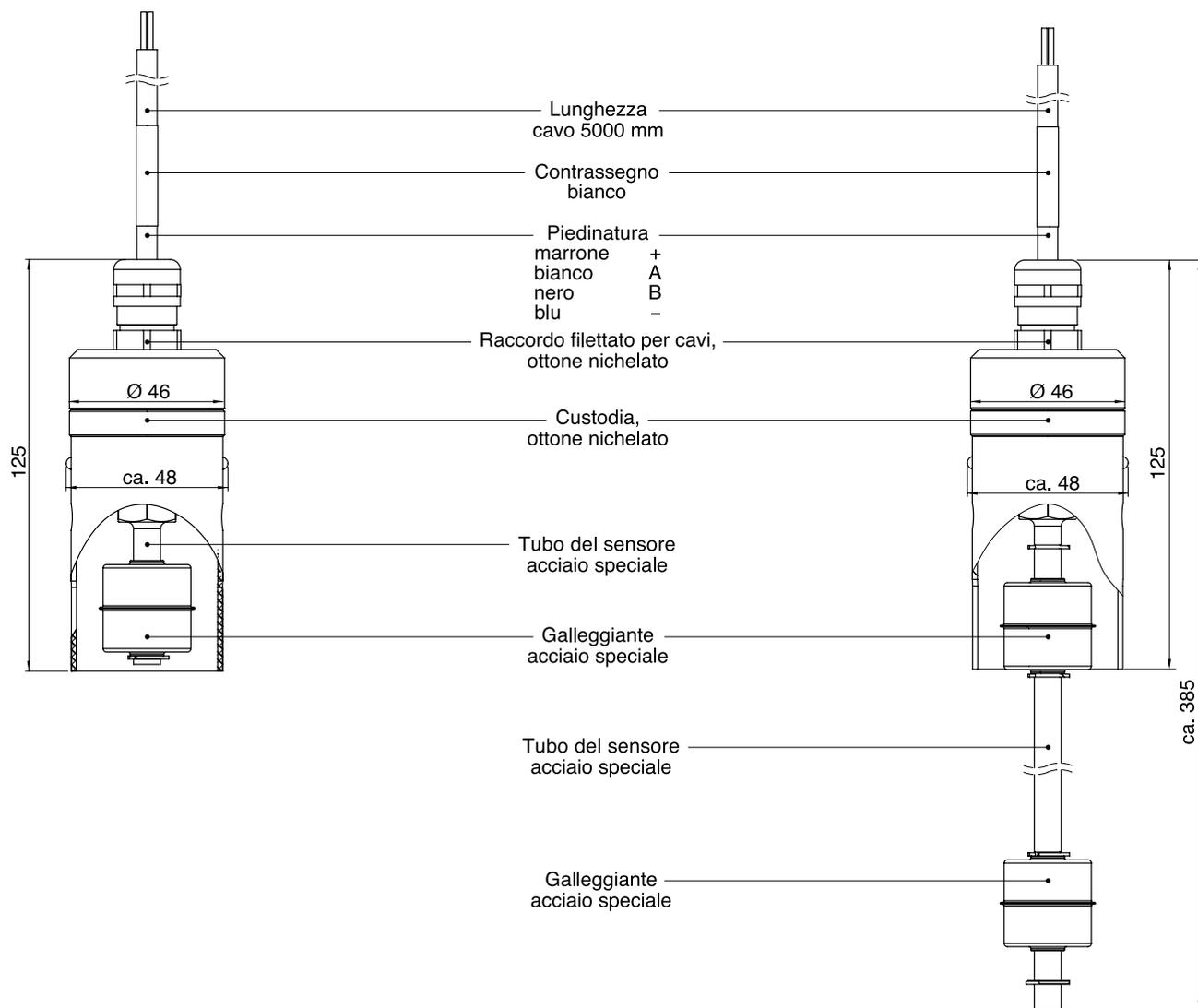
- Versione robusta
- Custodia in ottone nichelato, galleggiante in acciaio speciale
- Uso con il bus del sensore VISY parallelo al VISY-Stick e al VISY-Reed Sump, quindi nessun bisogno di cablaggio supplementare
- Soglia di risposta a ca. 30 mm (VISY-Reed Interstitial Dry)
- Range di tolleranza di 260 mm (VISY-Reed Interstitial Wet)

## Dati tecnici VISY-Stick Interstitial

- Prodotto:  
Soglia di risposta carburante (Dry) ca. 35 mm;  
Soglia di risposta acqua (Dry) ca. 30 mm;  
Range di tolleranza (Wet)  
da ca. 30 a 290 mm
- Galleggiante:  
acciaio speciale Ø 26 mm
- Collegamento elettrico:  
Cavo a 4 fili
- Protezione di custodia:  
IP68
- Materiale del sensore:  
acciaio speciale , ottone nichelato
- Omologazioni: ATEX, IECEx, NEPSI, UL (Brasile)

VISY-Reed Interstitial Dry

VISY-Reed Interstitial Wet



# VISY-Reed Sump

108

I sensori per passi d'uomo e pozzetti del distributore



VISY-Reed Sump: blu per il passo d'uomo, rosso per il pozzetto del distributore

I sensori VISY-Reed Sump permettono il rilevamento di liquidi nel passo d'uomo e sotto il distributore, fungono da dispositivi di allarme e monitorano il livello di liquido.

## Descrizione del funzionamento

I sensori VISY-Reed Interstitial combinano interruttori di galleggiante semplici basati su contatti Reed con l'interfaccia del sensore VISY per il collegamento a VISY-Command.

Il livello del liquido è monitorato da un galleggiante il cui magnete apre un interruttore Reed all'interno del tubo del sensore.

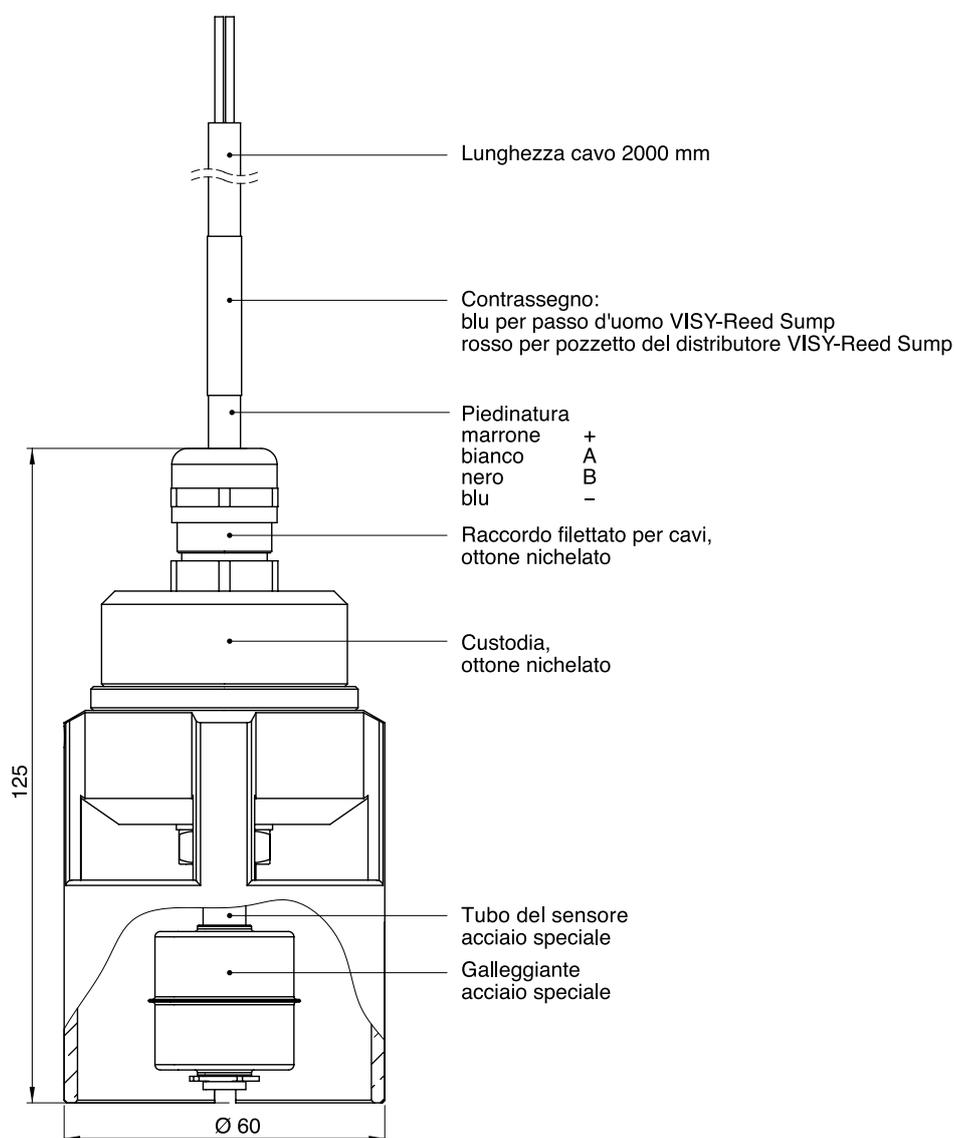
Questo stato dell'allarme viene trasmesso dall'interfaccia al VISY-Command. Il basso input di energia permette di usare sensori VISY-Reed di diversi tipi in parallelo a un VISY-Stick.

## Vantaggi della tecnologia FAFNIR

- Versione robusta e stabile
- Custodia in ottone nichelato, galleggiante in acciaio speciale
- Uso con il bus del sensore VISY parallelo al VISY-Stick e al VISY-Reed Interstitial, quindi nessun bisogno di cablaggio supplementare

## Dati tecnici VISY-Reed Sump

- Prodotto: acciaio speciale, ottone nichelato
- Soglia di risposta carburante ca. 35 mm;
- Soglia di risposta acqua ca. 30 mm;
- Galleggiante acciaio speciale Ø 26 mm
- Collegamento elettrico:
  - Cavo a 4 fili
- Protezione di custodia: IP68
- Materiale del sensore:



# VISY-Command

## 110 L'unità di controllo



L'unità di controllo VISY-Command

VISY-Command è composto da un'alimentazione a sicurezza intrinseca per i sensori VISY-Stick e dalla relativa unità di controllo.

Il Command mette a disposizione in ogni momento dati attuali attraverso diverse interfacce.

### Vantaggi della tecnologia FAFNIR

- Possibilità di collegare a un singolo collegamento fino a 3 sensori VISY differenti mediante un solo cavo
- Flessibilità estrema grazie alla struttura modulare
- Facilmente installabile e convertibile
- IFSF-LON compatibile
- Configurazione comoda grazie al software gratuito VISY-Setup
- Facile messa in funzione
- Possibilità di comunicazione attraverso Ethernet
- Firmware attuale messo a disposizione gratuitamente da FAFNIR su richiesta per l'intero ciclo di vita del prodotto
- Software gratis e comodo per gli aggiornamenti del firmware
- Comunicazione wireless di VISY-Command RF con le sonde VISY-Stick

### Descrizione del funzionamento

L'unità di controllo VISY-Command ha una struttura modulare. I componenti interni sono moduli per il montaggio delle barre DIN che possono essere installati successivamente o convertiti. VISY-Command è disponibile nelle versioni base VISY-Command 8 e 16, ovvero con 2/4/8 o 16 collegamenti di sensori.

A un singolo collegamento è possibile collegare attraverso un cavo comune fino a tre diversi sensori (ad es. VISY-Stick, VISY-Stick Interstitial e VISY-Stick Sump). Nella versione VISY-Command RF è inoltre disponibile l'unità di controllo, che permette l'uso senza fili di fino a 16 sensori VISY-Stick.

L'alimentazione, a sicurezza intrinseca, dei sensori VISY-Stick è fornita da VISY-Command.

I valori di misurazione ottenuti vengono elaborati in modo tale che tutti i dati di misurazione correnti di un sistema subordinante (ad es. un sistema di cassa, un controllo di stazione di servizio o il software per PC VISY-Monitor) siano richiamabili in qualunque momento tramite un'interfaccia seriale.

Per la trasmissione sono disponibili diversi modelli comuni di protocolli dati, come ad esempio Ethernet o IFSF-LON. All'interfaccia di estensione di VISY-Command è possibile collegare anche diversi display VISY-View Touch esterni (ad es. un display nell'autocisterna e uno locale in ufficio) da collegare in punti in cui risultino sempre visibili e comandabili dal personale.

Lo stesso VISY-Command può essere montato dove il cablaggio è più economico (ad es. quadro elettrico

di distribuzione o cantina).

La posa dell'intero cablaggio dei sensori trasversalmente all'edificio fino a un punto ben visibile (ad es. un ufficio) non è necessaria: un enorme vantaggio rispetto ai sistemi con display integrato.

L'interfaccia opzionale VISY-ICI 485 permette di collegare più unità VISY-Input/Output per la lettura (VISY-Input) di allarmi esterni supplementari (separatore olio) e/o l'emissione (VISY-Output) di allarmi tramite contatti di relè.

La configurazione di VISY-Command avviene attraverso l'interfaccia seriale di servizio separata per mezzo del software VISY-Setup. In questo modo è possibile eseguire pressoché tutti i lavori di manutenzione e diagnosi mentre il sistema globale è in funzione.

