

Istruzioni supplementari

Raffreddamento ad acqua - FIBERTRAC 31

Sistema attivo di raffreddamento ad acqua
per sensori radiometrici



Document ID: 48524



VEGA

Sommaro

1	Descrizione del prodotto.....	3
1.1	Struttura	3
2	Montaggio.....	5
3	Pezzi di ricambio	17
3.1	Pezzi di ricambio disponibili - raffreddamento ad acqua.....	17
4	Appendice.....	19
4.1	Dati tecnici	19
4.2	Dimensioni	21

1 Descrizione del prodotto

1.1 Struttura

Il sistema di raffreddamento attivo ad acqua è pensato per i sensori radiometrici di tipo FIBERTRAC 31.

Il sistema di raffreddamento ad acqua si compone di più moduli.

Coperchio di raffreddamento della custodia (A)

Il coperchio di raffreddamento della custodia può essere avvitato sulla custodia dell'apparecchio al posto del normale coperchio.

Raffreddamento della custodia (B)

Il modulo di raffreddamento per la custodia raffredda la parte inferiore della custodia del sensore.

Raffreddamento dello scintillatore (C)

Il modulo di raffreddamento flessibile per lo scintillatore è preposto al raffreddamento della parte del sensore che effettua la misura.

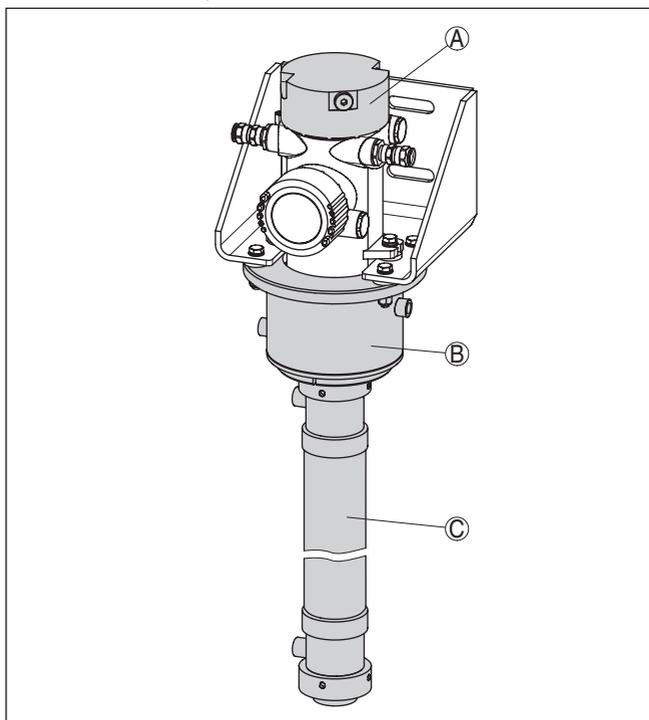


Figura 1: Sistema di raffreddamento attivo ad acqua con squadretta di fissaggio

A Coperchio di raffreddamento della custodia

B Raffreddamento della custodia

C Raffreddamento dello scintillatore (flessibile)

Materiale fornito

La fornitura del sistema di raffreddamento ad acqua comprende:

- tubo flessibile di raffreddamento per lo scintillatore (1 pezzo)

- flangia di supporto, divisa (2 pezzi)
- Vite ad esagono cavo M5 x 12 (6 pezzi)
- Anello di guarnizione \varnothing 42 x 6 mm (2 pezzi)
- dado per raccordi, superiore (1 pezzo)
- dado per raccordi, inferiore (1 pezzo)
- Fascette di montaggio (quantità in funzione della lunghezza del sensore)
- Squadretta di fissaggio
- Coperchio di raffreddamento della custodia
- Boccola isolante (6 pezzi)
- Vite di fissaggio M8 x 35 (2 pezzi)
- Vite di fissaggio M8 x 40 (4 pezzi)
- Ranella per M8 (10 pezzi)
- rosette elastiche per M8 (2 pezzi)
- Dado esagonale M8 (4 pezzi)
- tubo flessibile per refrigerante da 1/4", lunghezza: 300 mm (11.81 in)
- tubo flessibile per refrigerante da 1/4", lunghezza: 550 mm (21.65 in)
- adattatore filettato NPT per tubi flessibili per refrigerante 1/4" (opzionale)
- chiave a dente da 68 - 75, DIN 1810, forma B

