

Descrizione tecnica

Sonda di leakage tipo T-200.L.____.

Trasduttore di misura

tipo KR-163... ; KR-168...; KR-268...; KR-163/A/Ex...; XR-...; ET-52.; ET-580; ET-R...;
OAA-100...; OAA-200...; OAA-300...; OAA-500...

1. Struttura della protezione contro il leakage

La protezione contro il leakage consiste di sensore di livello (1), operante secondo il principio del galleggiante (1) e di un trasduttore di misura (2) separato (KR-163..., KR-163Aex, KR-268..., XR- ...; OAA-100..) oppure di un sensore di livello (1) con trasduttore di misura (2) integrato (ET-520.; ET-521; ET-522; ET-580) oppure di un sensore di livello LR (1,2) (galleggianti – interruttore magnetico) il quale emette un segnale di commutazione binario in corrispondenza dell'output.

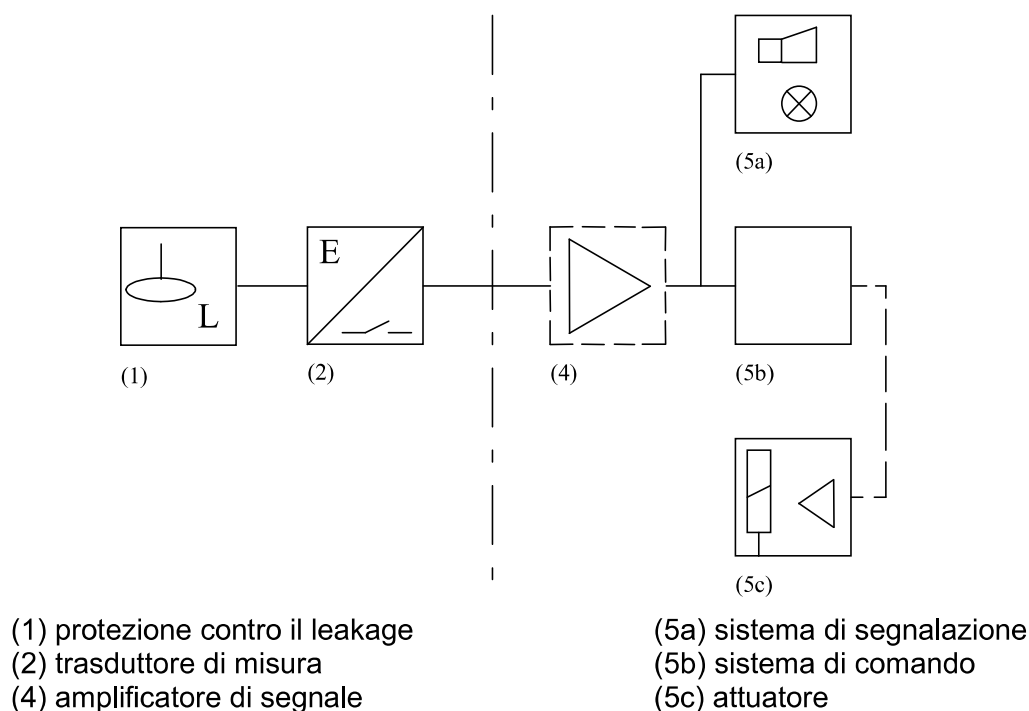
Questo segnale binario può essere inviato, direttamente oppure tramite un amplificatore di segnale (4), al sistema di segnalazione (5a) oppure ad un sistema di comando (5b) congiuntamente con il suo attuatore (5c).

Per il caso di protezioni contro il sovrariempimento, consistenti di sensore di livello (1) con segnalatore di allarme (OAA-20...; OAA-300...e OAA-500...) posto in serie, accanto al trasduttore di misura (2) è incorporato anche il sistema di segnalazione (5a).

I componenti di impianto - non verificati - della protezione contro il leakage, come amplificatore di segnale (4), sistema di segnalazione (5a) oppure sistema di comando (5b) con attuatore (5c), devono soddisfare i requisiti di cui ai capitoli 3 e 4 dei fondamenti di base per l'omologazione (ZG-ÜS)

1.1 Struttura schematica della protezione contro il leakage

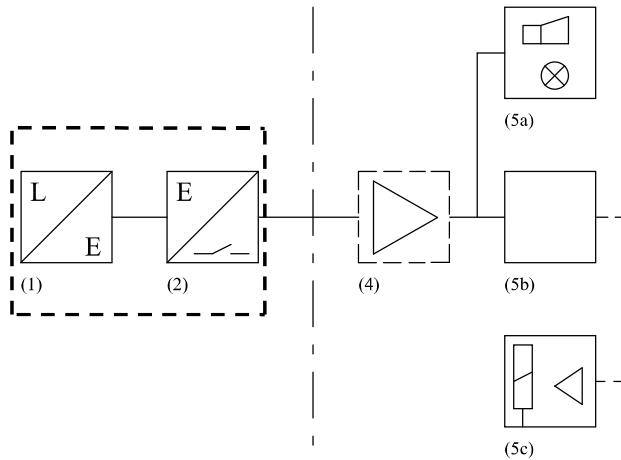
1.1.1 Protezione contro il leakage (1), con trasduttore di misura (2) separato



≡E.L.B.≡ Füllstandsgeräte

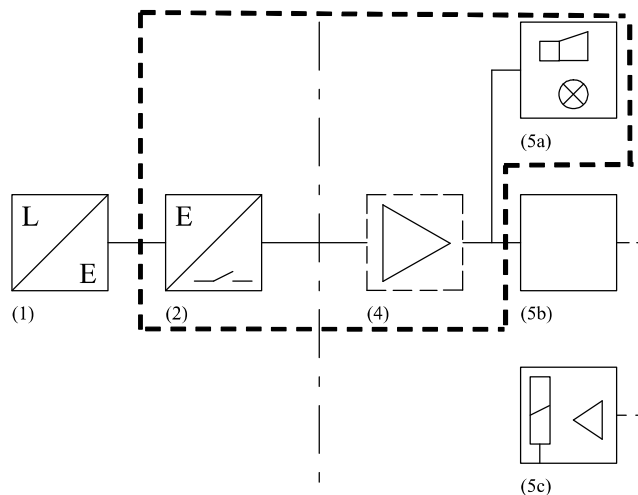
Protezione contro il leakage, con limitatore di livello per vasche di raccolta e camere di contenimento per la segnalazione di liquidi in spandimento pericolosi per le risorse idriche
z-65.40-153_italbeschr_Okt2021.doc **Data rif.: 08.10.2021** Pagina: 2/24

1.1.2 Protezione contro il leakage (1) con trasduttore di misura (2) integrato



- (1) protezione contro il leakage
- (2) trasduttore di misura integrato
- (4) amplificatore di segnale
- (5a) sistema di segnalazione
- (5b) sistema di comando
- (5c) attuatore

1.1.3 Protezione contro il leakage (1) con trasduttore di misura (2) separato e sistema di segnalazione (5a) integrato



- (1) protezione contro il leakage
- (2) trasduttore di misura integrato
- (4) amplificatore di segnale integrato
- (5a) sistema di segnalazione integrato
- (5b) sistema di comando
- (5c) attuatore

ELB Füllstandsgeräte

Protezione contro il leakage, con limitatore di livello per vasche di raccolta e camere di contenimento per la segnalazione di liquidi in spandimento pericolosi per le risorse idriche
z-65.40-153_italbeschr_Okt2021.doc Data rif.: 08.10.2021 Pagina: 3/24

1.2 Descrizione funzionale

Il galleggiante della sonda di leakage poggia, al di sotto del punto di intervento impostato, su di un anello di fermo ed attiva i contatti reed posizionati nel tubo di guida con i magneti permanenti inseriti nel galleggiante stesso. Quando il galleggiante viene sollevato dallo specchio di liquido ascendente, il contatto/ i contatti reed si aprono attivando così il segnale di allarme.

Due luci di segnalazione mostrano se l'allarme è stato attivato da un guasto di linea oppure da una segnalazione di leakage.

I trasduttori di misura operano secondo il principio della c.d. corrente di riposo, ossia in

assenza di segnale di allarme il relè di output è eccitato. Si diseccita in posizione di allarme se sussiste un allarme di leakage, un guasto di linea oppure se è venuta a mancare la tensione di linea.

Il trasduttore di misura consente l'allacciamento di dispositivi di segnalazione e di comando posti in serie.

Per motivi di sicurezza, il **contatto L** consiste di due contatti reed a disposizione meccanica parallela, che sotto l'aspetto elettrico sono connessi in serie.

Il monitoraggio di linea fra il **contatto L** ed il trasduttore di misura ha luogo tramite l'analisi della resistenza del circuito elettrico.

La **contatto LR** è costituito da un contatto Reed con una menzogna nella protezione serie resistenza di contatto.

In condizioni di standby della sonda di leakage, la resistenza del circuito di corrente è di ca. 1kOhm; per il caso di allarme di leakage essa è pari a ca. 12kOhm.

Resistenze del circuito di corrente <<1kOhm oppure >>12kOhm sono interpretati quali guasto di linea.

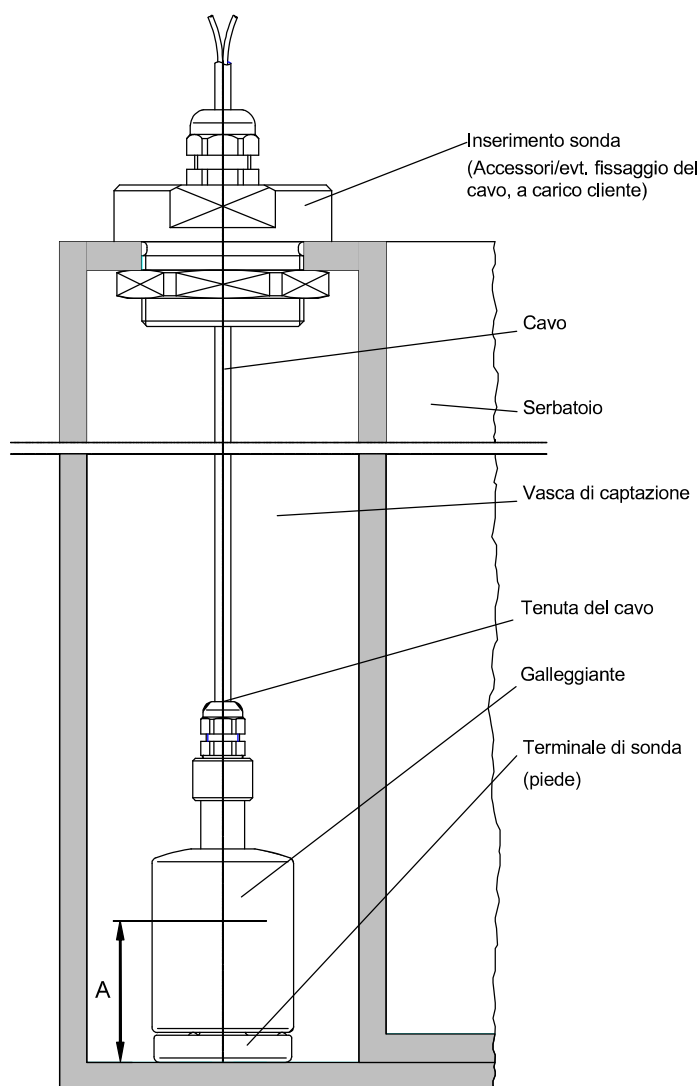


Tabella di segnalazione

	KR-163 / ET-580		KR-168 / -268 / XR-...			ET- 520../-521	
LED	verde	rosso	verde	giallo	rosso	verde	rosso
Rete OFF	●	●	●	●	●	●	●
Esercizio	☀	●	☀	●	●	☀	●
Guasta di linea	●	☀	☀	☀	☀	●	☀
Allarme die pieno	☀	☀	☀	☀	●	☀	☀

LED off: ●, LED on: ☀

ELB Füllstandsgeräte

Protezione contro il leakage, con limitatore di livello per vasche di raccolta e camere di contenimento per la segnalazione di liquidi in spandimento pericolosi per le risorse idriche
z-65.40-153_italbeschr_Okt2021.doc Data rif.: 08.10.2021 Pagina: 4/24

Tabella di segnalazione OAA-100 ...