Il disinserimento dei singoli componenti non è necessario, per cui il funzionamento della stazione di servizio non viene ostacolato. Il software gratuito VISY-Setup permette, oltre a una comoda e rapida configurazione diretta da notebook, anche la manutenzione a distanza attraverso un modem o un trasformatore Ethernet seriale (di distribuzione o cantina).

La posa dell'intero cablaggio dei sensori trasversalmente all'edificio fino a un punto ben visibile (ad es. un ufficio) non è necessaria: un enorme vantaggio rispetto ai sistemi con display integrato.

L'interfaccia opzionale VISY-ICI 485 permette di collegare più unità VISY-Input/Output per la lettura (VISY-Input) di allarmi esterni supplementari (separatore olio) e/o l'emissione (VISY-Output) di allarmi tramite

contatti di relè.

La configurazione di VISY-Command avviene attraverso l'interfaccia seriale di servizio separata per mezzo del software VISY-Setup. In questo modo è possibile eseguire pressoché tutti i lavori di manutenzione e diagnosi mentre il sistema globale è in funzione.

Il disinserimento dei singoli componenti non è necessario, per cui il funzionamento della stazione di servizio non viene ostacolato. Il software gratuito VISY-Setup permette, oltre a una comoda e rapida configurazione diretta da notebook, anche la manutenzione a distanza attraverso un modem o un trasformatore Ethernet seriale.

# VISY-Command

## 112 Versioni

VISY-Command	
Custodia	- fino a 8 connessioni del sensore e versione RF H 300 x L - 16 connessioni del sensore: H 300 x L 400 x P 175 [mm] 300 x P 125 [mm]
Protezione di custodia	IP20
Peso	- 5,7 kg - 9,7kg
Temperatura ambiente	da 0°C a +40°C
Alimentazione	230 V <sub>AC</sub> ±10%, ca. 15 VA o 23 VA (VISY-Command 16)
Display interno	Stato attraverso il segmento 7, display
Numero di connessioni del sensore	2, 4 o 8 16
Interfaccia host (RS232 / RS485)	di serie
Modulo IFSF-LON	opzionale (1)
Modulo Ethernet (MoxaNPort5110) per l'accesso remoto	opzionale (1)
Modem per l'accesso remoto	opzionale (1)
Interfaccia di servizio (RS232)	di serie
Modem per la manutenzione a distanza	opzionale (1)
Modulo Ethernet (MoxaNPort5110) per l'accesso remoto	opzionale (1)
Interf. di esten. (RS485)	di serie
Display VISY-View Touch	opzionale (2)
Modulo VISY-ICI 485	opzionale
VISY-Output (uscite relè)	opzionale (2)
VISY-Input (ingressi di commutazione digitali)	opzionale (2)
Stampante	opzionale (3) (esterna)*

\* Da collegare soltanto a VISY-View Touch

(1) Sulla relativa interfaccia è possibile usare in alternativa una delle opzioni disponibili.

(2) Sulla relativa interfaccia è possibile usare contemporaneamente più di una delle opzioni disponibili.

(3) Con VISY-View Touch.

## Funzioni

VISY-Command	
Comunicazione con il sistema PoS o il controllo della stazione di servizio	di serie
Rilevamento automatico del riempimento	di serie
Calibrazione automatica del serbatoio	opzionale <sup>(4)</sup>
Controllo diminuzione	di serie <sup>(5)</sup>
Cronologie scorta, riempimento e allarmi	di serie <sup>(5)</sup>

<sup>(4)</sup> Con VISY-Monitor e adeguato sistema PoS/erogatore automatico di carburante.

<sup>(5)</sup> Con VISY-Monitor.

# VISY-Command GUI

114 L'unità di controllo con display grafico



- **Avviso immediato di allarme via e-mail**
- **Report quotidiano via e-mail**
- **Controllo statico delle perdite**

VISY-Command GUI con stampante

VISY-Command GUI è composto da un'alimentazione a sicurezza intrinseca per i sensori VISY-Stick e dalla relativa unità di controllo, e mette a disposizione in ogni momento dati attuali attraverso diverse interfacce. L'unità di visualizzazione integrata con touchscreen a colori da 5,7" permette di preparare e visualizzare in modo intuitivo la misurazione attuale e le funzioni di report (archivio storico).

Il display di VISY-Command GUI offre un'interfaccia chiara e facile da usare. Le informazioni più importanti, come ad esempio i livelli dei serbatoi e gli allarmi, vengono immediatamente visualizzati sul display e aggiornati in tempo reale. Il touchscreen permette di richiamare informazioni dettagliate attraverso il semplice sfioramento dei grafici dei serbatoi o dei tasti funzione.

## Vantaggi della tecnologia FAFNIR

- Possibilità di collegare a un singolo collegamento fino a 3 sensori differenti mediante un cavo
- Panoramica del contenuto attuale dei serbatoi mediante grafici
- Comoda visualizzazione del contenuto dei serbatoi con utili dati supplementari (ad es. volume libero)
- Visualizzazione dei contenuti dei serbatoi in litri, a temperatura compensata e a scelta anche non compensata
- Visualizzazione della temperatura del prodotto e del livello dell'acqua
- Flessibilità elevata grazie alla struttura modulare
- Facilmente installabile e convertibile
- Segnale acustico integrato
- Configurazione precisa grazie al software gratuito VISY-Setup
- Facile messa in funzione
- Possibilità di comunicazione attraverso Ethernet
- Software gratis e comodo per gli aggiornamenti del firmware
- Comunicazione wireless con la versione VISY-Command GUI RF per le sonde VISY-Stick
- Opzionale con stampante

### Descrizione del funzionamento

Il modulo di visualizzazione di VISY-Command GUI visualizza i dati forniti dalla sensoristica FAF-NIR. Vengono visualizzati, con precisione tutti i dati rilevanti sul serbatoio (numero del serbatoio e nome del prodotto), sul prodotto (livello di riempimento, livello dell'acqua e temperatura del prodotto) e vari dati supplementari (ad es. volume libero).

Le informazioni sul serbatoio visualizzate sono sempre attuali e disponibili in qualsiasi momento.

Le consegne di carburante e gli allarmi del serbatoio vengono inoltre salvate in un database.

Il comando del display avviene dall'interfaccia touchscreen mediante tasti funzione concepiti per rispondere in particolare a criteri ergonomici sotto il profilo delle dimensioni.

Una stampante integrata permette di stampare, all'occorrenza, tutte le informazioni sul serbatoio visualizzate. In caso di messaggi d'allarme sono inoltre possibili le stampe obbligatorie. In caso di allarme serbatoio viene anche emesso un avviso acustico.

### Gestione dei dati

- Visualizzazione volumetrica dei contenuti dei serbatoi
- Volume a temperatura compensata
- Temperatura del prodotto
- Volume libero
- Nome del serbatoio e del prodotto
- Livello dell'acqua
- Visualizzazione di un numero variabile di serbatoi (massimo 16)
- Messaggi di allarme e registrazione
- Registrazione delle cronologie (consegne e allarmi)
- Salvataggio di consegne e allarmi in un database

# VISY-Command GUI

## 116 Versioni

VISY-Command GUI	
Custodia	- fino a 8 connessioni del sensore: H300xL300xP175[mm] - 16 connessioni del sensore: H300xL400xP175[mm]
Protezione di custodia	IP20
Peso	- 6,7 kg - 10,7kg
Temperatura ambiente	da 0°C a +40°C
Alimentazione	230 V <sub>AC</sub> ± 10%, ca. 50 VA
Display interno	Touchscreen TFT 5,7"
Numero di connessioni del sensore	2, 4 o 8 16
Interfaccia host (RS232 / RS485)	di serie
Modulo Ethernet (MoxaNPort5110) per l'accesso remoto	opzionale
Modem per l'accesso remoto	opzionale
Interfaccia di servizio (RS232)	di serie
Modem per la manutenzione a distanza	opzionale
Interf. di esten. (RS485)	di serie
Display VISY-View Touch	opzionale
Modulo VISY-ICI 485	opzionale
VISY-Output (uscite relè)	opzionale
VISY-Input (ingressi di commutazione digitali)	opzionale
Stampante	opzionale

## Funzioni

VISY-Command GUI	
Comunicazione con il sistema PoS o il controllo della stazione di servizio	di serie
Rilevamento automatico del riempimento	di serie
Controllo statico delle perdite	di serie

# VISY-RF

118 La soluzione wireless per VISY-X



VISY-Command RF  
VISY-Command GUI RF  
Antenna esterna  
Unità di trasmissione VISY-RFT

Il sistema di controllo dei livelli del serbatoio VISY-X può essere usato anche senza fili. Il modulo di trasmissione VISY-RFT montato nel passo d'uomo (RFT—Radio Frequency Transmitter) trasmette, senza fili, i dati sui serbatoi rilevati dai sensori di livello e quelli di misurazione rilevati dai sensori ambiente (VISY-Stick Sump, VISY-Reed Sump, ecc.) all'unità di controllo VISY-Command RF (RF—Radio Frequency).

L'unità di controllo comprende il ricevitore VISY-RFR (RFR—Radio Frequency Receiver), a cui è possibile collegare 2 antenne disponibili come alternativa.

### Vantaggi della tecnologia FAFNIR

- Compatibile con i componenti VISY-X
- Lunga durata delle batterie
- Elevata disponibilità dei dati
- Semplicità di installazione e configurazione

### Ambito di utilizzo

VISY-RF è indicato ovunque la posa dei cavi non sia possibile o risulti troppo costosa.

In questi casi il sistema wireless si rivela vantaggioso, in quanto non richiede lavori di scavo ed è adatto per tutti i serbatoi di stoccaggio in superficie e sotterranei.

## Versioni

VISY-Command RF / VISY-Command GUI RF	
Custodia	fino a 16 sensori: H 300 x B 300 x P 125 / 175 [mm]
Protezione di custodia	IP20
Peso	6,7 kg
Temperatura ambiente	da 0°C a +40°C
Alimentazione	230 V <sub>AC</sub> ± 10%, ca. 50 VA
Display interno	Touchscreen TFT 5,7"
Numero di sensori	16 per ciascun tipo di sensore
Interfaccia host (RS232 / RS485)	di serie
Modulo Ethernet (MoxaNPort5110) per l'accesso remoto	opzionale
Modem per l'accesso remoto	opzionale
Interfaccia di servizio (RS232)	di serie
Modem per la manutenzione a distanza	opzionale
Interf. di esten. (RS485)	di serie
Display VISY-View Touch	opzionale
Modulo VISY-ICI 485	opzionale
VISY-Output (uscite relè)	opzionale
VISY-Input (ingressi di commutazione digitali)	opzionale
Stampante	opzionale

Unità di trasmissione VISY-RFT	
Custodia	H 82* x B 80 x P 55 [mm]
Protezione di custodia	IP67
Temperatura ambiente	da- 20°C a + 60°C
Frequenza di trasmissione	433 MHz
Area di trasmissione (linea di vista)	max. 250 m
Durata della batteria	- 8 anni con intervallo di trasmissione di 5 minuti; - 4 anni con intervallo di trasmissione di 1 minuto

\* Senza pressacavi e antenna

## Funzioni

VISY-Command GUI RF	
Comunicazione con il sistema PoS o il controllo della stazione di servizio	di serie
Rilevamento automatico del riempimento	di serie
Controllo statico delle perdite	di serie

# VPI

120

## VISY-Power Interface



VISY-Reed Sump: blu per il passo d'uomo, rosso per il pozzetto del distributore

La VPI (VISY-Power Interface) è un'interfaccia di comunicazione tra le sonde e un sistema subordinante (master).

I comandi diretti alle sonde vengono inviati dalla VPI in due diversi protocolli\*.

La risposta viene assegnata e inviata alle singole connessioni del sensore.

È possibile collegare sino a 1024 sensori a 32 VPI.

I sensori devono essere collegati alla VPI.

La VPI deve essere installata al di fuori dell'atmosfera potenzialmente esplosiva. Concepita per l'installazione della barra di fissaggio DIN, la VPI dispone di otto connessioni del sensore a sicurezza intrinseca.

A seconda del numero di sensori da collegare è possibile interconnettere fino a 32 VPI.

\* Protocolli supportati: 1. Universal Device Protocol (UDP) FAFNIR 2. Protocollo H

### Vantaggi della tecnologia FAFNIR

- 8 connessioni del sensore a sicurezza intrinseca per ciascuna VPI
- Possibilità di collegare in parallelo fino a 32 VPI = 256 connessioni di sensore
- A una singola connessione del sensore possono essere collegati fino a 4 diversi sensori VISY.
- Alimentazione a sicurezza intrinseca
- Comunicazione tramite RS485 passiva
- Possibilità di alimentare la VPI tramite un alimentatore commerciale
- A una singola VPI-Supply FAFNIR (alimentatore) è possibile collegare due VPI.
- Facile installazione delle barre di fissaggio, nessun bisogno di una custodia supplementare
- Non necessita di manutenzione

# Stampante



La stampante per VISY-View Touch  
(disponibile nei colori bianco e nero)

## Ambito di utilizzo

La stampante opzionale può essere collegata al display VISY- View Touch come periferica opzionale per stampare i contenuti temporanei dei serbatoi, le date di consegna e gli allarmi.