**Informazione:**

Se il sensore viene ordinato con refrigerazione, esso viene fornito con sistema di raffreddamento ad acqua premontato.

Se la refrigerazione viene ordinata successivamente, il sistema di raffreddamento ad acqua va montato sul sensore.

Ulteriori informazioni sono contenute nel capitolo "*Montaggio*".

2 Montaggio

Istruzioni d'uso

Operazioni preliminari per il montaggio

Prestare attenzione alle istruzioni d'uso del relativo sensore radiometrico e del contenitore di protezione.



Attenzione:

Nel corso di tutti i lavori di montaggio e smontaggio, il contenitore di protezione deve trovarsi in posizione "OFF" e l'interruttore deve essere assicurato con un lucchetto.

Eseguire i lavori nel più breve tempo possibile e alla maggiore distanza possibile, provvedendo a predisporre un'adeguata schermatura.

Evitare di mettere in pericolo altre persone predisponendo misure idonee (per es. barriere ecc.).

Il montaggio può essere eseguito esclusivamente da personale qualificato autorizzato e sorvegliato esposto a radiazioni, in conformità alle disposizioni legislative locali ovv. all'autorizzazione. Rispettare le prescrizioni previste dall'autorizzazione e tenere conto delle condizioni locali.



Avvertimento:

Il sistema di raffreddamento viene installato in ambiti soggetti ad elevate temperature. Utilizzare perciò cavi resistenti alle alte temperature e posarli in modo che non entrino in contatto con componenti molto caldi.

Avvertenze generali per il montaggio



Informazione:

Se il sensore viene ordinato con refrigerazione, esso viene fornito con sistema di raffreddamento ad acqua premontato.

Se la refrigerazione viene ordinata successivamente, il sistema di raffreddamento ad acqua va montato sul sensore.

Attrezzi necessari:

- chiave a dente da 68 - 75, DIN 1810, forma B - per avvitare il tubo flessibile di refrigerazione (allegato al sistema di raffreddamento ad acqua)
- chiave per viti ad esagono cavo da 4 - per la flangia di supporto divisa a metà
- chiave fissa, apertura 10 mm - per le fascette di fissaggio
- chiave fissa, apertura 13 mm (2 pezzi) - per il raffreddamento della custodia
- chiave fissa, apertura 19 mm (2 pezzi) - per l'allacciamento dei tubi flessibili del circuito di raffreddamento
- grasso privo di acidi - per facilitare l'avvitamento dei dadi di raccordo

Prestare attenzione alle seguenti avvertenze generali per il montaggio:

- Montare innanzitutto la squadretta di fissaggio e il raffreddamento della custodia e poi il sensore.

- Dopo il montaggio sulla squadretta di fissaggio, il coperchio piccolo della custodia dell'apparecchio deve essere rivolto in avanti (x)
- Il sensore munito di sistema di raffreddamento ad acqua è molto pesante, utilizzare perciò un dispositivo di sollevamento idoneo, ad es. un cappio di sollevamento.