LED		OAA 100-A1			OAA 100-A3	
		verde	rosso I	rosso II	verde	rosso
Rete OFF		●	●	●	●	●
Esercizio		☀	●	●	☀	●
Guasto di linea	canale 1	☀ ●	☀	●	☀ ●	☀
Guasto di linea confermato	sirena OFF	☀ ●	☀ ●	●	☀ ●	☀ ●
Allarme die pieno	canale 1	☀	☀	●	☀	☀
Allarme di pieno confermato	sirena OFF	☀	☀ ●	●	☀	☀ ●
Guasto di linea	canale 2	☀ ●	●	☀		
Guasto di linea confermato	sirena OFF	☀ ●	●	☀ ●		
Allarme die pieno	canale 2	☀	●	☀		
Allarme di pieno confermato	sirena OFF	☀	●	☀ ●		

LED off: ●, LED on: ☀, LED lampeggiante: ☀ ●.

Tabella di segnalazione OAA-200 ...

LED	Canale LED, 3 colori		Allarme collettivo	Sirena
Rete OFF, ovv. nessun sensore connesso		●	●	OFF
Esercizio, sensore allacciato	verde	☀	●	OFF
Guasto di linea	rosso	☀	☀ ●	ON
Guasto di linea confermato	rosso	☀ ●	☀ ●	OFF
Allarme di pieno, allarme di leakage	giallo	☀	☀ ●	ON
Allarme di pieno, allarme di leakage confermato	giallo	☀ ●	☀ ●	OFF
Guasto rimosso	verde	☀ ●	☀ ●	OFF
Conferma guasto rimosso	verde	☀	●	OFF

LED off: ●, LED on: ☀, LED lampeggiante: ☀ ●.

Tabella di segnalazione OAA-300 ...

LED	Canale LED, 3 colori		Allarme collettivo	Sirena
Rete OFF, ovv. nessun sensore connesso		●	●	OFF
Esercizio, sensore allacciato	verde	☀	●	OFF
Guasto di linea	rosso	☀	☀ ●	ON
Guasto di linea confermato	rosso	☀ ●	☀ ●	OFF
Guasto rimosso	verde	☀ ●	☀ ●	OFF
Conferma guasto rimosso	verde	☀	●	OFF
Allarme di pieno, allarme di leakage	giallo	☀	☀ ●	ON
Allarme di pieno, allarme di leakage confermato	giallo	☀ ●	☀ ●	OFF
Guasto rimosso	verde	☀ ●	☀ ●	OFF
Conferma guasto rimosso	verde	☀	●	OFF

LED off: ●, LED on: ☀, LED lampeggiante: ☀ ●.

ELB Füllstandsgeräte

Protezione contro il leakage, con limitatore di livello per vasche di raccolta e camere di contenimento per la segnalazione di liquidi in spandimento pericolosi per le risorse idriche
z-65.40-153_italbeschr_Okt2021.doc Data rif.: 08.10.2021 Pagina: 5/24

Tabella di segnalazione OAA-500 ...

LED	Canale LED, 3 colori	Allarme collettivo	Sirena
Rete OFF, ovv. nessun sensore connesso	●	●	OFF
Esercizio, sensore allacciato	verde ☀	●	OFF
Guasto di linea	rosso ☀	☀ ●	ON
Guasto di linea confermato	rosso ☀ ●	☀ ●	OFF
Allarme di pieno, allarme di leakage	giallo ☀	☀ ●	ON
Allarme di pieno, allarme di leakage confermato	giallo ☀ ●	☀ ●	OFF
Guasto rimosso	verde ☀ ●	☀ ●	OFF
Conferma guasto rimosso	verde ☀	●	OFF

LED off: ●, LED on: ☀, LED lampeggiante: ☀ ●.

1.3 Codice del tipo

1.3.1 Sonda di leakage (1)

Denominazione di base

0 = Standard: Tubo guida Ø 16 mm (con galleggiante Ø 52)

L = Sonda di leakage

LR = Sonda di leakage (no Versione Ex)

Lunghezza cavo

_ = lunghezza in m

Attacco

- _ = senza raccordo filettato, senza scatola
- _ = con raccordo filettato, con scatola
- _ = senza raccordo filettato, con scatola
- _ = con raccordo filettato, senza scatola
- _ = connettore (non con Ex-Version)
- _ = opzione ET-52x (24V)
- _ = opzione ET-...

Filettatura di attacco

- _ = G 1"
- _ = G 1.1/4"
- _ = G 1.1/2"
- _ = G 2" (per la versione Ex, elettr. conduttivo)
- _ = G 2.3/4"

Squadra di ancoraggio

- _ = senza
- _ = con

Tipo galleggiante

- _ = PE 52
- _ = PE 52 L

Opzione

- _ = versione Ex

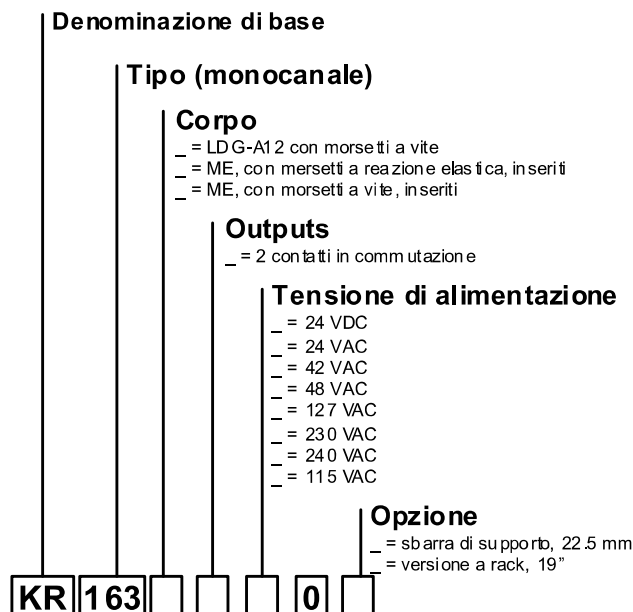
T20

≡ELB≡ Füllstandsgeräte

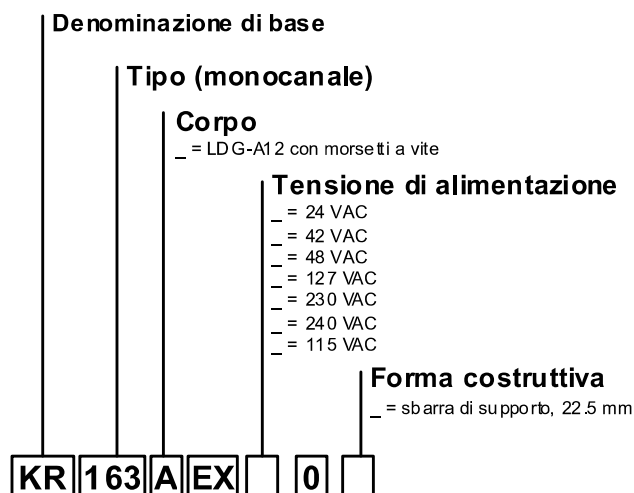
Protezione contro il leakage, con limitatore di livello per vasche di raccolta e camere di contenimento per la segnalazione di liquidi in spandimento pericolosi per le risorse idriche
z-65.40-153_italbeschr_Okt2021.doc Data rif.: 08.10.2021 Pagina: 6/24

1.3.2 Trasduttore di misura (2)

1.3.2.1 Trasduttore di misura KR-163...



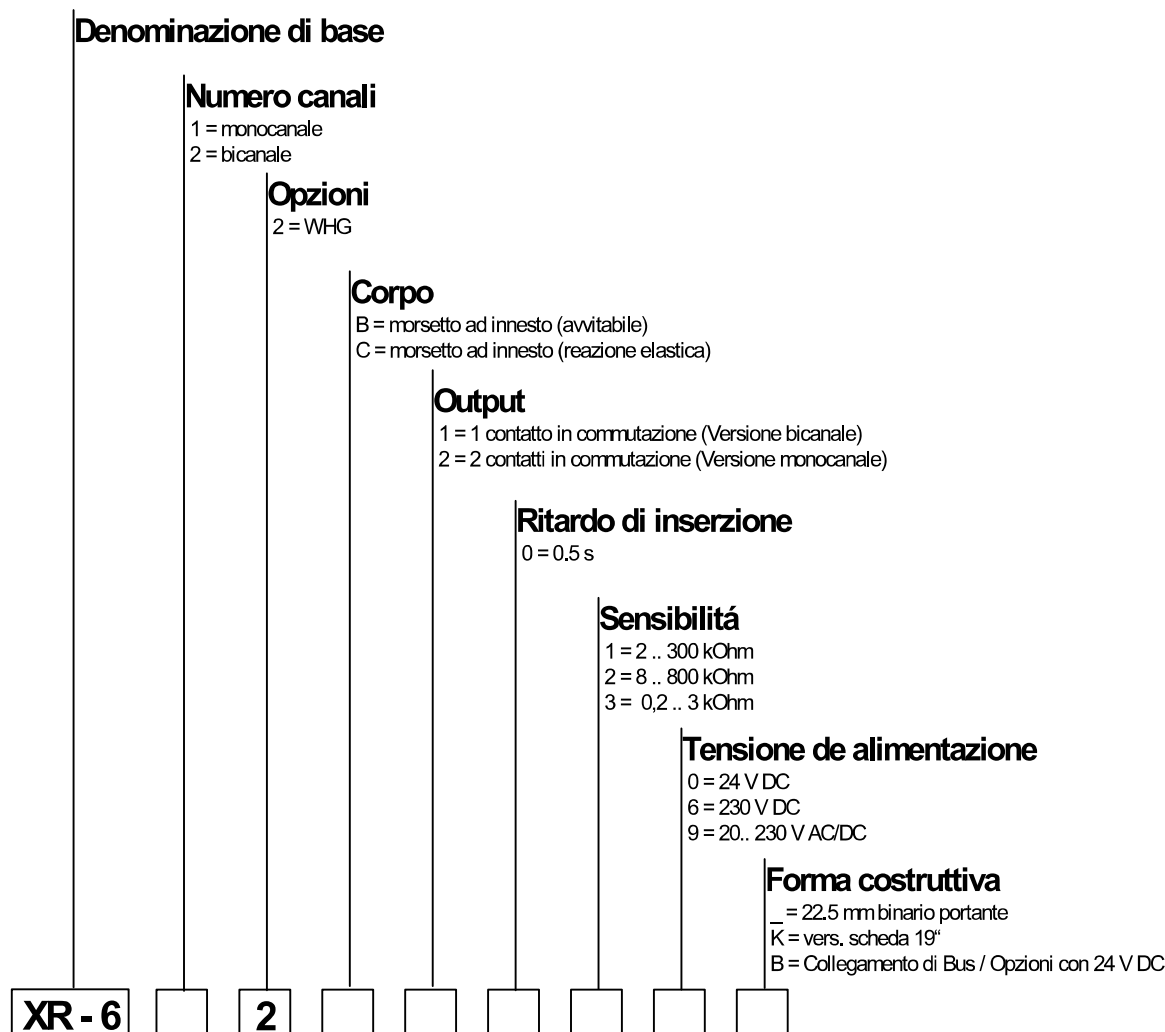
1.3.2.2 Trasduttore di misura KR-163/A/Ex...