## Dati tecnici Stampante

- Dimensioni della custodia: H 90 x L 100 x P 191 [mm]
- Temperatura ambiente: da 0 °C a + 40 °C
- Energia: da 100 VAC a 240 VAC, da 50 a 60 Hz, alimentazione tramite adattatore di rete AC/DC
- Processo di stampa: stampante termica
- Cambio della carta: inserimento della carta non necessario
- Larghezza della carta: 58 mm ± 0,5 mm
- Diametro del rotolo di carta: max. 60 mm
- Trasmissione dati: collegamento RS-232 a VISY-View Touch

# VISY-View Touch

122

Il dispositivo di visualizzazione per il sistema di controllo dei livelli del serbatoio VISY-X



- **Avviso immediato di allarme via e-mail**
- **Report quotidiano via e-mail**
- **Controllo statico delle perdite**

VISY-View Touch

## Ambito di utilizzo

Il VISY-View Touch è un display per l'uso sul sistema di controllo dei livelli del serbatoio VISY-X.

È sia sistema di visualizzazione sia piattaforma di lavoro per il contenuto dei serbatoi delle stazioni di servizio, offrendo una comoda panoramica dei sensori di livello ed ambiente installati. Il display VISY-View Touch è indicato ovunque un sistema di cassa per stazioni di servizio non sia disponibile o non possa/debba essere usato per la visualizzazione dei dati sul contenuto dei serbatoi.

È inoltre particolarmente adatto come display per gli autisti di autocisterne, in quanto consente la lettura delle quantità prima del rifornimento della stazione di servizio.

## Vantaggi della tecnologia FAFNIR

- Panoramica continua del contenuto dei serbatoi della stazione di servizio
- Comoda visualizzazione del contenuto dei serbatoi con utili dati supplementari
- Visualizzazione del contenuto dei serbatoi in litri
- Visualizzazione della temperatura del prodotto e del livello dell'acqua
- Comunicazione con l'unità di controllo VISY-Command
- Collegamento opzionale della stampante
- Visualizzazione di varie cronologie di dati
- Software gratis e comodo per gli aggiornamenti del firmware
- Possibilità di collegare, se necessario, più display VISY-View
- Utilizzabile anche come display di autocisterne\*

\* con modulo input USB

**Accessori**

- Stampante a trasferimento termico
- Supporto tavolo
- Modulo input USB

**Caratteristiche del prodotto**

Il dispositivo di visualizzazione del serbatoio comprende

- Visualizzazione del contenuto dei serbatoi in litri
- Temperatura del prodotto
- Volume a temperatura compensata
- Volume libero
- Nome del serbatoio e del prodotto
- Livello dell'acqua
- Allarmi per acqua e prodotto
- Cronologia dei rifornimenti per tutti i serbatoi
- Allarmi per il sistema di sensori ambientali
- Informazioni supplementari per la versione wireless
- Controllo statico delle perdite

**Dotazione:**

- Display
- Spina per connessione elettrica

**Accessori**

- Stampante a trasferimento termico
- Supporto tavolo
- Modulo input USB

**Dati tecnici VISY-View Touch**

- Dimensioni della custodia H205xL230xP80 [mm]
- Display: microcomputer incorporato con touchscreen a colori 5,7" e software applicativo VISY-SoftView
- Spina per connessione elettrica: 12 V<sub>DC</sub>
- Temperatura ambiente: da 0°C a +40°C
- 1 x interfaccia di comunicazione RS485 con VISY-Command
- 1 x interfaccia di comunicazione RS232 (ad es. con una stampante)
- Protezione di custodia: IP20

# VISY-Input

124 Modulo input per allarmi esterni



Modulo VISY-Input



Il modulo ICI-485 necessario per il collegamento di VISY-Input/VISY-Output

## Ambito di utilizzo

VISY-Input è un modulo input con otto ingressi collocato in una custodia con grado di protezione antispruzzo IP66. L'apparecchio è preposto a collegare output di allarme esterni con il sistema di controllo dei livelli del serbatoio di alta precisione VISY-X.

Gli allarmi rilevati dai sistemi esterni possono essere trasmessi al sistema di controllo dei livelli del serbatoio VISY-X attraverso gli ingressi di VISY-Input per il rilevamento centrale. In questo modo è possibile visualizzare gli allarmi di più sistemi in un'unica postazione centrale. Per collegare l'apparecchio a VISY-X, è sufficiente posare un cavo di comunicazione non costoso.

## Vantaggi della tecnologia FAFNIR

- Possibilità di scegliere in modo flessibile il luogo di installazione
- Collegamento economico a VISY-X
- Facile configurazione tramite VISY-Setup
- Segnalazione centralizzata degli allarmi esterni mediante VISY-X
- Chiara visualizzazione a LED dello stato
- Possibilità di collegare a VISY-X fino a otto VISY-Input

## Dati tecnici VISY-Input

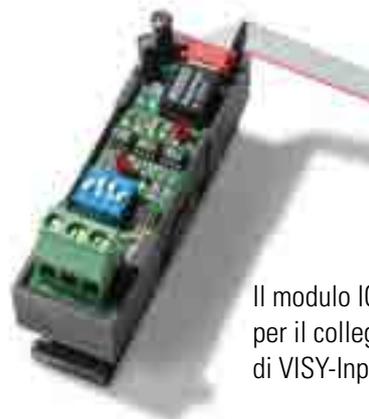
- Dimensioni della custodia  
H 130 x L 180 x P 60 [mm] (senza pressacavi)
- Temperatura ambiente:  
da 0 °C a + 40 °C
- Protezione di custodia: IP66
- Comunicazione:  
1 x RS485 (collegamento a VISY-Command mediante modulo VISY-ICI 485)
- Visualizzazioni: 2 x LED di funzionamento, 1 x LED di stato, 2 x LED di comunicazione, 8 x LED di ingresso
- Ingressi: 8 ingressi, configurabili a scelta come ingressi tensione privi di potenziale o come ingressi per contatti del relè
- Ingressi tensione: Range della tensione di ingresso da 5 V<sub>DC</sub> (ca. 1 mA) a 24 V<sub>DC</sub> (ca. 7 mA), privo di potenziale, protezione contro l'inversione di polarità
- Ingressi relè: Alimentazione interna, 12 V<sub>DC</sub>, corrente sul contatto del relè ca. 10 mA
- Alimentazione: 230V<sub>AC</sub> ±10%, da 50 a 60 Hz, ≤4 VA

# VISY-Output

## Modulo output a relè



Il modulo di uscita VISY-Output



Il modulo ICI-485 necessario per il collegamento di VISY-Input/VISY-Output

### Ambito di utilizzo

VISY-Output è un modulo di uscita relè con otto uscite collocato in una custodia con grado di protezione antispruzzo IP66. Permette di collegare il sistema di controllo dei livelli del serbatoio di alta precisione VISY-X a dispositivi di sicurezza esterni o indicatori di allarme.

Gli allarmi rilevati dal sistema di controllo dei livelli del serbatoio VISY-X possono essere assegnati liberamente ai singoli relè. Per collegare l'apparecchio al sistema di controllo dei livelli del serbatoio VISY-X, è sufficiente posare un cavo di comunicazione non costoso.

### Vantaggi della tecnologia FAFNIR

- Possibilità di scegliere in modo flessibile il luogo di installazione
- Collegamento economico a VISY-X
- Facile configurazione tramite VISY-Setup
- Possibilità di commutazione di dispositivi di allarme esterni o indicatori di allarme tramite relè liberamente configurabili.
- Chiara visualizzazione a LED dello stato
- Possibilità di collegare a VISY-X fino a otto VISY-Output

### Dati tecnici VISY-Output

- Dimensioni della custodia  
H 130 x L 180 x P 60 [mm] (senza pressacavi)
- Temperatura ambiente:  
da 0°C a +40°C » Protezione di custodia: IP66
- Comunicazione:  
1 x RS485 (collegamento a VISY-Command mediante modulo VISY-ICI 485)
- Visualizzazioni: 1 x LED di funzionamento, 1 x LED di stato, 8 x LED di allarme, 8 x LED relè
- Alimentazione: 230 V<sub>AC</sub> ± 10%, da 50 Hz a 60 Hz, ≤4 VA
- Uscite: 8 x relè con un contatto in commutazione privo di potenziale ciascuno; Carico ammesso ai contatti:  
Tensione alternata:  $V_{\text{eff}} \leq 250 \text{ V}$ ,  $\cos \phi \geq 0,7$ ,  
 $I_{\text{eff}} \leq 3 \text{ A}$ ,  $P_{\text{eff}} \leq 300 \text{ VA}$ ;  
Tensione continua:  $V \leq 24 \text{ V}$ ,  $I \leq 2 \text{ A}$ ,  $P \leq 50 \text{ W}$

# VISY-Monitor

126 Software



Il software VISY-Monitor

VISY-Monitor è un software di monitoraggio e rilevamento di dati sui serbatoi di stazioni di servizio, depositi di carburante, ecc. Permette di visualizzare i dati sui serbatoi e funge da piattaforma di lavoro per i dati sui serbatoi delle stazioni di servizio.

## Vantaggi della tecnologia FAFNIR

- Panoramica continua del contenuto dei serbatoi mediante grafici
- Comoda visualizzazione del contenuto dei serbatoi con utili dati supplementari (ad es. volume libero)
- Visualizzazione del contenuto dei serbatoi in litri
- Visualizzazione della temperatura del prodotto e del livello dell'acqua
- Chiara visualizzazione numerica e grafica dei dati delle cronologie
- Calibrazione automatica del serbatoio
- Riconciliazione
- Controllo automatico delle perdite
- Allocazione del serbatoio automatica
- Controllo statico e dinamico delle perdite
- Comunicazione con l'unità di controllo VISY-Command
- Collegamento con il software di pianificazione VISY-Tank via Ethernet
- Tre canali separati per il collegamento di più sistemi di controllo dei livelli del serbatoio.
- Supporta i più diffusi sistemi di controllo dei livelli del serbatoio
- Funziona con Windows NT / 2000 / XP / Vista / Win7

### Descrizione del funzionamento

VISY-Monitor visualizza tutti i dati sui serbatoi. I dati sui livelli del sistema VISY-X (VISY-Stick e VISY-Command) vengono inviati al PC e visualizzati mediante VISY-Monitor.

I dati visualizzati sono di vario tipo, precisamente: tutti i dati sul serbatoio (numero del serbatoio e nome del prodotto), sul prodotto (livello di riempimento, livello dell'acqua e temperatura del prodotto) e vari dati supplementari (ad es. volume libero).

Le informazioni sul serbatoio visualizzate sono sempre attuali e disponibili in qualsiasi momento.

VISY-Monitor offre poi tutta una serie di altre funzioni, fra cui la possibilità della calibrazione automatica dei serbatoi, il controllo ottimale delle perdite e la visualizzazione dei dati delle cronologie.

Questi ultimi vengono visualizzati sotto forma di tabella o di grafici e possono essere stampati.

Tutti i dati di inventario e degli eventi vengono salvati in un database per la successiva elaborazione senza limiti di tempo. È inoltre possibile collegare una stampante del diario giornaliero esterna per i livelli correnti dei serbatoi e le stampe obbligatorie di tutti i messaggi di allarme.

Gli allarmi al momento del collegamento di un sistema audio commerciale sono chiaramente udibili.

Oltre alla sensoristica FAFNIR è possibile collegare in parallelo altri due altri sistemi di controllo dei livelli del serbatoio dei produttori più comuni.

In questo modo è possibile sostituire gradualmente i sensori presenti.

### Gestione dei dati

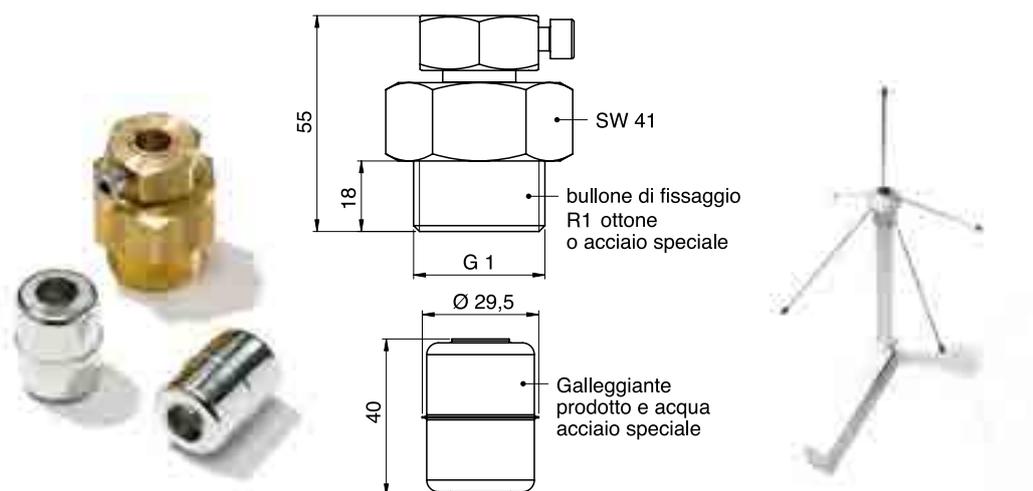
- Visualizzazione volumetrica del contenuto dei serbatoi
- Volume a temperatura compensata
- Temperatura del prodotto
- Volume libero
- Nome del serbatoio e del prodotto
- Livello dell'acqua
- Visualizzazione di un numero variabile di serbatoi
- Messaggi di allarme e registrazione
- Calibrazione automatica del serbatoio
- Riconciliazione
- Controllo automatico dei volumi e delle perdite
- Registrazione di cronologie
- Salvataggio di tutti i dati in un database

### Requisiti di sistema

- CPU 700 MHz » RAM 512 MB
- Memoria di massa libera per il software VISY-Monitor: 30 MB
- Windows 2000 Professional con SP4, Windows XP Professional con SP2 o Windows Vista con SP1, Win7 (32 bit)
- Microsoft.NET 2.0 Framework » 2xporta COM RS 232 per il collegamento di VISY-Command per il collegamento alla cassa (nessun adattatore USB-seriale)

# Accessori

128



## Kit di installazione 1"

Il kit di installazione opzionale, composto da galleggiante prodotto, galleggiante dell'acqua e bullone di fissaggio, permette di installare un VISY-Stick mediante una bussola filettata G 1. Il bullone di fissaggio è disponibile anche in acciaio speciale.