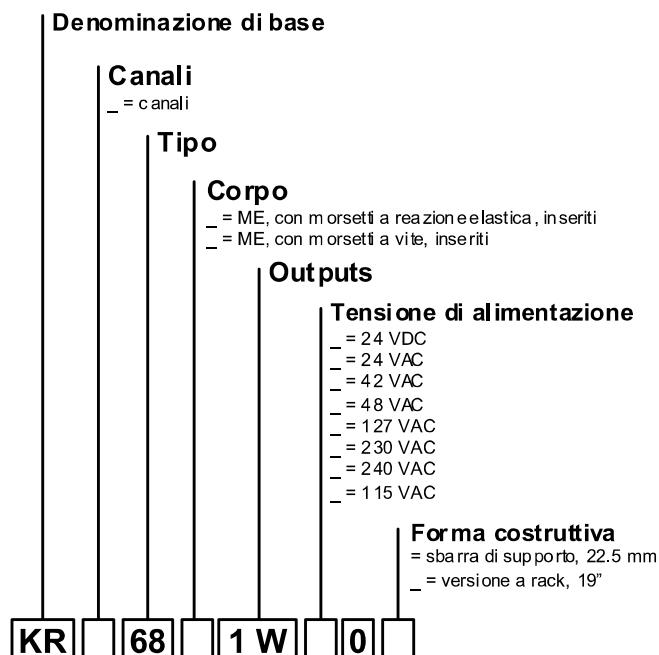
≡ELB≡ Füllstandsgeräte

Protezione contro il leakage, con limitatore di livello per vasche di raccolta e camere di contenimento per la segnalazione di liquidi in spandimento pericolosi per le risorse idriche
z-65.40-153_italbeschr_Okt2021.doc Data rif.: 08.10.2021 Pagina: 7/24

1.3.2.3 Serie costruttiva di trasduttori di misura XR-



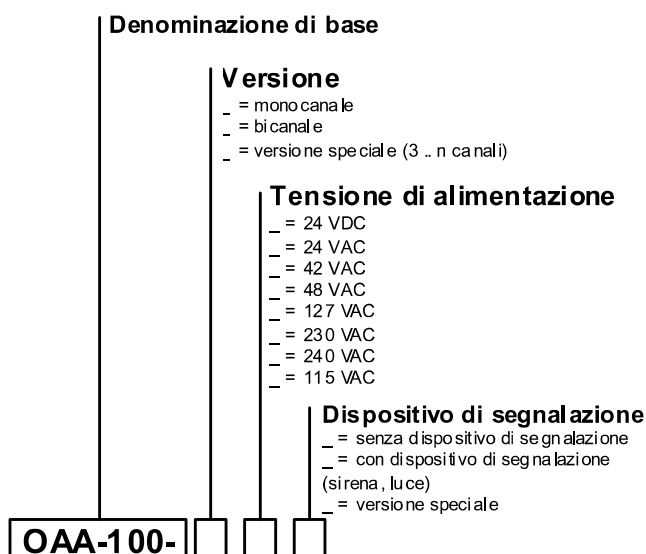
1.3.2.4 Trasduttore di misura KR-x68...



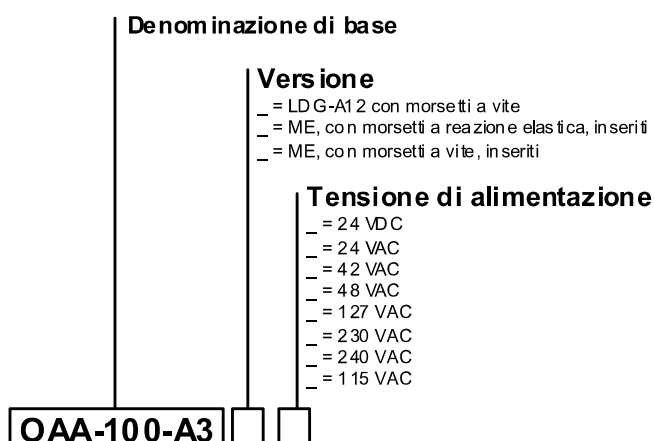
≡ELB≡ Füllstandsgeräte

Protezione contro il leakage, con limitatore di livello per vasche di raccolta e camere di contenimento per la segnalazione di liquidi in spandimento pericolosi per le risorse idriche
z-65.40-153_italbeschr_Okt2021.doc Data rif.: 08.10.2021 Pagina: 8/24

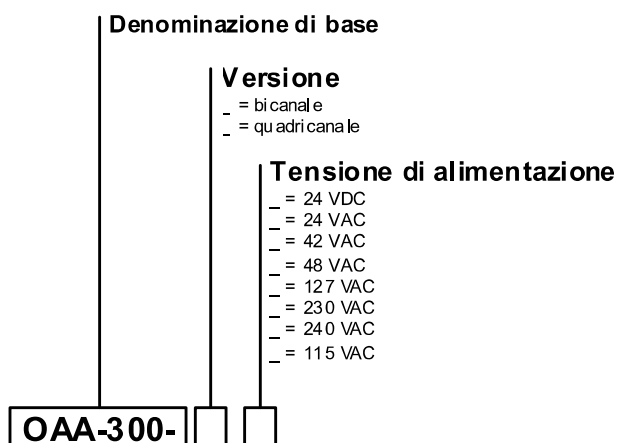
1.3.2.5 Trasduttore di misura OAA-100-A1...



1.3.2.6 Trasduttore di misura OAA-100-A3...



1.3.2.7 Trasduttore di misura OAA-300...



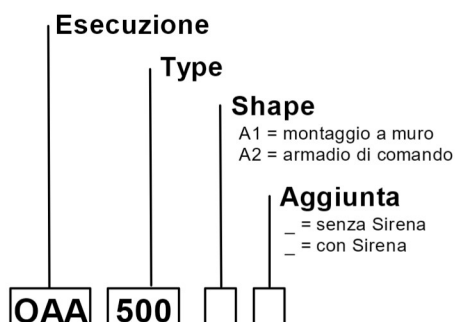
ELB Füllstandsgeräte

Protezione contro il leakage, con limitatore di livello per vasche di raccolta e camere di contenimento per la segnalazione di liquidi in spandimento pericolosi per le risorse idriche
z-65.40-153_italbeschr_Okt2021.doc Data rif.: 08.10.2021 Pagina: 9/24

1.3.2.8 Trasduttore di misura OAA-200-...

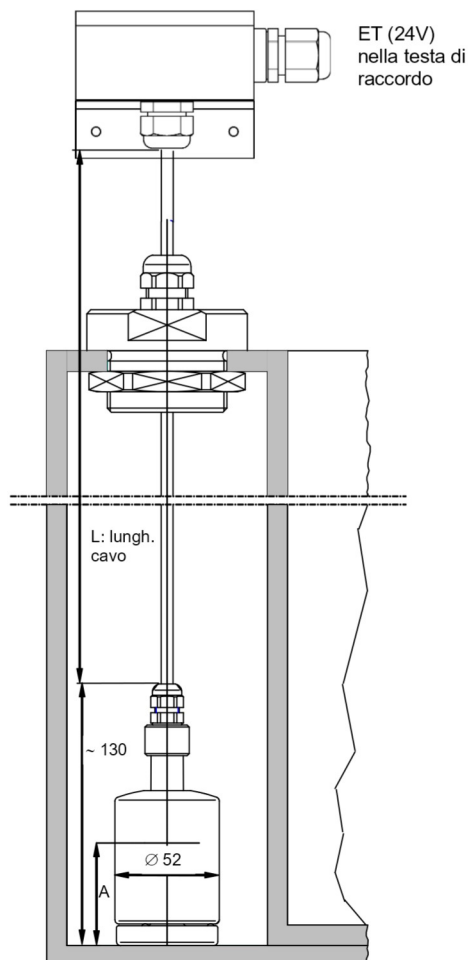
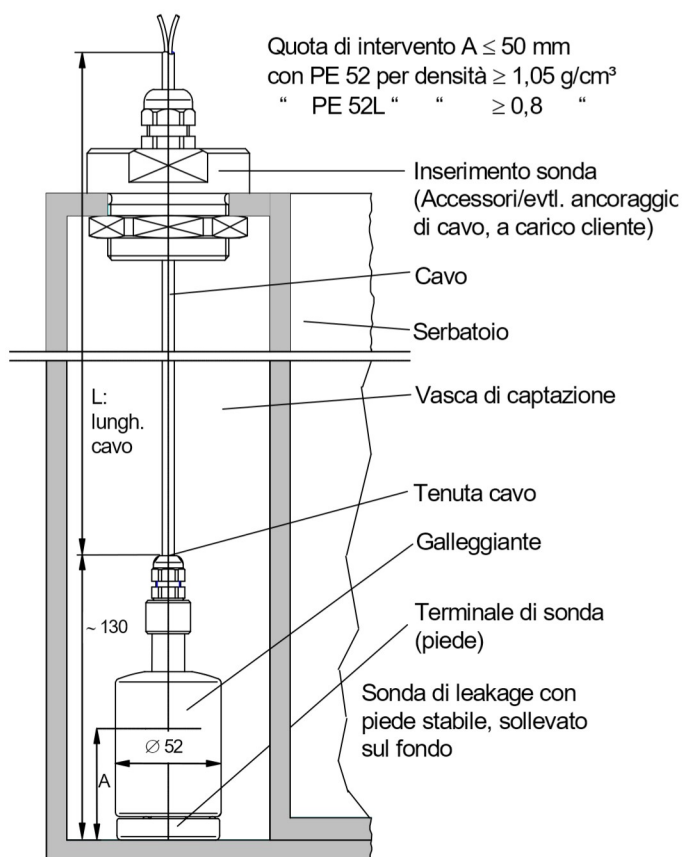


1.3.2.9 Trasduttore di misura OAA-500-...



1.4 Schemi dimensionali, dati tecnici

1.4.1 Schemi dimensionali sonda di leakage (1)

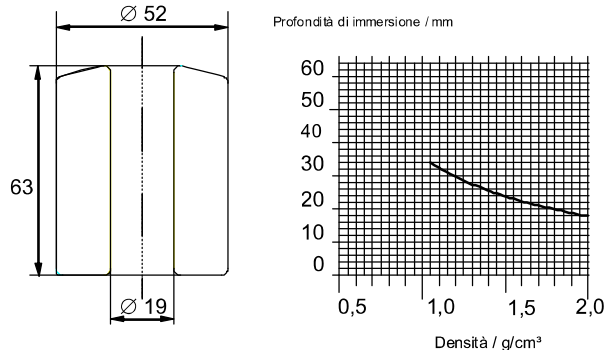


≡E.L.B.≡ Füllstandsgeräte

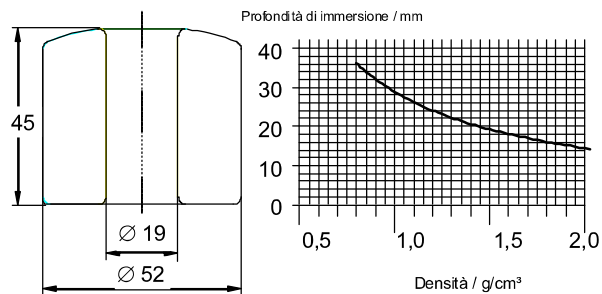
Protezione contro il leakage, con limitatore di livello per vasche di raccolta e camere di contenimento per la segnalazione di liquidi in spandimento pericolosi per le risorse idriche
z-65.40-153 italbeschr Okt2021.doc Data rif.: 08.10.2021 Pagina: 10/24

1.4.2 Schemi dimensionali del galleggiante

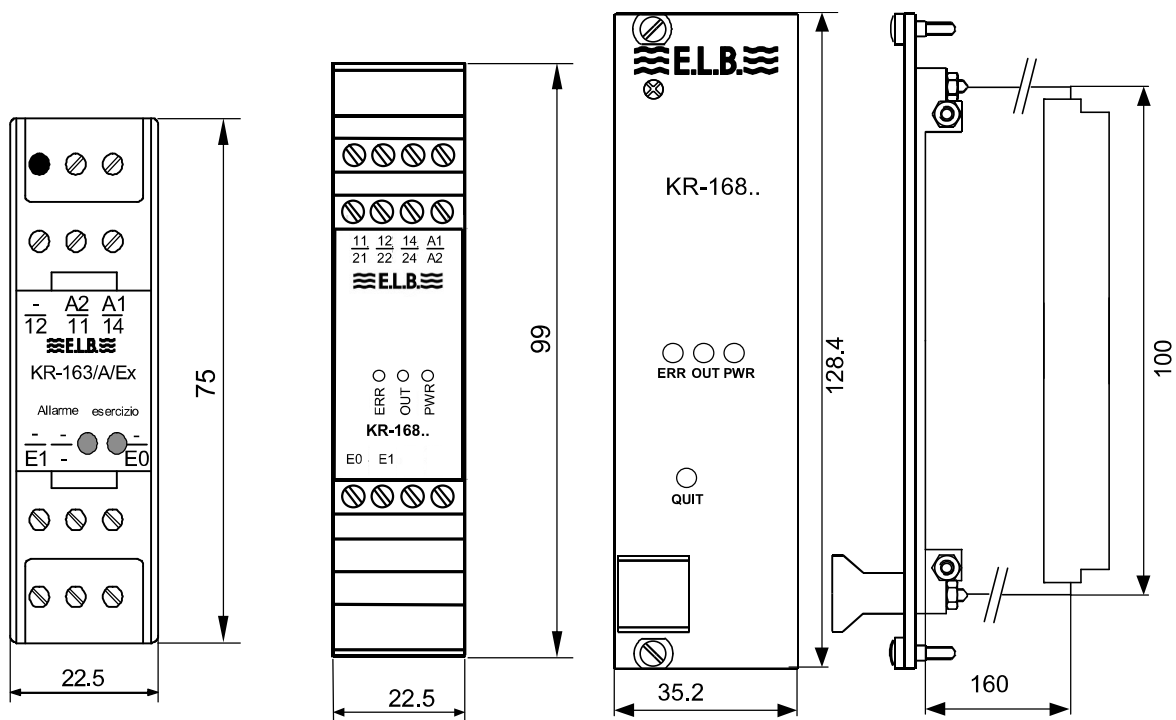
Galleggiante - tipo: PE 52,



Galleggiante - tipo: PE 52 L,
per densità $\geq 1,05 \text{ g/cm}^3$



1.4.3 Schemi dimensionali del trasduttore di misura (2)



Corpo per tipi:

KR-163/A/Ex..
 KR-163/A/...
 OAA-100-A3-A...
 XR-

Corpo per tipi:

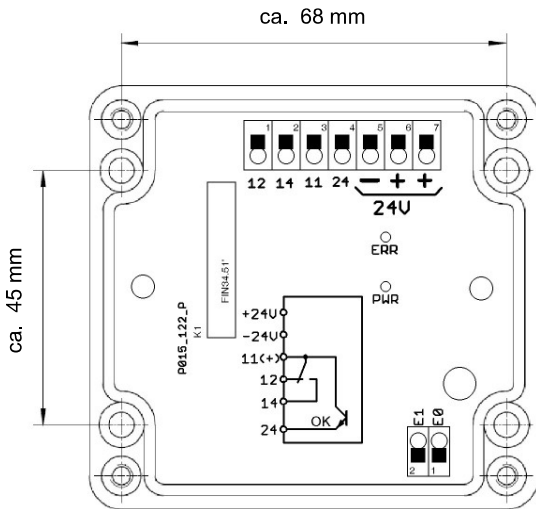
KR-168/B/...
KR-268/B/...
KR-163/B/...
OAA-100-A3-B...

Corpo per tipi:

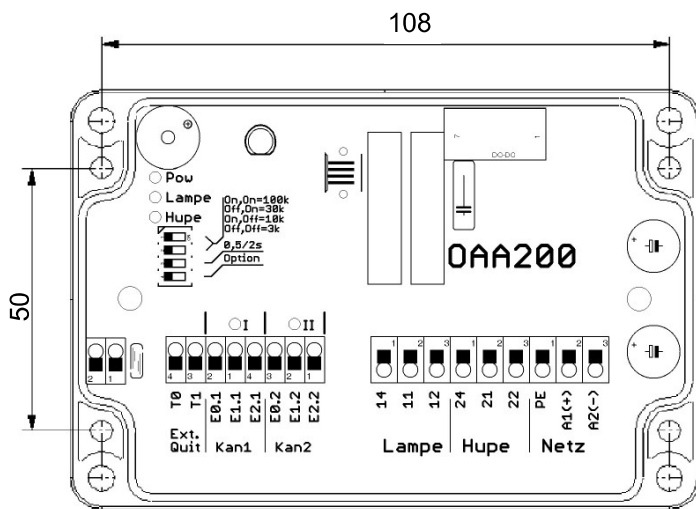
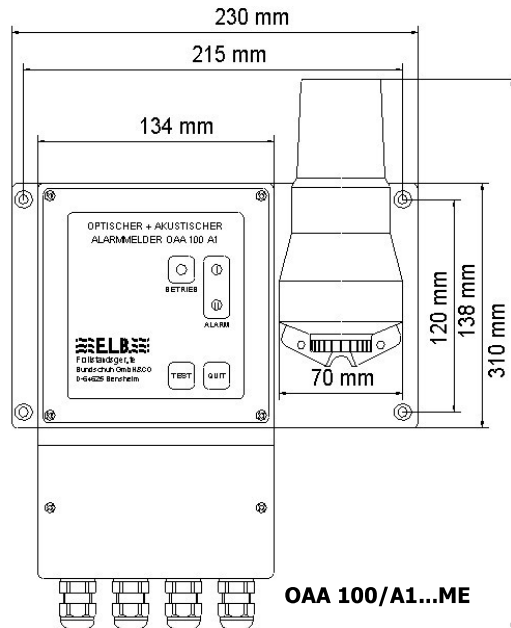
KR-168/B/.../K
 KR-268/B/.../K
 OAA-100-K-...

≡E.L.B.≡ Füllstandsgeräte

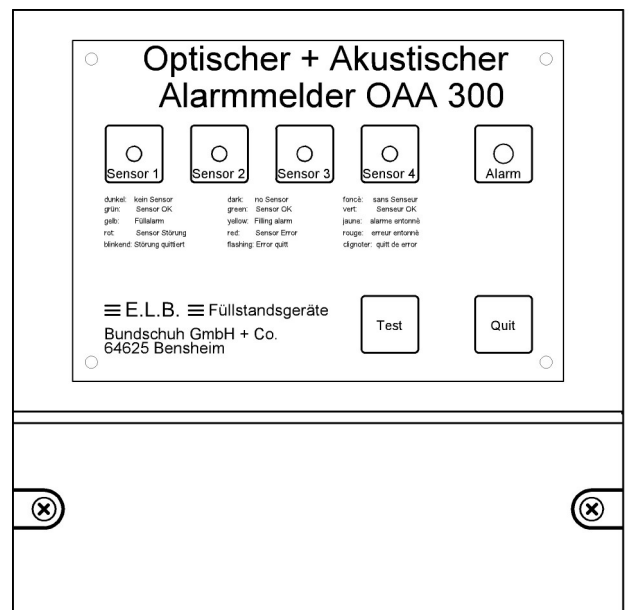
Protezione contro il leakage, con limitatore di livello per vasche di raccolta e camere di contenimento per la segnalazione di liquidi in spandimento pericolosi per le risorse idriche



Dimensioni Allggiamento ET-520a:
75 mm x 80 mm



Dimensioni Alloggiamento:
120 mm x 80 mm x 57 mm



Dimensioni Alloggiamento: 170 x 165 x 85 mm

≡E.L.B.≡ Füllstandsgeräte

Protezione contro il leakage, con limitatore di livello per vasche di raccolta e camere di contenimento per la segnalazione di liquidi in spandimento pericolosi per le risorse idriche
z-65.40-153_italbeschr_Okt2021.doc Data rif.: 08.10.2021 Pagina: 12/24



Dimensioni Alloggiamento:

137 x 186 (senza passacavo filettato) x 103 mm



Dimensioni Alloggiamento:

86 x 70 x 60 mm

1.4.4 Dati tecnici della sonda di leakage (1)

Attacco	attacco di linea, scatola di collegamento o connettore
Cl. di protezione sec. EN 60529	IP 65
Condizioni di esercizio	condizioni atmosferiche
Densità ρ del liquido	con galleggiante PE 52 min 1,05 g/cm ³ PE 52 L min 0,8 g/cm ³
Isteresi di circuito	tipica 2 mm
Tolleranza punto di intervento	max 2 mm
Val. resistivo della sonda di leakage (contatto LR):	
standby	ca. 1 k Ω (azionato)
segnalaz. di leakage	ca. 12 k Ω (non azionato)
Val. resistivo della sonda di leakage (contatto LR):	
standby	ca. 47 Ω (resistenza protezione di contatto)
	segnalaz. di leakage ca. ∞ (contatto aperto)

Füllstandsgeräte

Protezione contro il leakage, con limitatore di livello per vasche di raccolta e camere di contenimento per la segnalazione di liquidi in spandimento pericolosi per le risorse idriche
 z-65.40-153_italbeschr_Okt2021.doc Data rif.: 08.10.2021 Pagina: 13/24

1.4.5 Dati tecnici del trasduttore di misura (2)

Type	KR-163/A.. ovv. KR-163/B..	KR-163/A/Ex ..	KR-268.. ovv. KR-168x..	XR-...	LR (ET-R...)
Alimentazione di rete.:					
Tensione di esercizio nom.	230 VAC (+10% / -15%)	230 VAC (+10% / -15%)	230 VAC (+10% / -15%)	20 .. 230VAC/DC	24 V (±10%)
a richiesta: (± 10 %)	24; 42; 48; 110; 115; 127; 240; VAC	24; 42; 48; 110; 115; 127; 240; VAC		24 V DC 230 V AC	
Frequenza nominale	48 ... 62 Hz	48 ... 62 Hz	48 ... 62 Hz	max. 62 Hz	
Leistungsaufnahme	≤ 3 VA	≤ 3 VA	≤ 3 VA	≤ 2 VA / W	≤ 0.4 W
a richiesta:	24 (20...35) VDC	24 (20...35) VDC	24 (20...35) VDC		
Assorbimento di corrente	≤ 2 W	≤ 2 W	≤ 2 W		
Output:					
Relè di output	2 contatti in commutazione a potenziale zero	1 contatto in commutazione a potenziale zero	1 contatto in commutazione a potenziale zero - cad. output -	2 contatti in commutazione a potenziale zero	
Tensione di commutazione	max. 250 VAC max. 150 VDC	max. 250 VAC max. 150 VDC	max. 250 VAC max. 150 VDC	max. 250 V	max. 24 V
Corrente di commutazione	max. cos φ = 1 ⇒ 3 A max. cos φ = 0.7 ⇒ 1 A	max. cos φ = 1 ⇒ 3 A max. cos φ = 0.7 ⇒ 1 A	max. cos φ = 1 ⇒ 3 A max. cos φ = 0.7 ⇒ 1 A	max. 5 A	max. 80 mA
Potere di apertura	max. 1250 VA / W (30VDC/5A) 150 W	max. 100 / 50 VA / W (30 VDC) 10 W	max. 500 VA / W (30VDC) 10 W	max. 100 VA ; max. 50 W	max. 2 W
Input:		DIN EN 60947-5-6			
Tensione a vuoto	8.6 ... 9.6 V	8.6 ... 9.6 V	8.6 ... 9.6 V	max. 14.8 VDC	
Corrente di cortocircuito	8.2 ... 10.2 mA	8.2 ... 10.2 mA	8.2 ... 10.2 mA	max. 5.6 mA	
Ritardo di inserzione	< 0.5 s	< 0.5 s	< 0.5 s	regolabile 0.5 / 2 / 2.5 / 10 s	
Temper. di esercizio	-20 ... + 60 °C	-20 ... + 60 °C	-20 ... + 60 °C	-20 ... + 60 °C	
Cl. di protezione sec. EN 60529	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20 corpo: IP 40	