## Antenna esterna

Per il collegamento a VISY-Command (GUI) RF.



## Kit di installazione del VISY-RFT

Kit di installazione per l'installazione del modulo di trasmissione VISY-RFT.



## Cavo M12

I cavi di installazione o di collegamento blu resistenti ai carburanti presentano una lunghezza di 2 m, 4 fili in versione diritta e a 90°.



## Cavo antenna

Cavo coassiale da 50 Ohm per il collegamento di antenne esterne al VISY-Command (GUI) RF, a bassa attenuazione



## Connettore per cavi

Con il connettore del cavo a 5 pin si può rapidamente e facilmente trovare il collegamento tra il VISY-Stick e il cavo di VISY-Command.



### Batteria RFT

Batteria per il modulo VISY-RFT.



### Cavo di collegamento VISY

Cavo per installazioni di VISY-X: 4 x 0,75 mm<sup>2</sup>, blu, resistenti ai carburanti.



### Set di connettori BNC

composto da: 2 x connettore BNC 1 x adattatore BNC-F.



### Galleggiante per GPL 1"

Disponibile come alternativa al galleggiante per GPL standard



### RF-Meter

RF-Meter è uno strumento di misura dell'intensità di campo per una comoda messa in funzione di VISY-RF.

# Secon-X

130

## Controller di rete per la sicurezza ambientale



### Visibilità completa

SECON-X è la piattaforma universale per raccolta e visualizzazione dati dalle stazioni di rifornimento, con possibilità di accesso remoto tramite interfaccia web. I dati saranno sempre accessibili, con il semplice uso di un dispositivo abilitato, inclusi smartphone, tablet e PC.

### Interfaccia intuitiva

L'intuitiva interfaccia grafica del SECON-X. Consente una facile visualizzazione di una stazione o di un gruppo di stazioni, depositi di stoccaggio e lo stato di monitoraggio dei sistemi di recupero dei vapori.

### Interfaccia web

Si può accedere ai contenuti tramite la posizione della stazione, oppure utilizzando una mappa grafica con geolocalizzazione delle stazioni e situazione in tempo reale dello stato - rosso se in allarme, verde se tutto funziona correttamente.

### Sempre e ovunque

SECON-X permette la gestione visuale sia dei dati relativi ai livelli che a quelli dei sistemi di monitoraggio del recupero vapori, denominati rispettivamente SECON-LEV e SECON-VAP.

SECON-Lev è l'applicazione che provvede alla visualizzazione di tutti i livelli e gli allarmi provenienti dai serbatoi.

Permette la rilevazione immediata di perdite, carburante in esaurimento ed il controllo delle consegne, senza la necessità di essere presenti sul sito.

SECON-Lev permette la gestione delle giacenze sempre e ovunque, tramite un accesso sicuro via VPN.

SECON-Vap è la piattaforma che consente la visualizzazione e gestione del sistema Vaporix, il quale verifica la funzionalità della funzione di recupero vapori nelle pompe e

nei distributori presenti sulla stazione.

SECON-Vap è connesso direttamente con l'unità di controllo del Sistema Vaporix e permette l'attivazione di un allarme acustico e ottico, se i valori rilevati fuoriescono dal range prestabilito.

### CARATTERISTICHE E BENEFICI

#### Accesso, sempre e ovunque

- Accesso da ogni parte del mondo ai dati in tempo reale
- Interfaccia grafica multi lingue
- Opzione per gestione livelli e/o monitoraggio del sistema di recupero vapori
- Formazione dei dati universale (XML) per il funzionamento su tutti gli attuali sistemi operativi e gestionali

#### Diagnostica

- Diagnostica di tutti gli elementi del sistema Fafnir
- Eliminazione dei tempi di inattività, grazie alla segnalazione tempestiva degli allarmi
- Diagnostica remota a supporto alla pianificazione dei servizi di manutenzione e assistenza

#### Sicurezza

- La tecnologia più all'avanguardia per la protezione dei tuoi dati
- Gestione degli accessi regolamentata secondo le normative aziendali
- Connessione sicura tramite VPN al server Secon-X

#### Archiviazione dei dati

- Memorizzazione locale e remota dei dati
- Capacità di immagazzinamento e mantenimento dei dati per almeno 10 anni

**SECON-X**

DISPLAY	5.7" TFT VGA con illuminazione LED e touchscreen
INTERFACCIAMENTO	RS-485, 2x RS-232, USB2.0, Ethernet
ARCHIVIAZIONE	SD/SDHC card removibile, Archiviazione dati per 10 anni, Archiviazione dati in formato standard (XML)
ALLARMI	Altoparlanti per allarmi integrati, Segnalazione degli allarmi via e-mail
VISUALIZZAZIONE DEI DATI	Grafica e tabulare tramite display locale e remote
SERVER	Web server integrato, Database SQL
TRASFERIMENTO SICURO DEI DATI	Accesso remote tramite tunnel via internet, Codifica VPN 1024-bit, Gestione degli accessi individuale e per gruppi
ALLOGGIAMENTO	Alloggiamento a tavolo o a muro

**SECON-Vap**

CONNESSIONE	Fino a 32 punti di distribuzione
VISUALIZZAZIONE E ARCHIVIAZIONE	Tasso di recupero vapori, Temperatura, Flusso di gas, Flusso di carburante Concentrazione di gas, Contatore di errori, Storico degli interventi
ALLARMI	Segnalazione (con conferma)

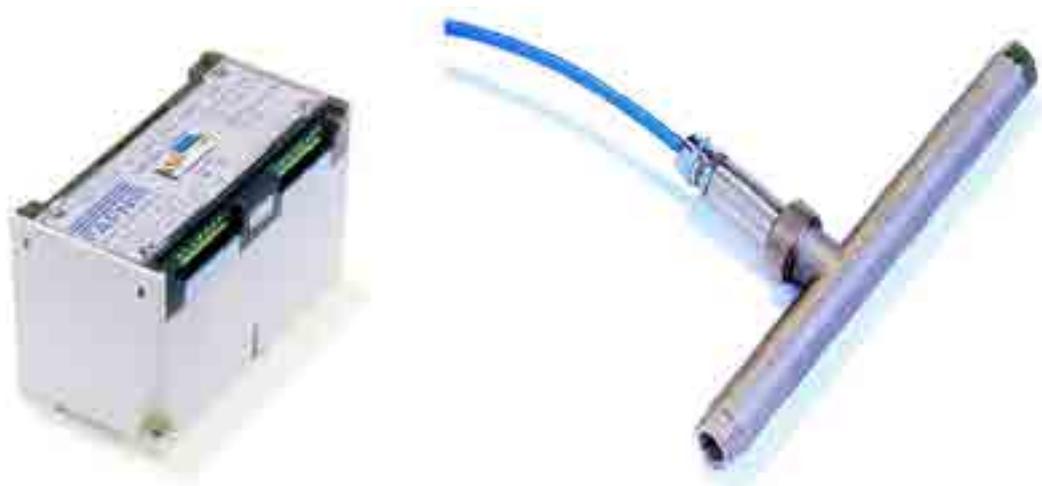
**SECON-Lev**

CONNESSIONE	Fino a 16 serbatoi
VISUALIZZAZIONE E ARCHIVIAZIONE	diagnostica, gestione dei dati, numero di serbatoi visualizzabili variabile (max 16) Dati in tempo reale: livello prodotto, volume prodotto, vuoto, livello acqua, temperatura prodotto, volume a temperatura compensata, allarmi, consegne Dati storici: livello prodotto, volume prodotto, vuoto, livello acqua, temperatura prodotto, volume a temperatura compensata, allarmi, consegne
ALLARMI	Segnalazione (con conferma)

# Vaporix

132

## Sistema di monitoraggio automatico per sistemi di recupero attivo dei vapori nei dispenser.



Il sistema di monitoraggio automatico VAPORIX fornisce informazioni sullo stato funzionale del recupero attivo dei vapori, soddisfacendo così i requisiti di legge in materia di protezione delle persone e dell'ambiente.

### Perché monitorare?

In Germania i sistemi di recupero dei vapori hanno operato per anni prima che si appurasse che molti di essi (circa il 30%) non funzionavano in modo corretto. Situazioni similari furono trovate in Svizzera, Francia e California.

Sono stati quindi individuati alcuni possibili motivi di malfunzionamento basati sui materiali: il decadimento delle prestazioni della pompa, le guarnizioni difettose che comportano delle perdite e le valvole bloccate. Senza dimenticare quelli basati su aspetti umani, come la cattiva installazione e le errate tarature.

Per il miglioramento della situazione, è stata prescritta anche a livello normativo l'obbligatorietà del monitoraggio dei sistemi VR di recupero dei vapori.

### Componenti del sistema

Il sistema VAPORIX è costituito da:

- un sensore di flusso del gas, installato sulla linea del recupero vapori all'interno dell'idraulica del dispenser;
- un analizzatore elettronico connesso all'elettronica

del dispenser, in grado di determinare il flusso di vapore durante il rifornimento;

- un dispositivo d'indicazione e lettura.

### Funzionamento del VAPORIX

Il sensore di flusso VAPORIX-Flow lavora sul principio di misura calorimetrico. Il medium, fluendo, passa su di un sensore riscaldato e, assorbendone l'energia, lo raffredda. Il volume del flusso può essere misurato in base alla quantità di energia calorica assorbita. I parametri in ingresso (HC e aria) sono gestiti mediante la simultanea valutazione della concentrazione dell'HC, il volume di flusso misurato risulta così indipendente dal tipo dei media.

### Vantaggi del VAPORIX

- è indipendente dal tipo di sistema di RV utilizzato;
- retrofitta senza problemi qualsiasi tipo di dispenser in commercio;
- senza parti meccaniche in movimento;
- senza alcuna necessità di manutenzione;
- di facile installazione e messa in funzione;
- di facile applicazione anche sui più vecchi sistemi RV per il loro aggiornamento a circuiti chiusi (VAPORIX-PCM);
- connettibile ad ogni possibile sistema POS/Site-Controller.

### Cosa fa un sistema di monitoraggio

Il sistema di monitoraggio misura il flusso del vapore, confronta il rapporto volumetrico tra il flusso del vapore e quello del prodotto e controlla che esso stia all'interno delle tolleranze stabilite. Inoltre in caso di perdite, genera gli allarmi, mette fuori servizio il dispenser ed esegue l'autodiagnosi.

### Apparecchiature di completamento

- apparecchiature connesse via cavo o wireless per la lettura remota di dati;
- PCM (Pulse Correction Module);
- A.I.M. Ambient Intelligent Maintenance (ERST), strumento per il trasferimento dei dati e la diagnostica remota.

### Perché scegliere VAPORIX

Le compagnie petrolifere hanno scelto il nostro prodotto principalmente in base alle seguenti ragioni:

- è universale (si adatta a tutti i dispenser);
- non ha alcuna necessità di manutenzione;
- è facile da installare;
- la migliore prestazione MTTF nella sua categoria;
- può fare diagnosi in modalità remota;
- è predisposto per sviluppi futuri (ORVR).



# Monitoraggio

Sistema di rilevazione  
perdite multifunzione

# Monitoraggio

136



## Sistema multifunzione di rilevazione perdite

Tutti i vantaggi:

- rispetta i parametri richiesti dalla Norma ATEX, secondo i principi della EN13160;
- è SEMPLICE perché non richiede programmazioni né settaggi in cantiere;
- è disponibile in diversi modelli in funzione del tipo di impianto da monitorare (impianto in aspirazione o con pompa sommersa);
- lavora in sovrappressione, con compressore interno (bombola non richiesta):
  - 350 mbar per i serbatoi
  - 1 bar per gli impianti in aspirazione
  - 3,5 bar per gli impianti con pompa sommersa
- permette il monitoraggio dei soli serbatoi, delle sole tubazioni o di entrambi contemporaneamente;
- è dotato di allarme sonoro e luminoso;
- prevede la gestione degli allarmi in remoto (opzionale) tramite SMS ed e-mail;
- prevede il controllo remoto continuo tramite piattaforma web da parte del nostro Centro Assistenza.

## Novità.



**Permette l'apertura e la chiusura, anche da remoto, della serratura pneumatica installata sui chiusini e sui carichi centralizzati. Segnalazione di allarme in caso di effrazione o per apertura non autorizzata.**



# Requisiti fondamentali della norma europea EN13160:2003 (\*)

138

che disciplina la costruzione dei sistemi di rilevamento delle perdite nei serbatoi e nelle tubazioni installate sulle stazioni di servizio.

Un'indicazione ottica visibile di colore verde segnala il buon funzionamento dell'apparecchiatura.  
Un'indicazione ottica visibile di colore rosso segnala la presenza di un eventuale allarme.