Füllstandsgeräte

Protezione contro il leakage, con limitatore di livello per vasche di raccolta e camere di contenimento per la segnalazione di liquidi in spandimento pericolosi per le risorse idriche
 z-65.40-153_italbeschr_Okt2021.doc Data rif.: 08.10.2021 Pagina: 14/24

Type	ET-580	OAA-100-A1...	OAA-100-A3..	OAA-200..	OAA-300..	OAA-500..
<u>Alimentazi. di rete:</u>						
Tens. di esercizio n.	20 .. 230 V AC/DC	230 VAC (+10% / -15%)	230 VAC (+10% / -15%)	24 .. 230 V AC/DC	230 VAC (+10% / -15%)	42...253 VAC 20 ...60 VDC
a richiesta: (± 10 %)		24; 115; 240 VAC	24; 115; 240 VAC		24; 115; 240; VAC	
Frequenza nominale		48 ... 62 Hz	48 ... 62 Hz		48 ... 62 Hz	48 ... 62 Hz
Leistungsaufnahme		≤ 3 VA	≤ 1 VA / W	max. 2 VA / W	≤ 3 VA	≤ 3 VA / W
a richiesta:		24 (20...35) VDC	24 (20...35) VDC		24 (20...35) VDC	
Assorbimento di corr.	≤ 1 W	≤ 2 W	≤ 2 W		≤ 3 W	
<u>Output:</u>						
Relè di output	2 contatti in commutazione a potenziale zero	2 contatti in commut. a potenziale zero; 2 contatti in chiusura	2 contatti in commutazione a potenziale zero	2 contatti in commutazione a potenziale zero	6 contatti in commutazione a potenziale zero	2 contatti in commutazione a potenziale zero
Tensione di commutazione	max. 250 V AC/DC	max. 250 VAC max. 150 VDC	max. 250 VAC max. 150 VDC	max. 250 V AC/DC	max. 250 VAC max. 150 VDC	max. 250 VAC max. 115 VDC
Corrente di commutazione	max. 5 A	max. 3 A	max. 3 A	max. 5 A	max. 3 A	max. 3 A
Potere di apertura	max. 500 VA / W (30VDC) 10 W	max. 500 VA / W (30VDC/5A) 150 W	max. 500 VA / W (30VDC/5A) 150 W	max. 1250 VA max. 50 W	max. 500 VA / W (30VDC/5A) 150 W	max. 500 VA / W (30VDC) 10 W
output fotoaccoppiatore						
<u>Input:</u>						
Tensione a vuoto	< 10 V	< 10 VDC	< 10 V	max. 3.3 VAC	< 10 VDC	< 24 VDC
Corr. di cortocircuito	< 5 mA	< 10 mA	< 10 mA	max. 1 mA	< 10 mA	< 20 mA
Ritardo di inserzione		< 0.5 s	< 0.5 s		< 0.5 s	< 0.5 s
Temper. di esercizio	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C
Cl. di protezione sec. EN 60529	IP 00	corpo: IP 65	IP 20	corpo: IP 65	corpo: IP 65	Version A1: IP 65 Version A2: IP 20

ELB Füllstandsgeräte

Protezione contro il leakage, con limitatore di livello per vasche di raccolta e camere di contenimento per la segnalazione di liquidi in spandimento pericolosi per le risorse idriche
z-65.40-153_italbeschr_Okt2021.doc Data rif.: 08.10.2021 Pagina: 15/24

Type	ET-520.. / ET-521	ET-522
Alimentazi. di rete:		
Tens. di esercizio n.	24 (20 ... 35) VDC	24 (20 ... 35) VDC
a richiesta: (± 10 %)		
Frequenza nominale		
Leistungsaufnahme		
a richiesta:		
Assorbimento di corr.	≤ 1 W	≤ 1 W
Output:		
Relè di output	1 contatto in commutazione a potenziale zero Wechselkontakt	in apertura oppure in chiusura
Tensione di commutazione	max. 250 VAC max. 150 VDC	max. 24 VDC
Corrente di commutazione	max. $\cos \varphi = 1 \Rightarrow 3 \text{ A}$ max. $\cos \varphi = 0.7 \Rightarrow 1 \text{ A}$	max. 200 mA DC
Potere di apertura	max. 500 VA / W (30VDC) 10 W	≤ 5 W
output fotoaccoppiatore	1 pot. fr. Halbleitersch. max. 30 VDC / 100 mA	
Input:		
Tensione a vuoto	< 10 V	< 10 V
Corr. di cortocircuito	< 10 mA	< 5 mA
Ritardo di inserzione	< 0.5 s	
Temper. di esercizio	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C
Cl. di protezione sec. EN 60529	IP 65	IP 65

2. Materiali della sonda di leakage

Le parti della sonda di leakage a contatto con il liquido, i vapori o la condensa di questo sono realizzate in materiali plastici idonei.

La linea è prodotta in un materiale di mantello adeguato all'applicazione.

3. Campi di applicazione della sonda di leakage

Le sonde di leakage possono essere fatte funzionare a temperatura e pressione atmosferica. I liquidi devono essere esenti da solidi od a basso tenore di solidi e non tendere a resinificarsi, appiccicarsi o cristallizzarsi. La quota parte di materiali solidi non deve essere magnetizzabile.

Diametro delle sostanze solide ≤ 200 µm

Viscosità ≤ 150 mm²/s (ad es. olio di oliva ca. 120 mm²/s)

4. Messaggi di disfunzione, messaggi di guasto

L'interruzione od il cortocircuito della linea di segnalazione posta fra sonda di leakage (1) e trasduttore di misura (2) oppure un'avaria di rete comportano, in conseguenza del principio della corrente di riposo, una diseccitazione dei relè di output dei trasduttori di misura nella posizione di allarme.

In T-200.LR un'interruzione del cavo di connessione o al raggiungimento dell'altezza risposta provoca l'interruzione del ciclo del segnale. La valutazione avviene nel dispositivo di segnalazione a valle (z. B. SPS).

5. Assemblaggio e note di allacciamento

5.1 Assemblaggio della sonda di leakage

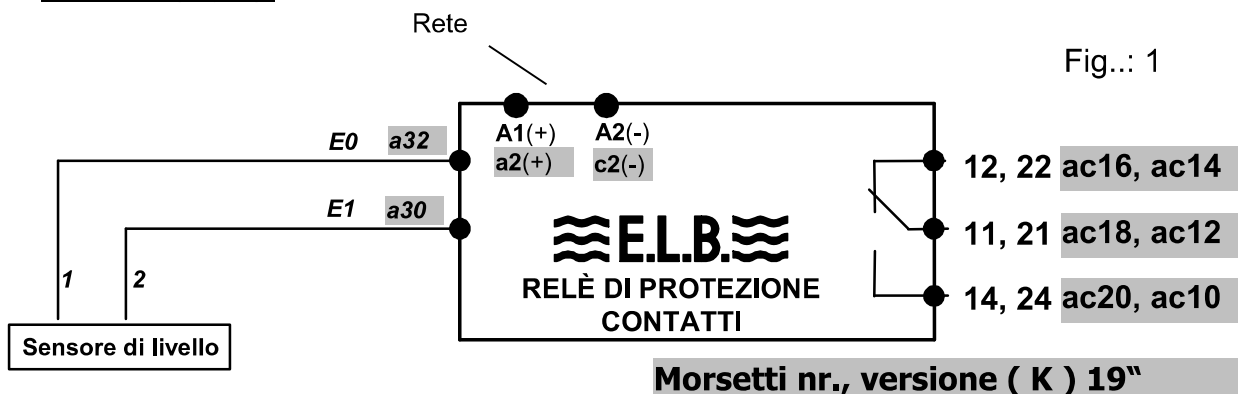
La sonda di leakage va abbassata con cautela in corrispondenza della linea, ad es. nella vasca di captazione del recipiente da monitorare. In proposito occorre tenere presente che la sonda di leakage raggiunge la sua stabilità ottimale in una posizione verticale al raggiungimento del fondo della vasca di captazione. La linea deve essere condotta verso l'alto in posizione lasca, senza flettersi. In fase di galleggiamento verso l'alto, il galleggiante non deve essere impedito da una linea sovrastante.

La linea della sonda va ancorata / condotta ricorrendo ai nostri accessori, oppure a cura del cliente.

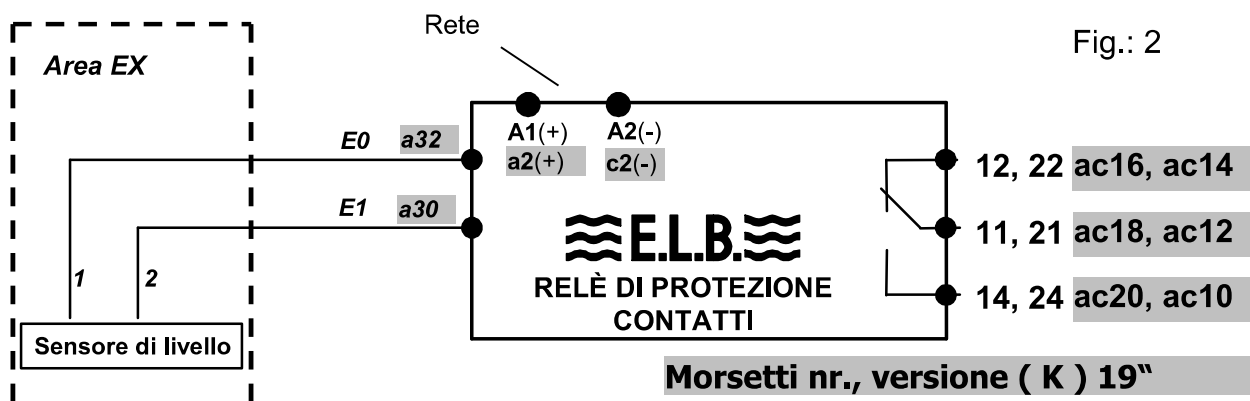
5.2 Attacco del sensore di livello con amplificatore

Allacciando l'amplificatore **KR-...** ovv. **XR-...** occorre procedere secondo lo schema di allacciamento. La linea di segnalazione presso il sensore di livello va in linea generale collegata ai morsetti 1 e 2 (terminal 1 = E0 e terminal 2 = E1), che in aggiunta sono identificati tramite una "F". I trasduttori di misura devono essere installati tenendo presente la resistenza di linea max ammessa ($\leq 50 \Omega$) della linea di segnalazione. Installare un dispositivo di protezione dalla sovracorrente, ad es. un fusibile (250 mA) o un interruttore automatico, che limiti le correnti anomale nel cablaggio di alimentazione. I sistemi di segnalazione e / o di comando devono essere allacciati, all'occorrenza, ai contatti di output a potenziale zero.

KR-163... (Fig. 1):



KR-163/A/Ex.. (Fig. 2):



Füllstandsgeräte

Protezione contro il leakage, con limitatore di livello per vasche di raccolta e camere di contenimento per la segnalazione di liquidi in spandimento pericolosi per le risorse idriche
 z-65.40-153_italbeschr_Okt2021.doc Data rif.: 08.10.2021 Pagina: 17/24

KR-168 / B Versione monocanale (Fig. 3):

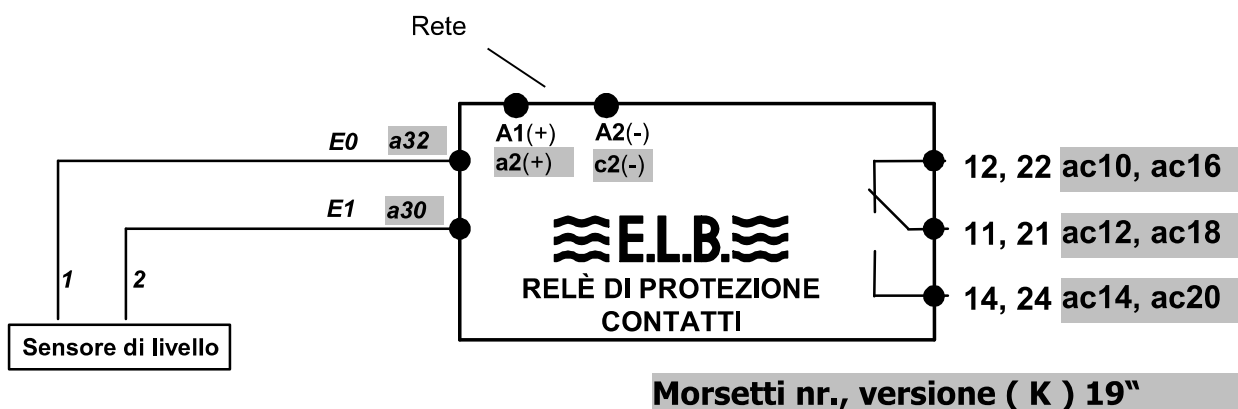


Fig.: 3

KR-268 / B Versione bicanale (Fig. 4):

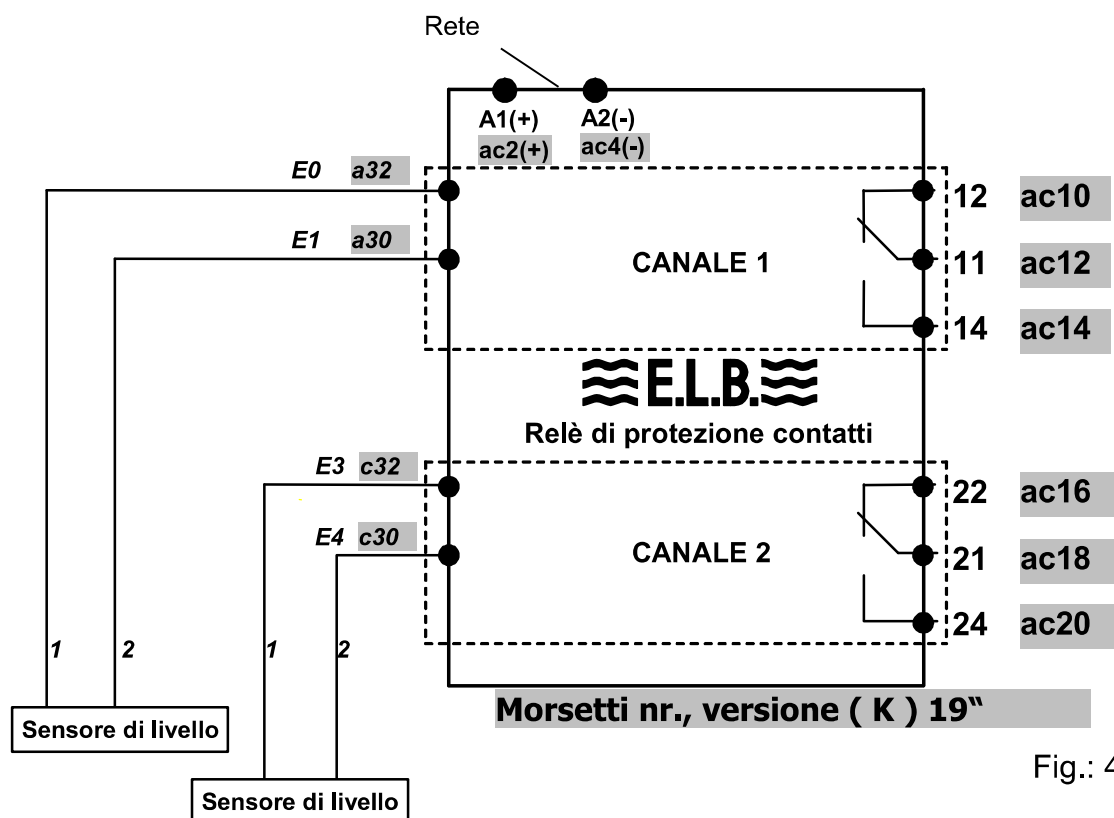
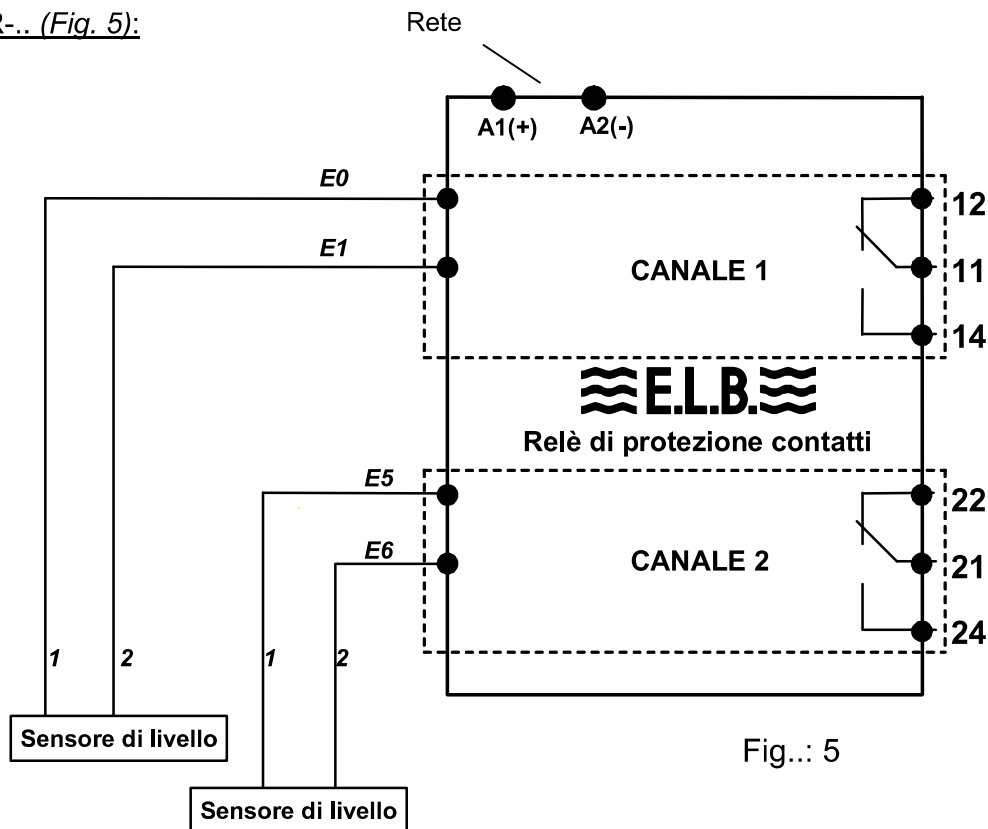


Fig.: 4

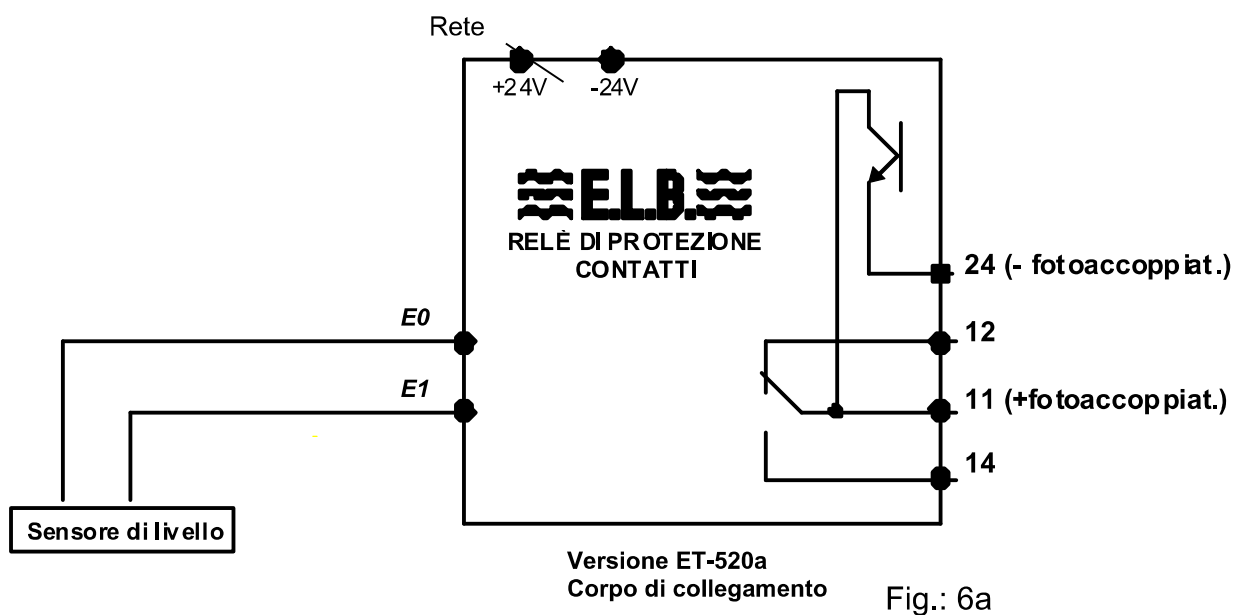
Füllstandsgeräte

Protezione contro il leakage, con limitatore di livello per vasche di raccolta e camere di contenimento per la segnalazione di liquidi in spandimento pericolosi per le risorse idriche
 z-65.40-153_italbeschr_Okt2021.doc Data rif.: 08.10.2021 Pagina: 18/24

XR-.. (Fig. 5):



ET- 520.. (Fig. 6a), ET-521 (Fig. 6b), ET-522 (Fig. 6c):