Un allarme acustico tacitabile avvisa della presenza di un eventuale allarme

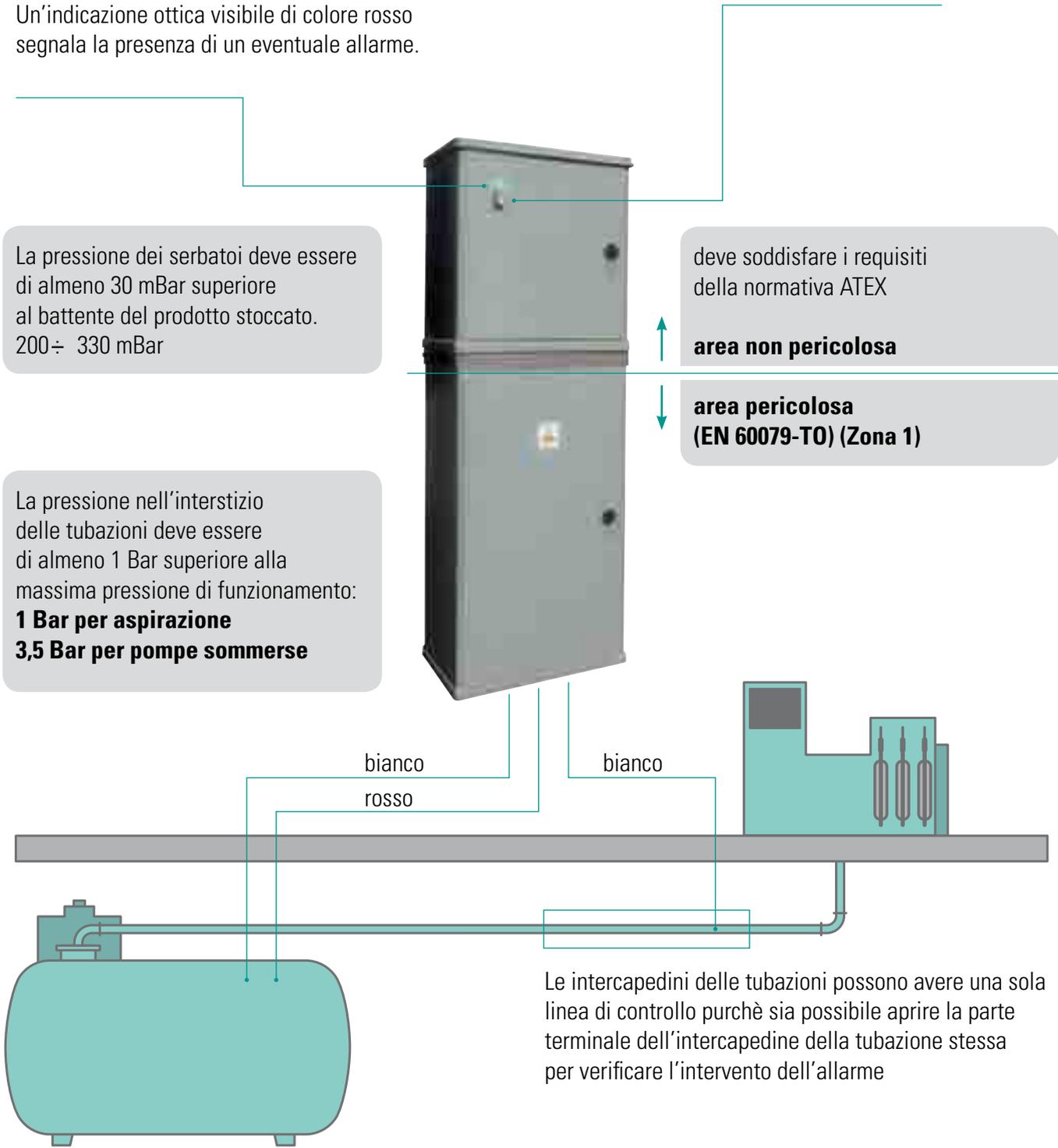
La pressione dei serbatoi deve essere di almeno 30 mBar superiore al battente del prodotto stoccato.  
200 ÷ 330 mBar

deve soddisfare i requisiti della normativa ATEX

**area non pericolosa**

**area pericolosa (EN 60079-T0) (Zona 1)**

La pressione nell'interstizio delle tubazioni deve essere di almeno 1 Bar superiore alla massima pressione di funzionamento:  
**1 Bar per aspirazione**  
**3,5 Bar per pompe sommerse**



Le intercapedini delle tubazioni possono avere una sola linea di controllo purchè sia possibile aprire la parte terminale dell'intercapedine della tubazione stessa per verificare l'intervento dell'allarme

Le intercapedini dei serbatoi devono avere due linee di controllo: una per la pressurizzazione e una per il monitoraggio della pressione

(\*) Norma armonizzata per la attuazione della direttiva 94/9/CE - ATEX

# Serratura pneumatica

## Gestione tramite centralina

### In ufficio

Centralina e ricevitore



### In esterno

Tastiera da parete



### Comando wireless

Trasmettitore palmare



Antenna

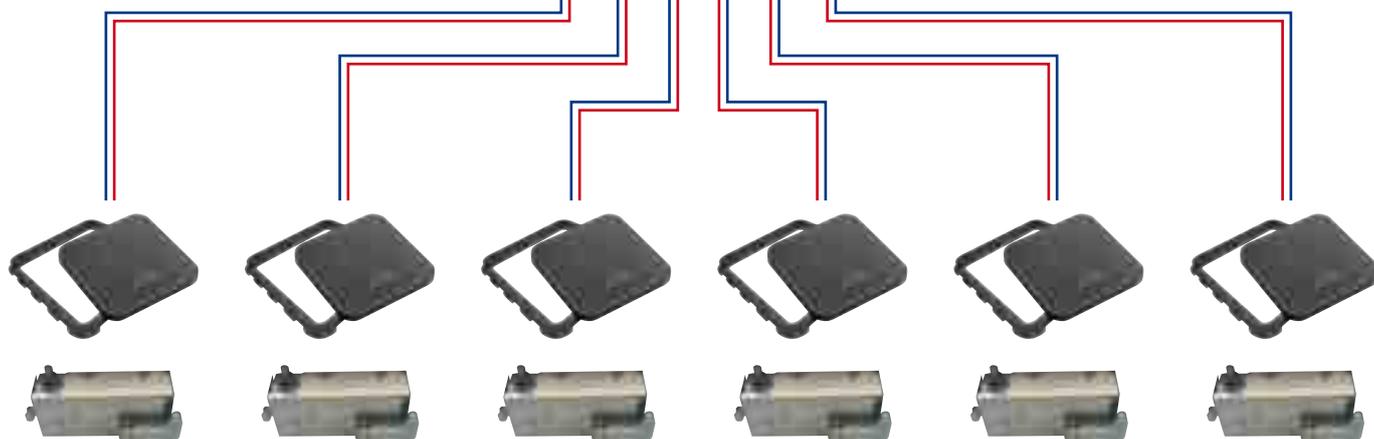
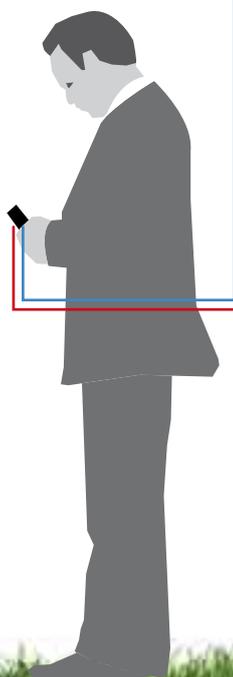
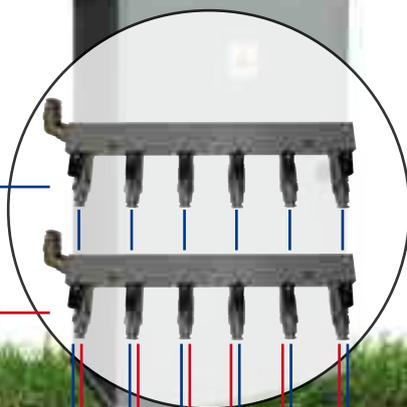


Modem

Armadio controllo perdite

Apertura

Chiusura





## Trattamento acque

- Trattamento delle acque meteoriche
- Trattamento dei reflui da autolavaggio
- Trattamento acque primario e secondario
- Recupero acque piovane
- Sistemi antincendio

La nostra gamma di separatori pensati per le specifiche esigenze dei distributori di carburanti. In polietilene ad alta densità per il trattamento delle acque reflue

# Separatori Green Line. Un alto livello di trattamento delle acque reflue.

142



## La nostra produzione è conforme alle normative europee EN 858 e EN 1825

L'adeguamento degli impianti di distribuzione carburanti alle normative di sicurezza e di tutela ambientale, l'adozione di programmati controlli e verifiche previsti dalle regole per la Certificazione della Qualità Totale, la ricerca per agevolare la manutenzione allo scopo di semplificarne l'esecuzione e conseguentemente ridurne i costi, hanno indirizzato Green Line a specializzarsi nella progettazione di impianti tecnologicamente avanzati, introducendo sul mercato nazionale prodotti innovativi realizzati con materiali all'avanguardia.

La nostra azienda dispone di una vasta gamma di modelli pensati e dedicati alle specifiche esigenze dei distributori di carburanti, realizzati in polietilene ad alta densità, che grazie alla loro modularità, possono soddisfare le seguenti esigenze:

- Trattamento delle acque meteoriche sia in accumulo che in continuo, realizzati in conformità alla norma UNI EN 858 e al D. Lgs. 3 aprile 2006 n°152,
- Trattamento reflui da impianto di autolavaggio pensati per lo scarico in corpo ricettore, in acque superficiali per un loro riutilizzo o in dispersione,
- Trattamento primario quando sulla stazione sono presenti un bar, un ristorante, un albergo, ecc.,
- Trattamento secondario effettuato tramite impianti a fanghi

attivi, ossidazione biologica, fitodepurazione, percolatori aerobici o anaerobici in funzione delle normative regionali di tutela dei corpi idrici recettori,

- Recupero acque piovane per un successivo utilizzo in irrigazione, ecc.,
- Sistema antincendio con la particolare conformazione della torretta in lamiera già predisposta per l'allaccio del gruppo di pressurizzazione,
- Impianti di sollevamento completi e premontati.

**Green Line**, nel progettare i propri sistemi di trattamento e depurazione delle acque reflue, ha introdotto sul mercato l'uso del polietilene ad alta densità, che presenta maggiori vantaggi in quanto è praticamente esente da manutenzione, estremamente leggero nella movimentazione, riparabile in loco con una spesa irrisoria e riciclabile al 100%.

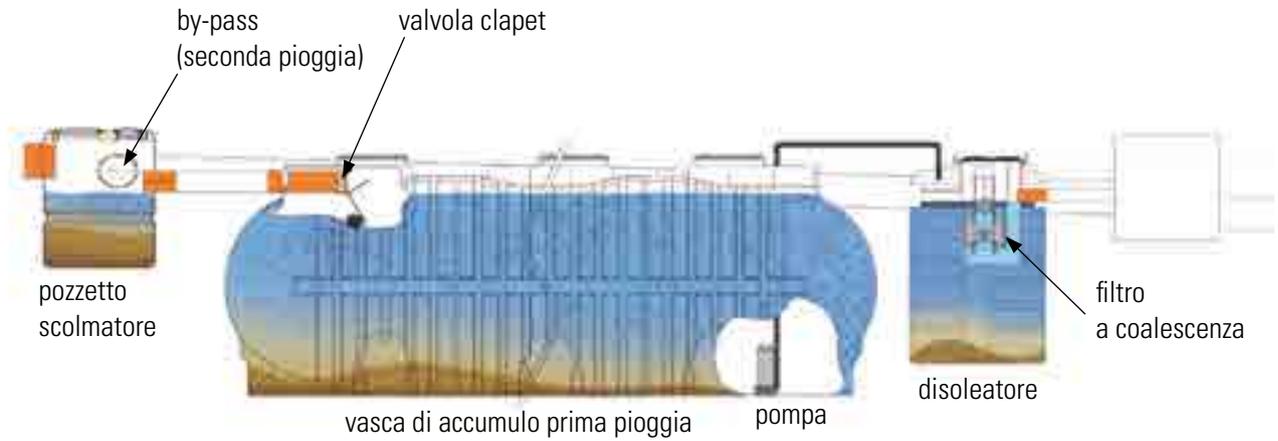
i prodotti proposti sono conformi alla normativa vigente, realizzati da personale altamente specializzato e soggetti a stretti controlli come disposto e previsto dalle procedure della Qualità ISO 9001:2008.

**Green Line**, inoltre, realizzando i prodotti commercializzati direttamente in Italia, ha potuto ridurre i loro tempi di approvvigionamento e facilitare conseguentemente anche la comunicazione con i propri produttori a totale vantaggio del servizio offerto.