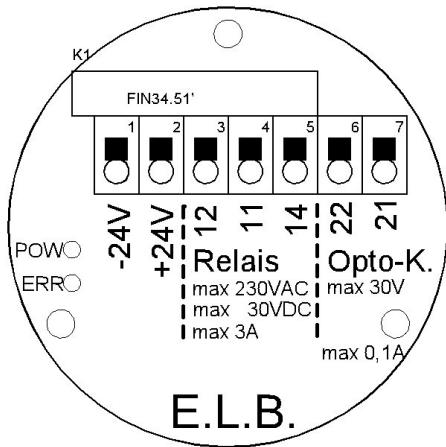


≡E.L.B.≡ Füllstandsgeräte

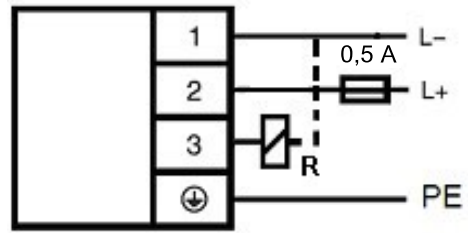
Protezione contro il leakage, con limitatore di livello per vasche di raccolta e camere di contenimento per la segnalazione di liquidi in spandimento pericolosi per le risorse idriche

Data rif.: 08.10.2021

Pagina: 19/24

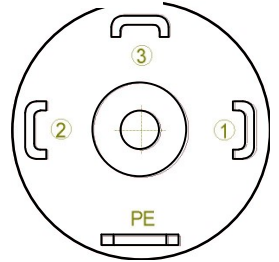


Versione ET- 521
Corpo di collegamento Fig.: 6b



Versione ET- 522
Versione monocanale

Fig.: 6c



LR [ET-R...] (Fig. 7):

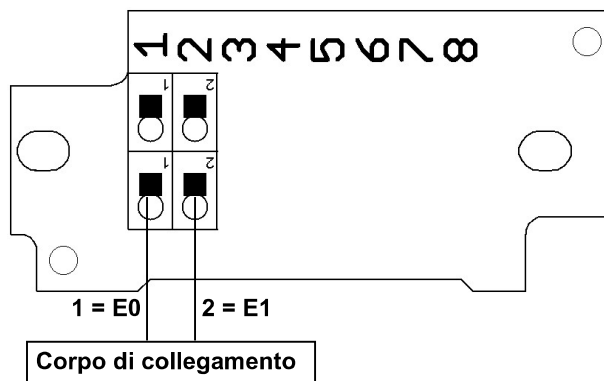


Fig.: 7

ET - 580 (Fig. 8):

L'allacciamento di rete del trasduttore di misura ET-580 va posato sul morsetto 1 („+“) e 2 („-“) (20 ... 230 V).

- passare 1: morsetto 3 = NC
morsetto 4 = COM
morsetto 5 = NO
- passare 2: morsetto 6 = NC
morsetto 7 = COM
morsetto 8 = NO

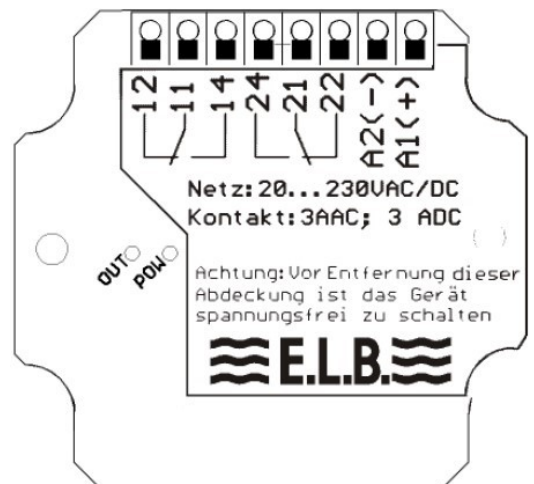


Fig.: 8

Füllstandsgeräte

Protezione contro il leakage, con limitatore di livello per vasche di raccolta e camere di contenimento per la segnalazione di liquidi in spandimento pericolosi per le risorse idriche

z-65.40-153_italbeschr_Okt2021.doc Data rif.: 08.10.2021 Pagina: 20/24

OAA 100-A1 (Fig.9)

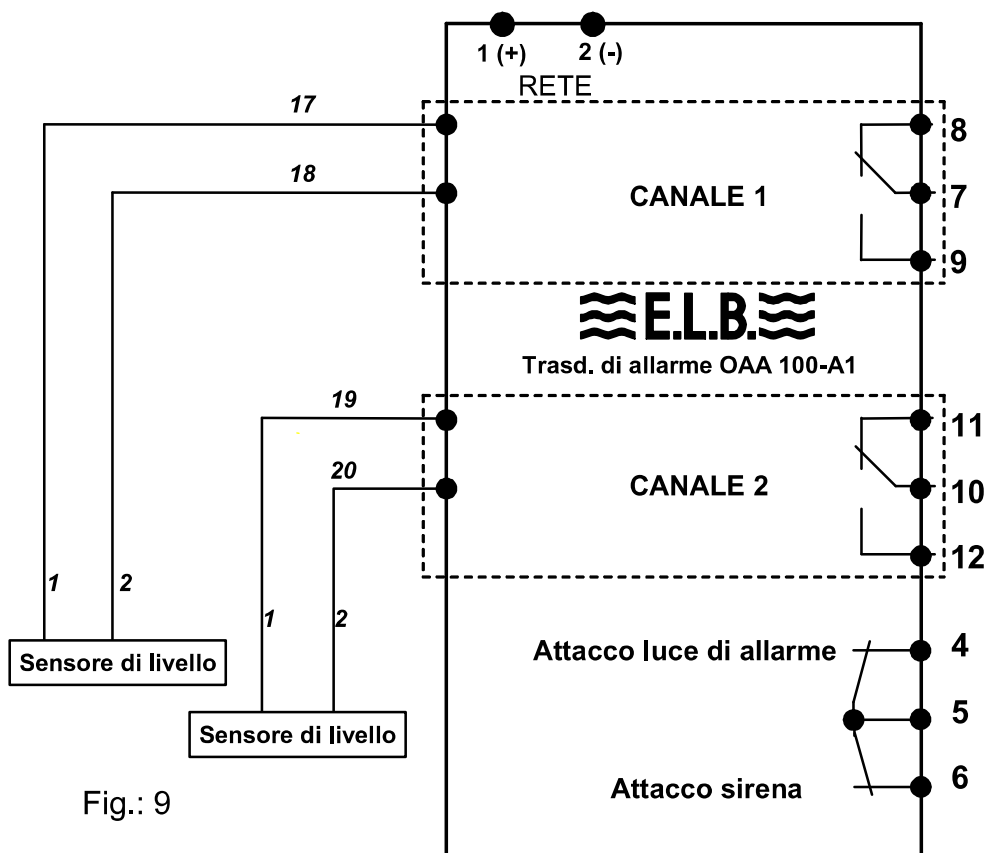


Fig.: 9

OAA 100-A3 (Fig.10)

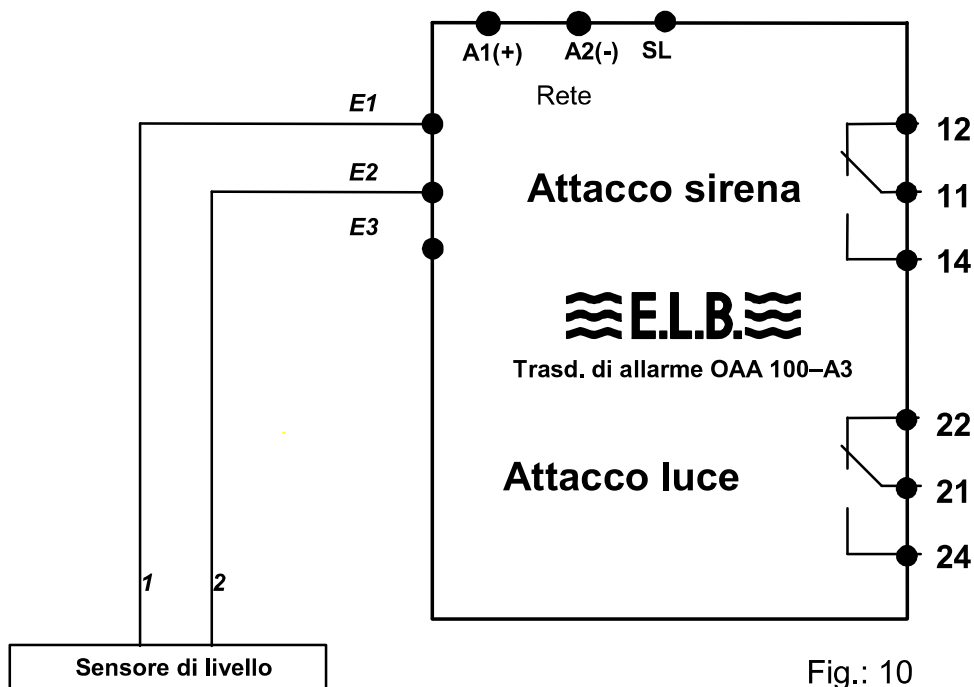


Fig.: 10

ELB Füllstandsgeräte

Protezione contro il leakage, con limitatore di livello per vasche di raccolta e camere di contenimento per la segnalazione di liquidi in spandimento pericolosi per le risorse idriche
z-65.40-153_italbeschr_Okt2021.doc Data rif.: 08.10.2021 Pagina: 21/24

OAA-200 Rivelatori allarme visivo e acustico (Fig. 11)

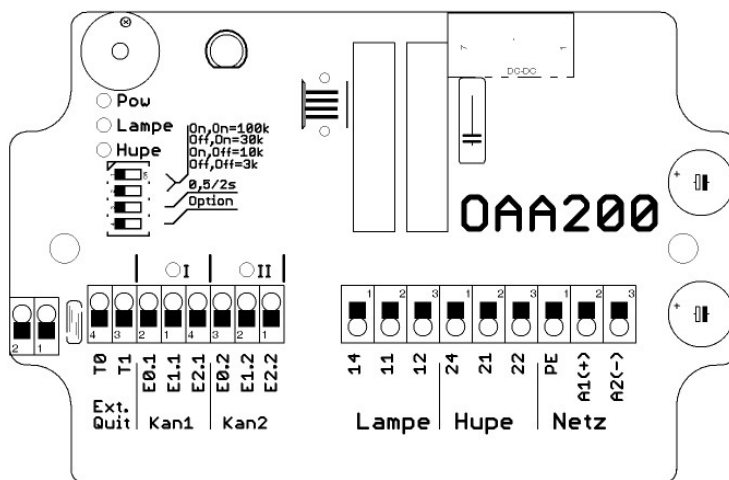


Fig.: 11

Occupazione dei morsetti OAA-200

Allacciamento alla rete	PE	A2 = L (+)	A1 = N (-)
relè di uscita Luce	11 = COM	12 = NC	14 = NO
relè di uscita Sirena	21 = COM	22 = NC	24 = NO
Canale 1		E 0.1	E 1.1
Canale 2		E 0.2	E 1.2
Input conferma esterno	T0, T1 contatto a potenziale zero		

In allarme esistente, l'allarme può essere disabilitato per pulsante laterale. Altri allarmi attivano nuovamente il corno. La disfunzione collettiva lampada può essere disattivata tramite il pulsante laterale solo se non ci sono allarmi più presenti. Allarme conferma può essere fatto anche esternamente con un contatto a potenziale zero.