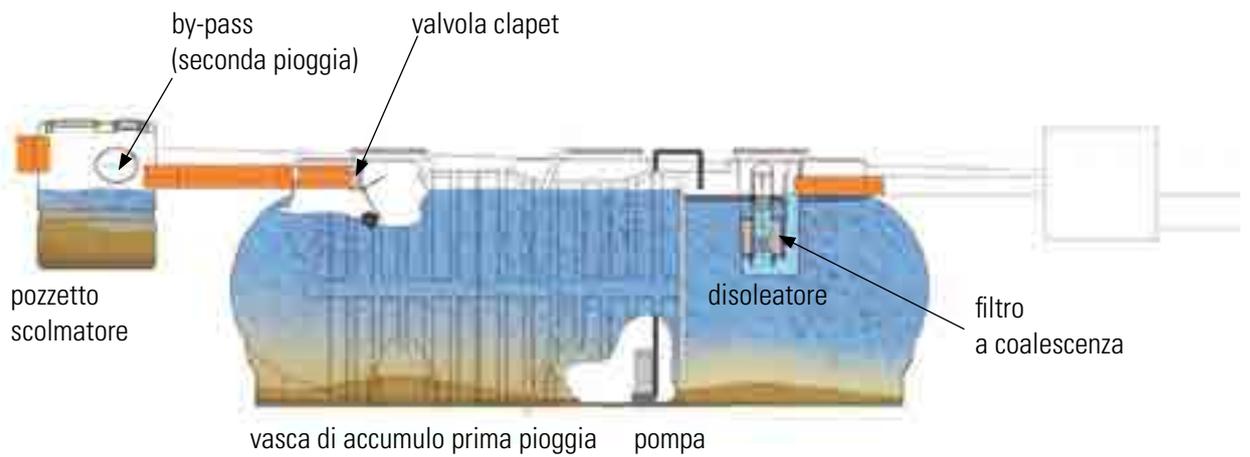
# Trattamento delle acque meteoriche

144

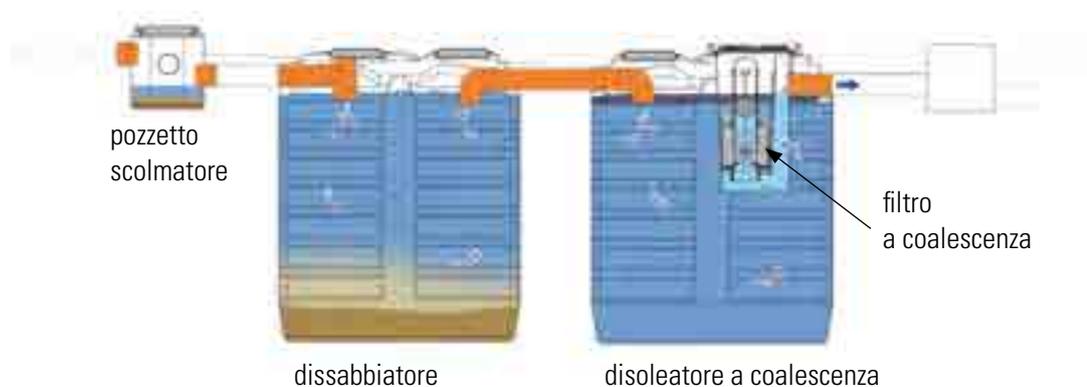
## Prima pioggia in accumulo a componenti separati



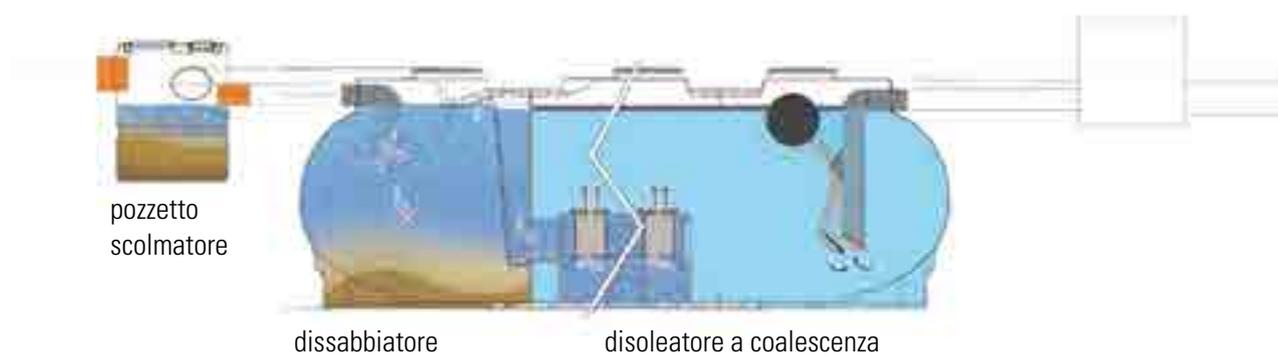
## Prima pioggia in accumulo compatto



## Impianto in continuo a componenti separati

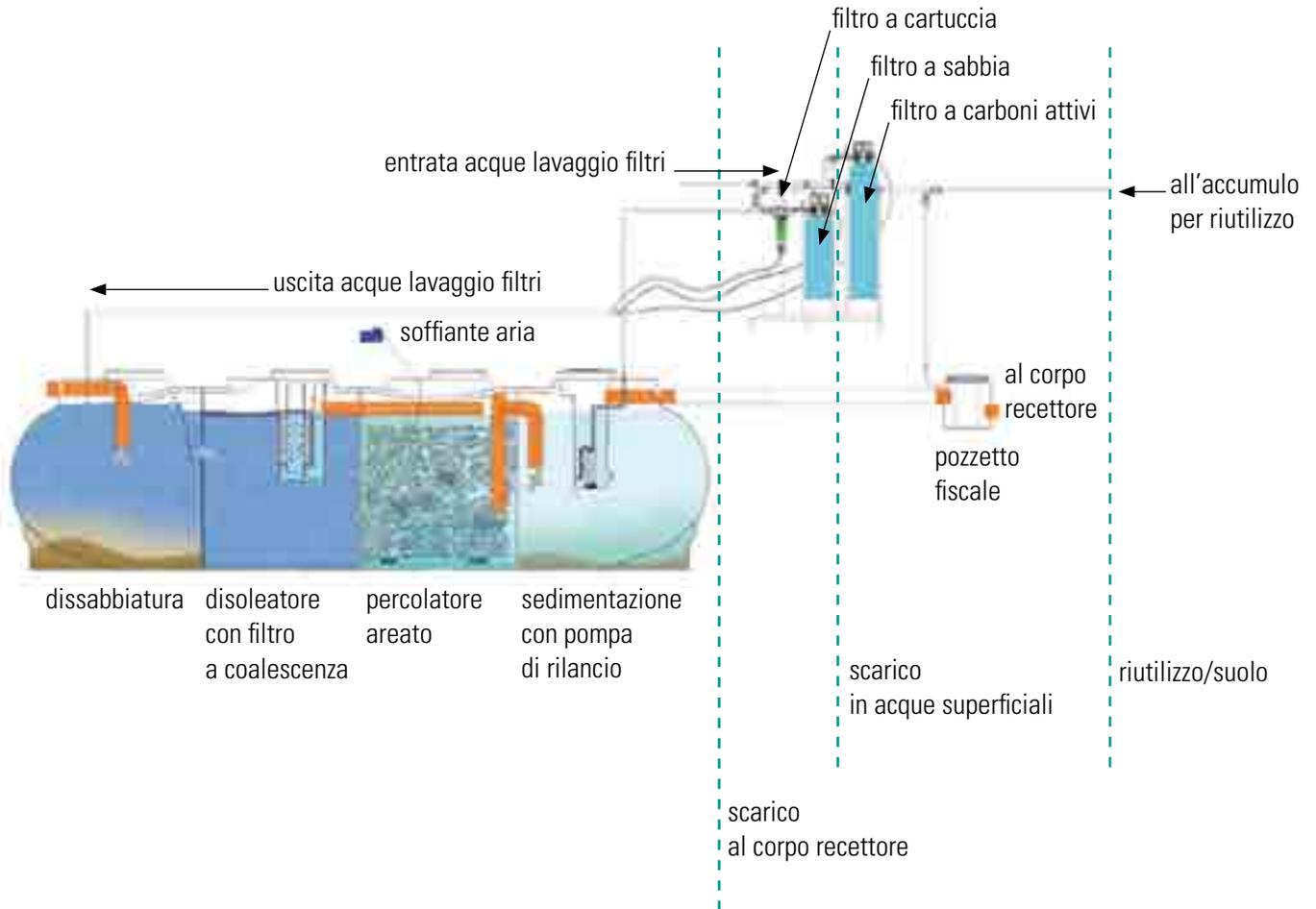


## Impianto in continuo compatto

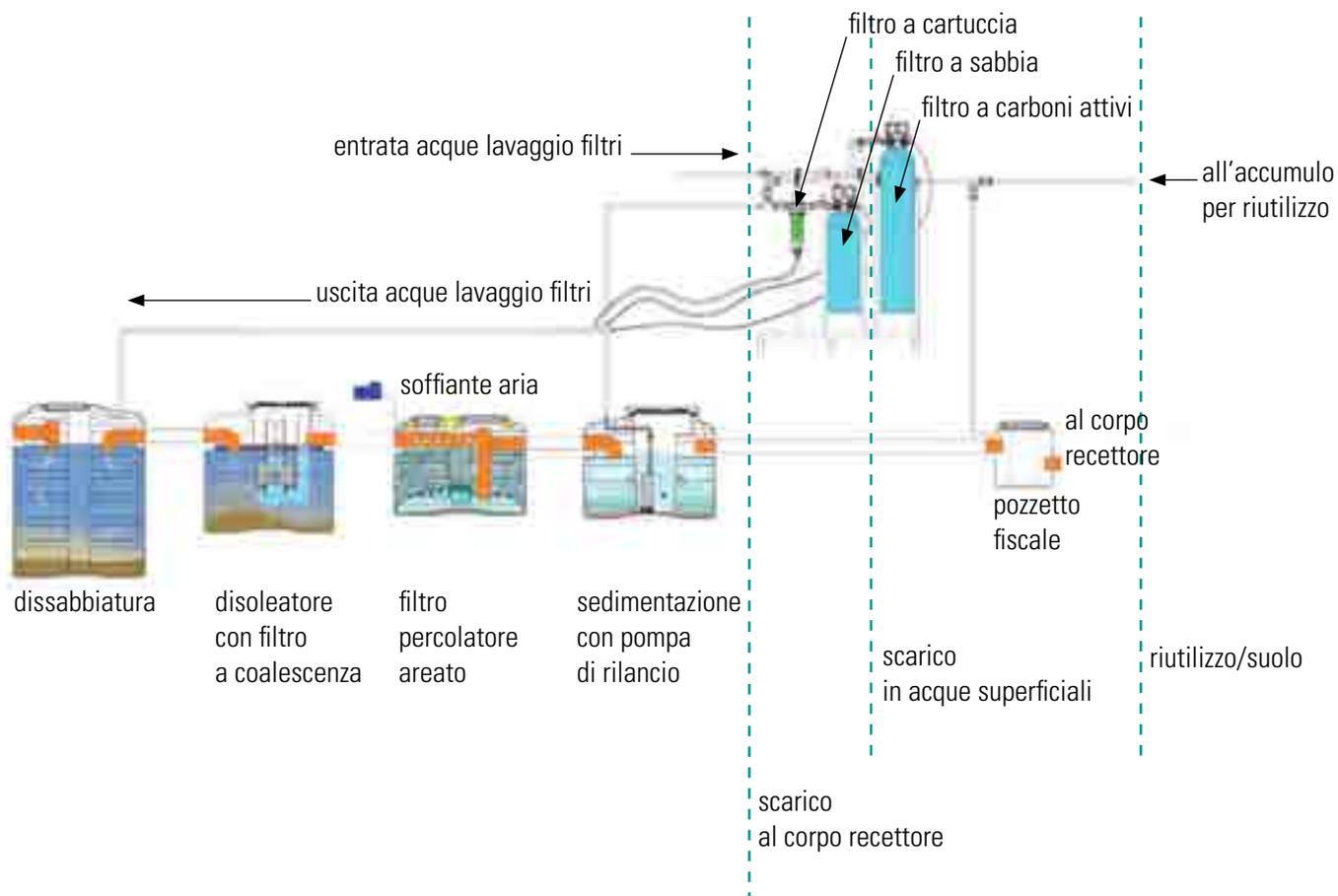


# Trattamento dei reflui provenienti da autolavaggio

146 Impianto compatto



Impianto a componenti separati



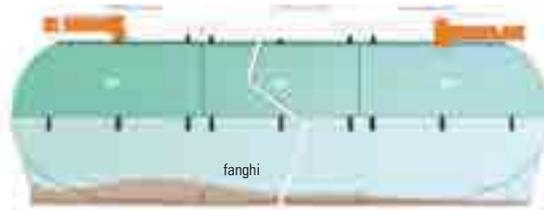
# Trattamento primario (Imhoff)

148

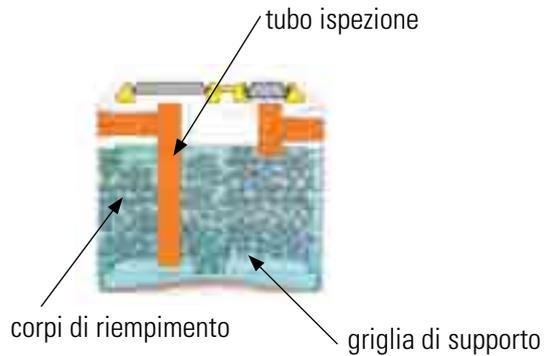
## Compatta



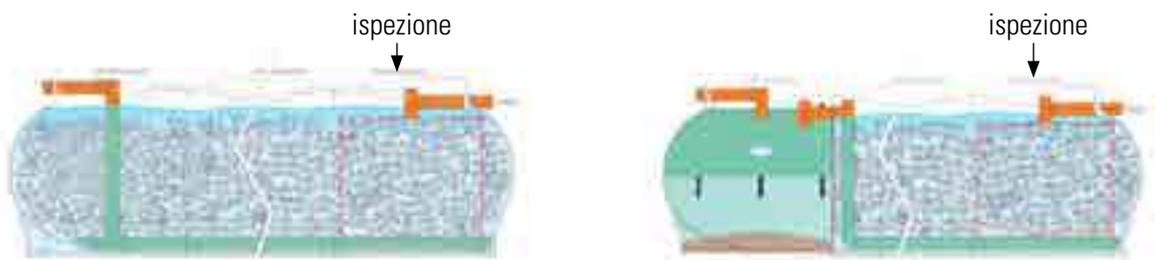
## Modulare



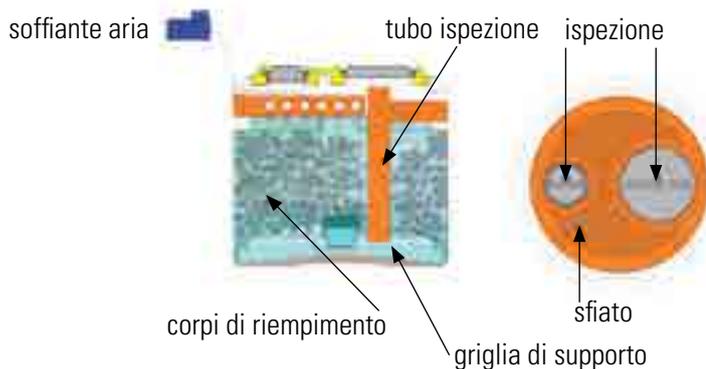
## Percolatore anaerobico compatto



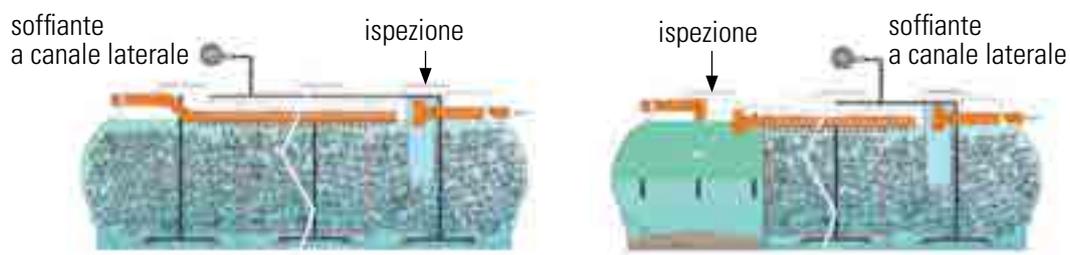
## Percolatore anaerobico modulare



## Percolatore aerobico uscita alta con diffusori compatto

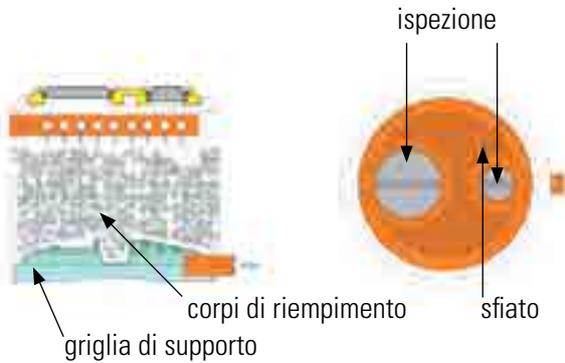


## Percolatore aerobico uscita alta con diffusori modulare

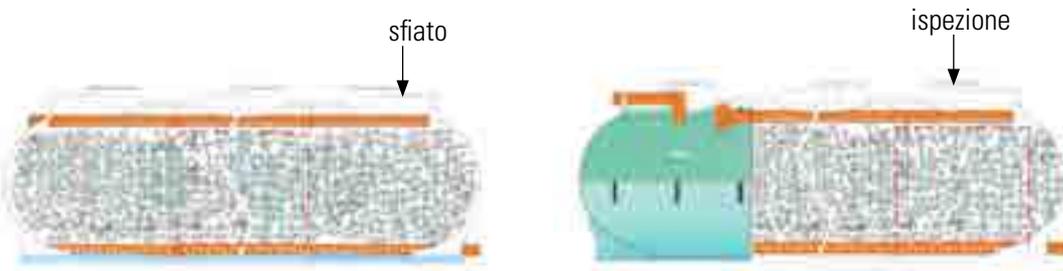


# Trattamento secondario

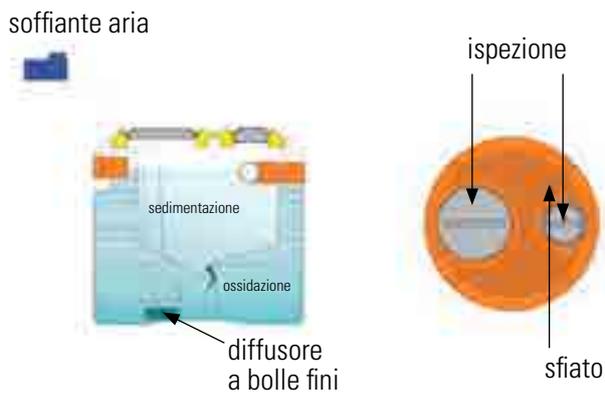
## 150 Percolatore aerobico uscita bassa compatto



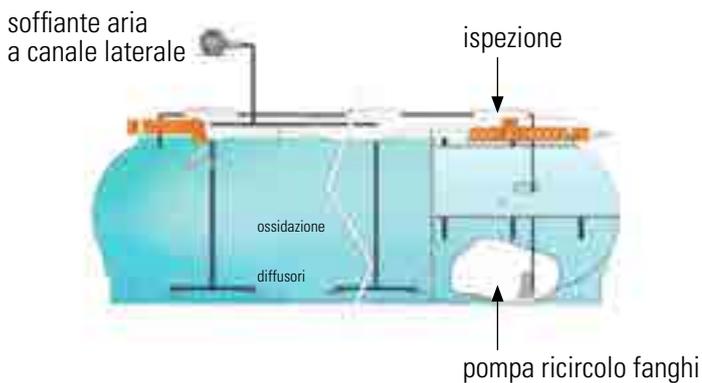
## Percolatore aerobico uscita bassa modulare



## Depuratore a fanghi attivi compatto

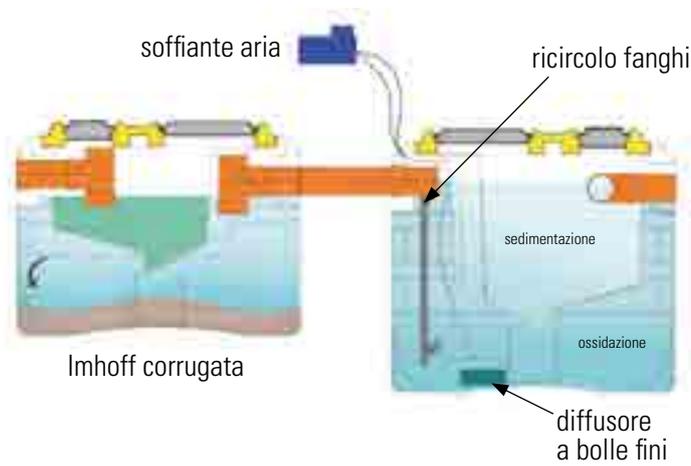


## Depuratore a fanghi attivi modulare

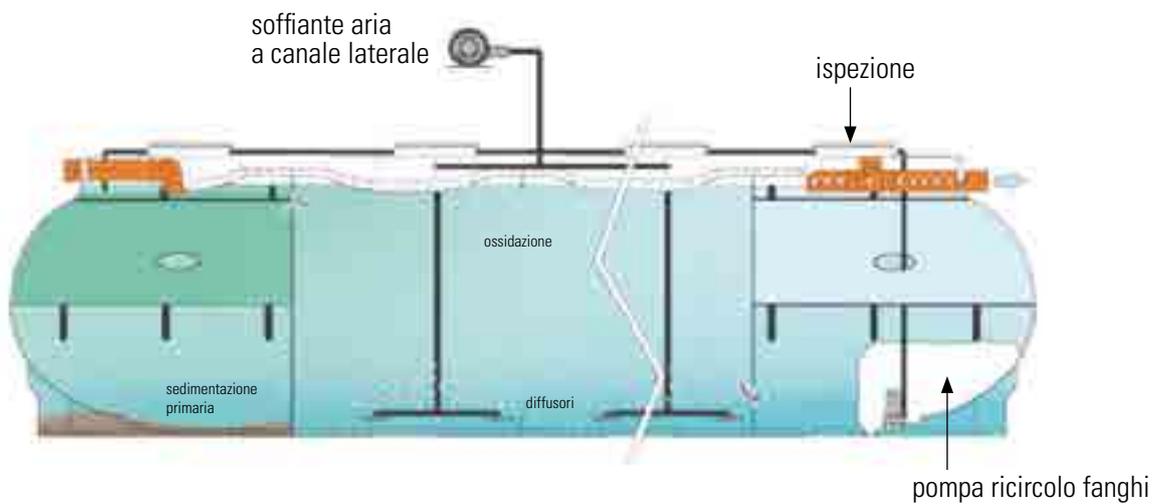


## Impianto ossidazione biologica a componenti separati

151

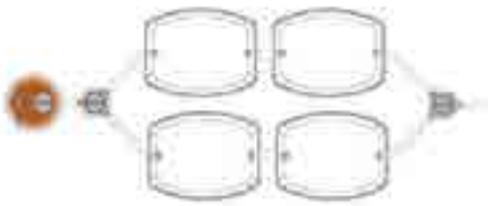
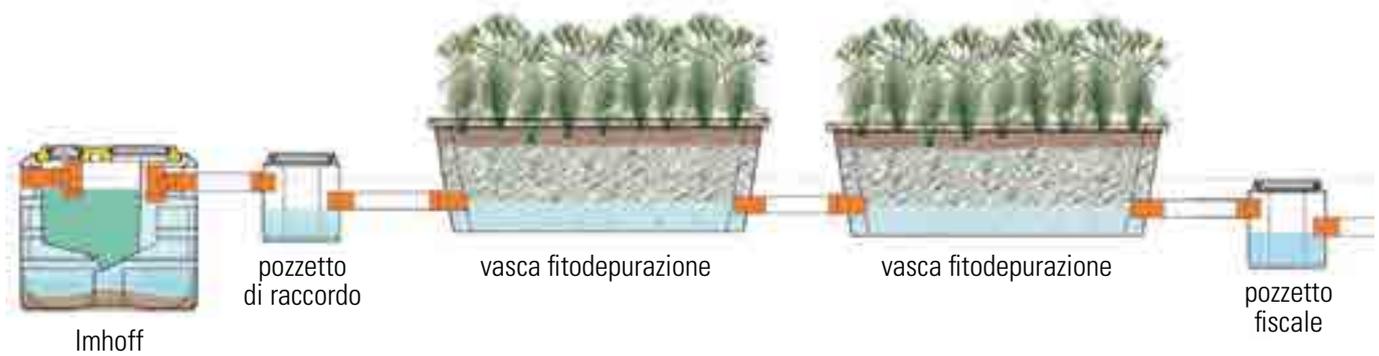


## Impianto ossidazione biologica compatto



# Trattamento secondario

## 152 Impianto di fitodepurazione



## Vasca fitodepurazione



# Recupero acque piovane

## Impianto recupero acqua piovana (con pompa sommersa)

153



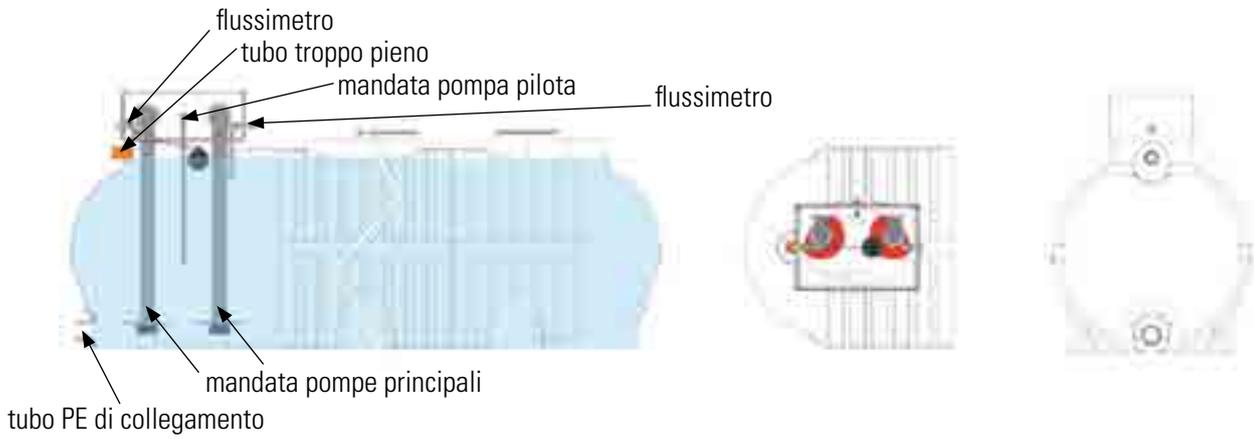
## Impianto recupero acqua piovana (con centralina)