OAA-300 Rivelatori allarme visivo e acustico (Fig. 12)

Rete

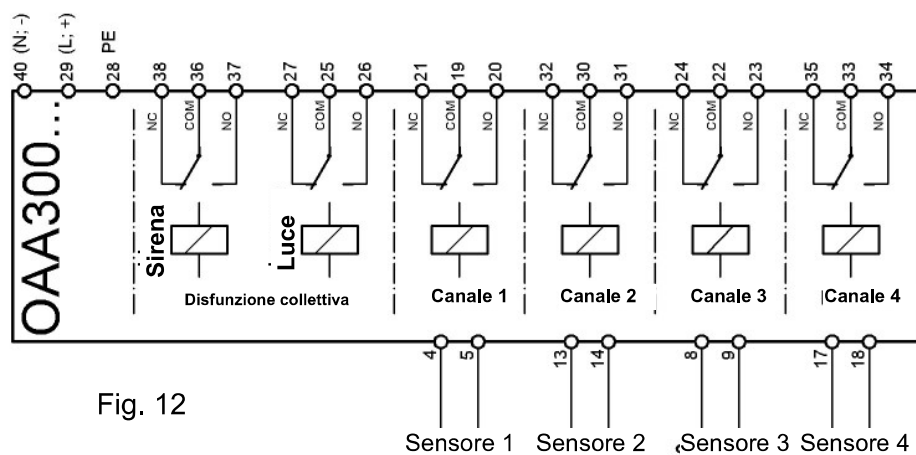


Fig. 12

Sensore 1 Sensore 2 Sensore 3 Sensore 4

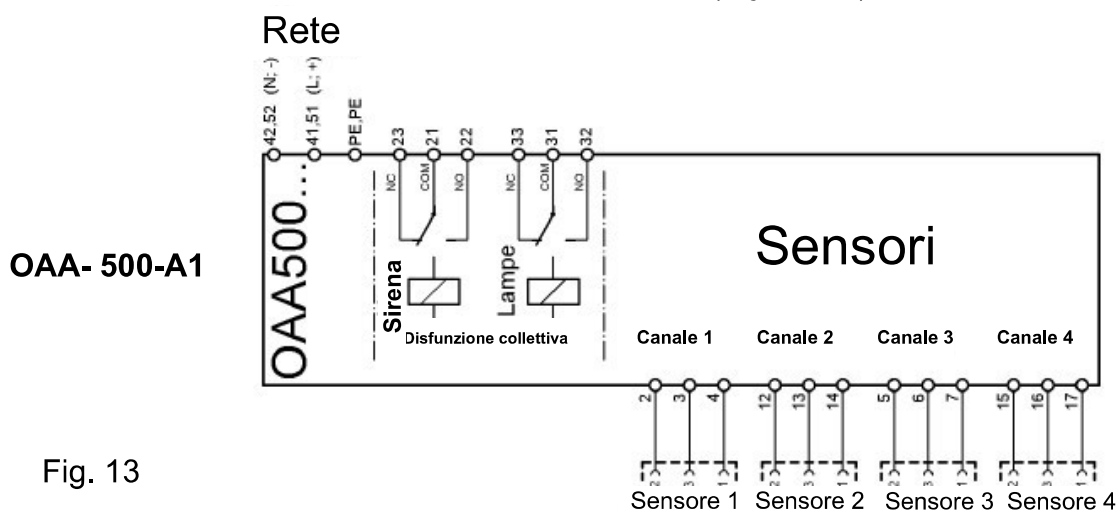
ELB Füllstandsgeräte

Protezione contro il leakage, con limitatore di livello per vasche di raccolta e camere di contenimento per la segnalazione di liquidi in spandimento pericolosi per le risorse idriche
z-65.40-153_italbeschr_Okt2021.doc Data rif.: 08.10.2021 Pagina: 22/24

Occupazione dei morsetti OAA-300				
Allacciamento alla rete		28, 39 = PE	29 = L (+)	40 = N (-)
relè di uscita Canale 1		19 = COM	20 = NO	21 = NC
relè di uscita Canale 2		30 = COM	31 = NO	32 = NC
relè di uscita Canale 3		22 = COM	23 = NO	24 = NC
relè di uscita Canale 4		33 = COM	34 = NO	35 = NC
relè di uscita Sirena		36 = COM	37 = NO	38 = NC
relè di uscita Luce		25 = COM	26 = NO	27 = NC
Sensore 1			4 = E0	5 = E1
Sensore 2			13 = E0	14 = E1
Sensore 3			8 = E0	9 = E1
Sensore 4			17 = E0	18 = E1
Input conferma esterno	1, 10 contatto a potenziale zero			

In allarme esistente, l'allarme può essere disabilitato per pulsante Quit. Altri allarmi attivano nuovamente il corno. La disfunzione collettiva lampada può essere disattivata tramite il pulsante Esci solo se non ci sono allarmi sono più presenti. Allarme conferma può essere fatto anche esternamente con un contatto a potenziale zero.

OAA-500-... Rivelatori allarme visivo e acustico (Fig. 13, 14):



Occupazione dei morsetti OAA-500-A1			
Allacciamento alla rete	PE	41, 51 = L (+)	42, 52 = N (-)
relè di uscita Luce		31 = COM	32 = NO
relè di uscita Sirena		21 = COM	22 = NO
Sensore 1	2 = + 12 VDC	3 = Input (12 VDC)	4 = GND (-)
Sensore 2	12 = + 12 VDC	13 = Input (12 VDC)	14 = GND (-)
Sensore 3	5 = + 12 VDC	6 = Input (12 VDC)	7 = GND (-)
Sensore 4	15 = + 12 VDC	16 = Input (12 VDC)	17 = GND (-)
Input conferma esterno	1, 11 a potenziale zero contatto normalmente aperto		

ELB Füllstandsgeräte

Protezione contro il leakage, con limitatore di livello per vasche di raccolta e camere di contenimento per la segnalazione di liquidi in spandimento pericolosi per le risorse idriche
z-65.40-153_italbeschr_Okt2021.doc Data rif.: 08.10.2021 Pagina: 23/24

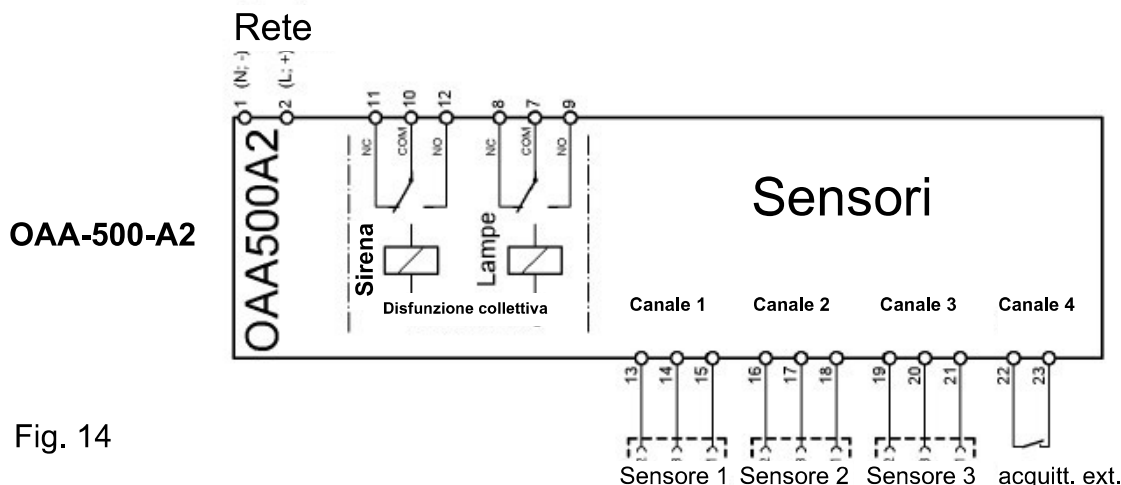
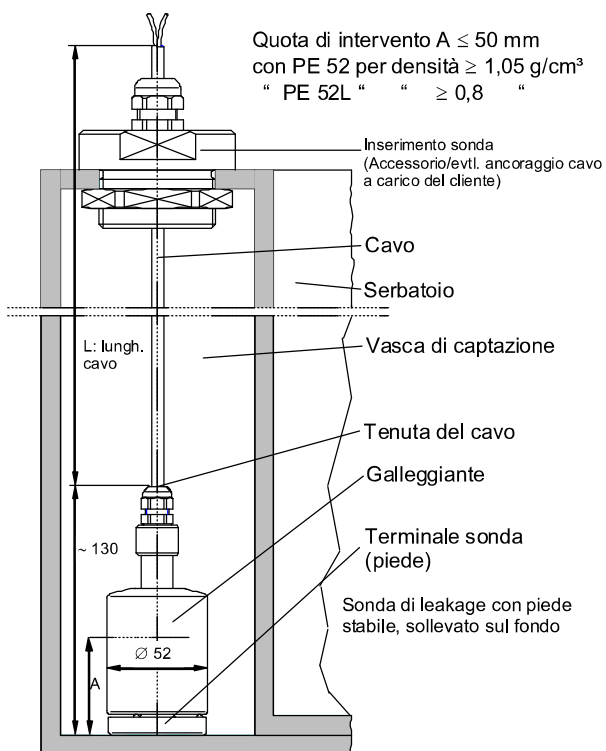


Fig. 14

Occupazione dei morsetti OAA-500-A2

Allacciamento alla rete		2 = L (+)	1 = N (-)
relè di uscita Luce	7 = COM	9 = NO	8 = NC
relè di uscita Sirena	10 = COM	12 = NO	11 = NC
Sensore 1	13 = + 12 VDC	14 = Input (12 VDC)	15 = GND (-)
Sensore 2	16 = + 12 VDC	17 = Input (12 VDC)	18 = GND (-)
Sensore 3	19 = + 12 VDC	20 = Input (12 VDC)	21 = GND (-)
Input conferma esterno	22, 23 a potenziale zero contatto normalmente aperto		

6. Note di regolazione



La sonda di leakage va inserita tenendo presenti le condizioni stabilite nelle Norme VAWs dei Paesi e quelle contenute nel foglio di istruzioni VdTÜV "Impianti cisternieri 967".

Grazie alla sua forma costruttiva, la sonda di leakage E.L.B. T-200.L.... assicura la segnalazione di un fluido di leakage avente densità maggiore di $1,05 \text{ g/cm}^3$ ($0,8 \text{ g/cm}^3$) al raggiungimento di una quota di intervento pari a max 50mm.

In questo modo viene meno la regolazione della quota di intervento.

7. Nota inerente all'esercizio

La protezione contro il leakage - consistente di sonda di leakage e trasduttore di misura - funziona in assenza di manutenzione per un utilizzo conforme allo scopo prefissato. Ai componenti di impianto della protezione contro il leakage vanno collegati in serie sistemi di segnalazione ovv. di comando. A questo scopo, si utilizzano i contatti di uscita. Al proposito occorre seguire le disposizioni operative generali delle unità poste in serie.

8. Verifica reiterata

La funzionalità della sonda di leakage deve essere verificata a distanza temporale adeguata, ma quanto meno una volta l'anno. Spetta all'ambito di competenza del responsabile di gestione la scelta del tipo di controllo e la periodicità entro gli ambiti temporali suddetti. Il test funzionale va effettuato in modo tale da comprovare la perfetta operatività della protezione contro il leakage in adeguata sintonia con tutti i componenti.

La sonda di leakage va abbassata, in corrispondenza della linea, entro il serbatoio di stoccaggio correlato. A titolo sostitutivo, il test può aver luogo anche in un idoneo contenitore di prova riempito del liquido in stoccaggio. Nell'immersione del galleggiante entro il liquido di stoccaggio deve verificarsi la segnalazione del leakage. Occorre tenere presente che solo la sonda di leakage si immerga nel liquido, ma non già la linea. Monitoraggio della disfunzione: la linea di segnalazione è interrotta e quindi cortocircuitata. In ogni caso occorre che si verifichi la segnalazione di disfunzione e quella di leakage. Qualora la funzionalità della sonda di leakage e del trasduttore di misura sia individuabile per altra via (esclusione di guasti inibitori della funzionalità), il test può essere effettuato anche simulando il corrispondente segnale di output. Altre annotazioni inerenti alla metodica di test sono desumibili ad es. dalla Direttiva VDI/VDE 2180, Foglio 4.