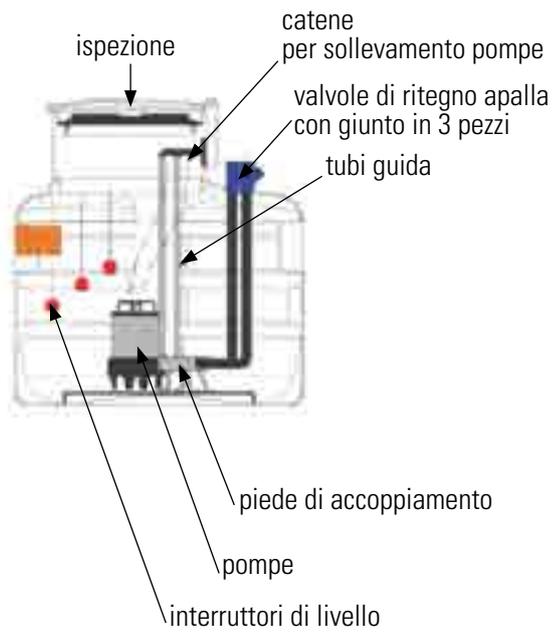
# Sistema antincendio

154

## Serbatoio modulare



## Sollevamenti

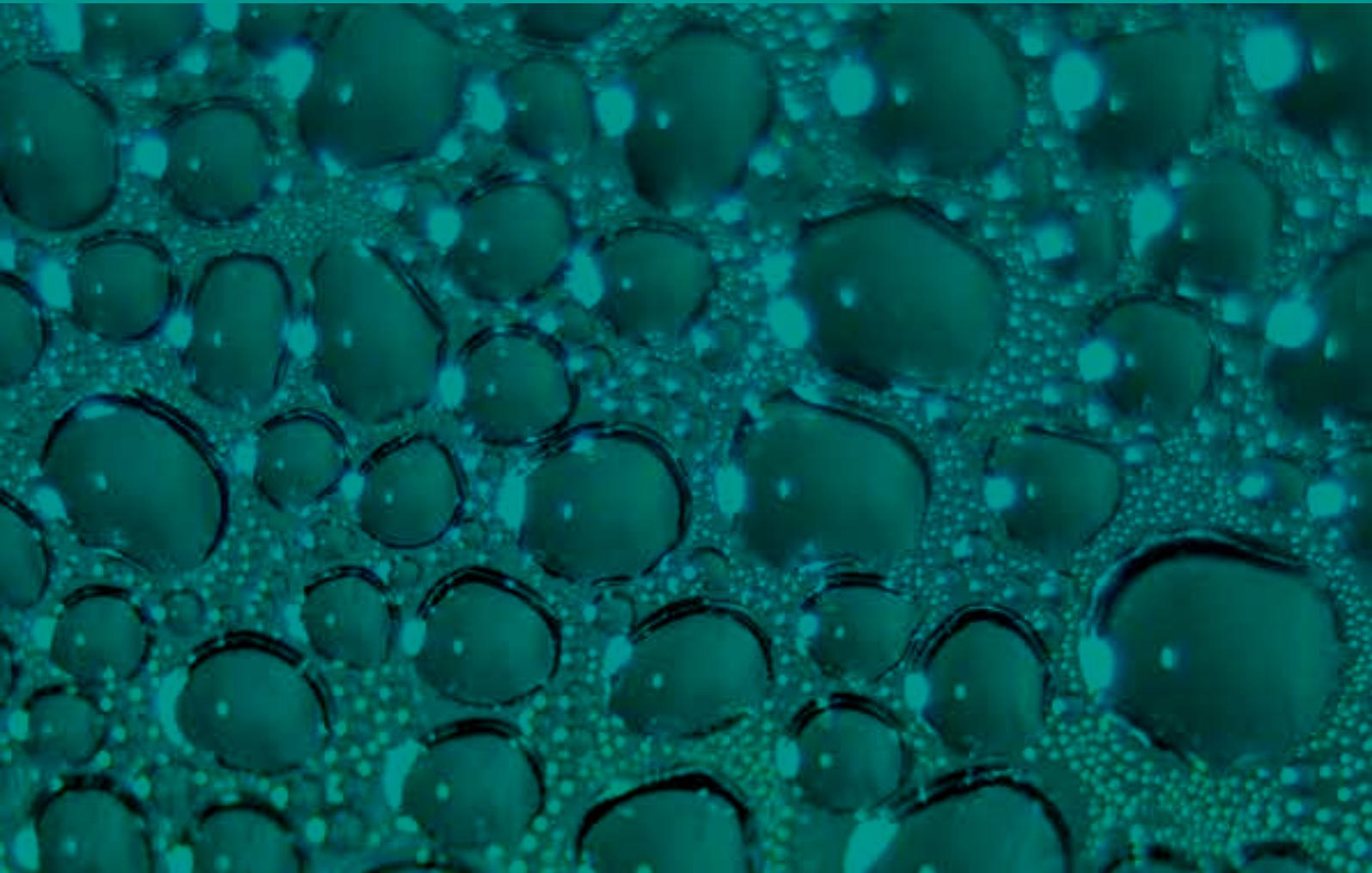






# Servizi vari

Ricalibrazione serbatoi



# Ricalibrazione serbatoi con sistema Laserscan

158



## Apparecchiatura di cubatura serbatoi.

Il sistema Laser 3D esegue la misura del volume interno di serbatoi per carburante interrati.

### CARATTERISTICHE

Creazione **automatica** della tabella di ragguglio;

Tecnologia **laser** points cloud;

**Accurata** tabella di ragguglio metrologica conforme a OIML R71, precisione  $\leq 0,5\%$ ;

**Alta velocità** di scansione in confronto ai metodi tradizionali (calibrazione con liquidi);

**Sicurezza ATEX**, non richiede procedure gas-free nei serbatoi;

**Facile** da impostare e realizzare;

**Rispetto ambientale**: non è richiesto l'uso di alcun tipo di fluido, carburante o altro, per realizzare il processo;

**Versatile**: adatto a qualsiasi serbatoio interrato con un foro di diametro min. 2".

### PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

IL LSR-3D è un sistema innovativo per misurare il volume dei serbatoi.

Il sistema LSR-3D è un dispositivo in grado di misurare le distanze mediante un laser di precisione.

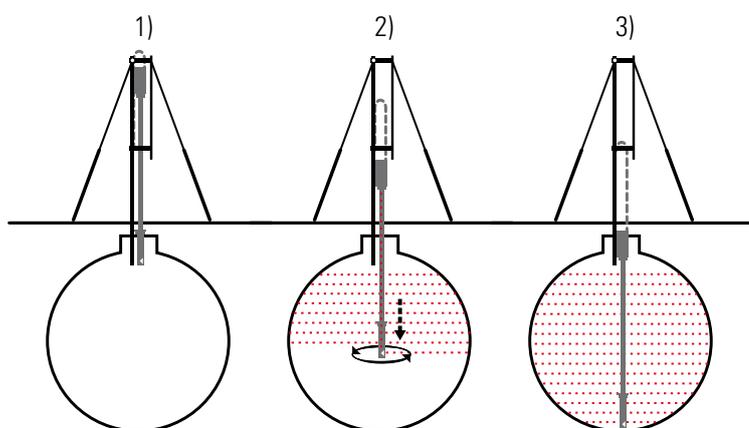
Un misuratore laser ad elevato grado di precisione è posto in rotazione da un motore elettrico, entra nel serbatoio eseguendo una scansione elicoidale e permettendo così di rilevare una serie di valori assiali e radiali.

Queste coordinate polari successivamente elaborate determinano la capacità del serbatoio analizzato.

L'assenza di componenti elettrici all'interno del serbatoio analizzato permette l'utilizzo delle apparecchiature in presenza di liquidi infiammabili o vapori (zone di pericolo). La guida ottica viene inserita nel serbatoio vuoto attraverso il coperchio del passo d'uomo o altro foro da 2" ed è posizionata in verticale rispetto alla posizione del serbatoio.

In questo modo si tiene conto dell'effetto di qualsiasi inclinazione del serbatoio nel calcolo del suo volume.

- 1) Posizione di partenza
- 2) Scansione
- 3) Scansione completata



### EQUIVALENZA METROLOGICA

**Grado di equivalenza  $E_n$  \* (1) media  $E_n = 0,3$**

\* Il risultato è considerato equivalente se  $E_n \leq 1.0$ . (1) Cox M. G., 2002, Metrologia 39, pp 587-8

**Precisione del metodo** (in % del volume indicato)  $\pm 0,2 \%$

(sulla tabella di calibrazione completa del serbatoio di stoccaggio) calcolata rispetto al "vero" valore corrispondente al volume di riferimento ottenuto con metodo volumetrico.

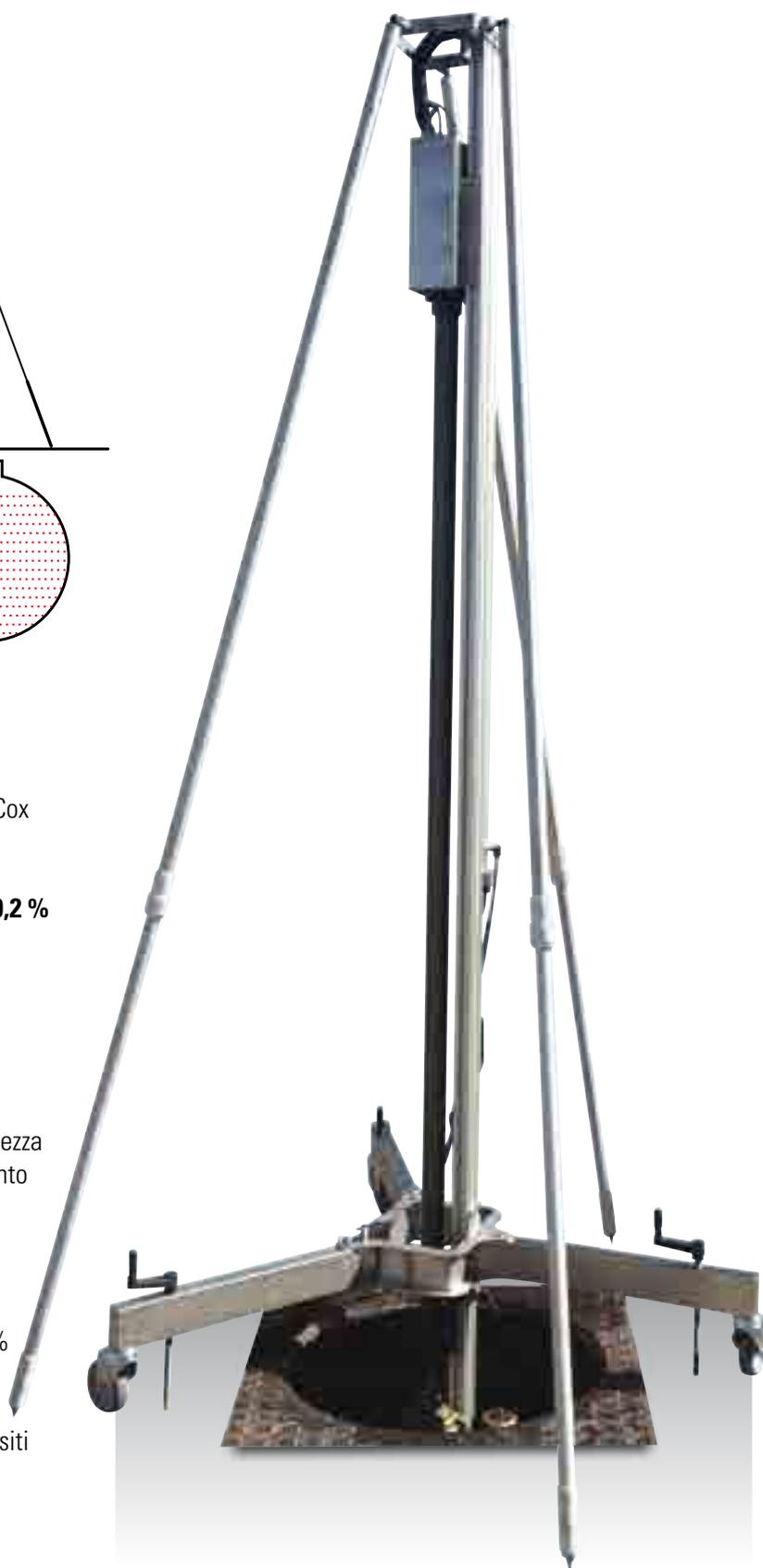
**Incertezza di misura estesa**

(in % del volume indicato) **0,26 % - 0,1 %** questa incertezza è interamente dovuto al metodo di misurazione/strumento utilizzato.

**Conformità alle OIML R71 rispetto alla MPU**

(paragrafo 7)

(% del volume indicato nella tabella di taratura)  $\leq 0,5 \%$  il metodo, così come applicato per calcolare il volume del serbatoio di stoccaggio e produrre la tabella di calibrazione (con interpolazione), è conforme ai requisiti MPU sulla tabella completa. L'incertezza sul volume tiene conto dell'incertezza del metodo e dell'incertezza dovuta all'interpolazione.



**AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATA ISO 9001:2015**

*www.petrotec.com - concessionario esclusivo per l'Italia:*

**Green Line S.r.L**

Via Circonvallazione Nuova, 27 - 47924 Rimini (RN)

Tel. +39 0541 393857 - Fax +39 0541 396406

C.F. 12208720156 - P.IVA 0322222406

info@greenlineitaly.it - www.greenlineitaly.it



**Greenline**  
GUARANTEEING SAFETY