Montaggio della squadretta di fissaggio

Montaggio

1. Piazzare le boccole isolanti (4) tra il raffreddamento della custodia (5) e la squadretta di fissaggio (1).

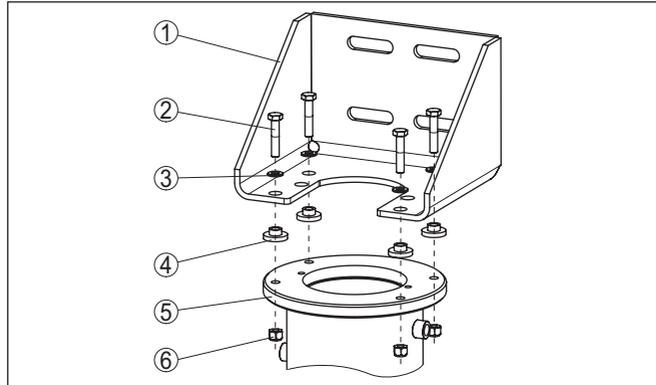


Figura 2: Raffreddamento della custodia

- 1 Squadretta di fissaggio
- 2 Vite a testa esagonale M8 x 40 (4 pezzi)
- 3 Ranelle per M8 (4 pezzi)
- 4 Boccola isolante (4 pezzi)
- 5 Raffreddamento della custodia
- 6 Dado esagonale M8 (4 pezzi)

2. Appoggiare la squadretta di fissaggio (1) sul raffreddamento della custodia (5). Prestare attenzione che gli allacciamenti per il refrigerante siano rivolti nella direzione adeguata. Una successiva rotazione della squadretta di fissaggio (1) risulta molto complicata.
3. Collegare la squadretta di montaggio (1) al raffreddamento della custodia (5) conformemente alla figura e serrare le viti (2, 3, 6) con una coppia di 15 Nm (11.06 lbf ft).

Inserimento del sensore

1. Inserire il sensore nel raffreddamento della custodia.

Dopo il montaggio sulla squadretta di fissaggio, il coperchio piccolo della custodia dell'apparecchio deve essere rivolto in avanti (x).

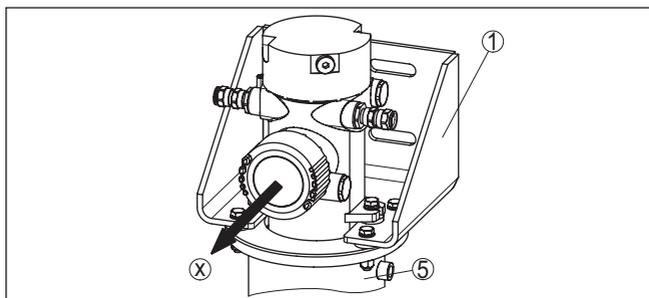


Figura 3: Direzione di montaggio del sensore rispetto alla squadretta di fissaggio

- 1 Squadretta di fissaggio
- 5 Raffreddamento della custodia
- x Direzione di montaggio della custodia

2. È consigliabile eseguire l'inserimento appoggiando a terra il sensore e il raffreddamento della custodia e proteggere il sensore nel corso del montaggio coprendo la sua custodia.

Montare il sensore nella relativa posizione con le due viti (7).

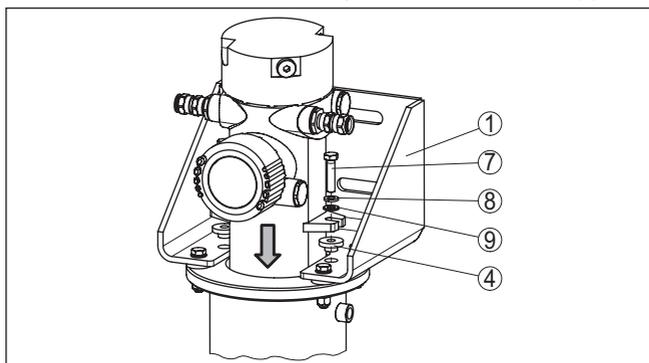


Figura 4: Montaggio del sensore

- 1 Squadretta di fissaggio
- 4 Boccola isolante (2 pezzi)
- 7 Vite a testa esagonale M8 x 35 (2 pezzi)
- 8 Rosetta di sicurezza per M8 (2 pezzi)
- 9 Ranelle per M8 (4 pezzi)

Raffreddamento della custodia

Prestare attenzione alle seguenti avvertenze generali per il montaggio:

- Montare innanzitutto la squadretta di fissaggio e il raffreddamento della custodia e poi il sensore
- Dopo il montaggio sulla squadretta di fissaggio, il coperchio piccolo della custodia dell'apparecchio deve essere rivolto in avanti (x)

- Il sensore insieme al sistema di raffreddamento ad acqua è molto pesante. Eseguire perciò il montaggio utilizzando un dispositivo di sollevamento idoneo

Montaggio del raffreddamento dello scintillatore

Montare il raffreddamento dello scintillatore secondo lo schema seguente:

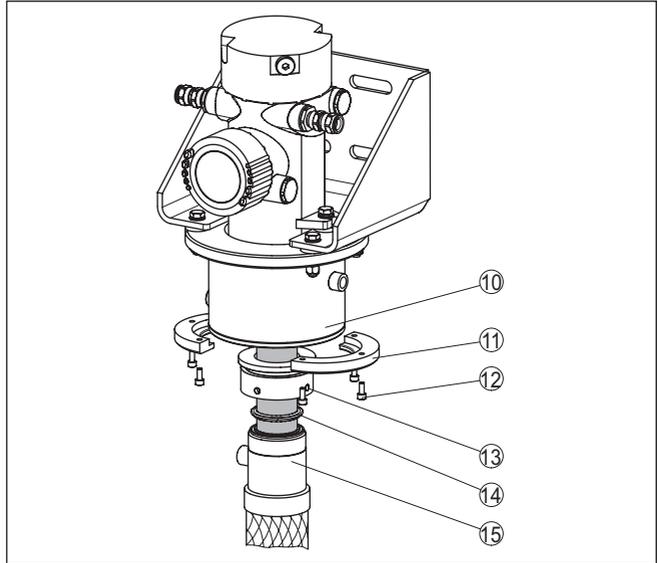


Figura 5: Montaggio del raffreddamento dello scintillatore - parte superiore

- 10 Raffreddamento della custodia
- 11 Flangia di supporto (divisa in due)
- 12 Vite ad esagono cavo M5 x 12 (6 pezzi)
- 13 Dado per raccordi - superiore
- 14 Anello di guarnizione
- 15 Tubo flessibile di raffreddamento dello scintillatore (con filettatura di raccordo)

1. Infilare il dado per raccordi (13) superiore dal basso sullo scintillatore nero del sensore. Prestare attenzione alla scanalatura di fissaggio del dado per raccordi (13) superiore che deve essere rivolta verso il raffreddamento della custodia (10).
2. Infilare l'anello di guarnizione (14) dal basso sul tubo flessibile dello scintillatore. L'anello di guarnizione è molto aderente al tubo flessibile, per cui va fatto scorrere per tutta la lunghezza di quest'ultimo con un movimento rotatorio. Fare attenzione a non danneggiare o sporcare l'anello di guarnizione.
3. Spingere il dado per raccordi (13) superiore dal basso contro il raffreddamento della custodia (10).
4. Piazzare le due metà della flangia di supporto (11) sul dado per raccordi (13) superiore e fissarle al raffreddamento della custodia (10) con le viti ad esagono cavo allegate (12).

5. Ingrassare bene la filettatura superiore del tubo flessibile di raffreddamento dello scintillatore (15) con un grasso privo di acidi, in modo da facilitare l'avvitamento delle parti.
6. Infilare dal basso il tubo flessibile di raffreddamento dello scintillatore (15) sullo scintillatore del sensore.
7. Spingere l'anello di guarnizione (14) dal basso nell'apertura del dado per raccordi (13) superiore. Prestare attenzione che l'anello di guarnizione (14) sia pulito e non danneggiato e che non venga sottoposto a torsione.
8. Spingere la filettatura del tubo flessibile di raffreddamento dello scintillatore (15) da basso nel dado per raccordi (13) superiore. Avvitare lentamente fino all'arresto il tubo flessibile di raffreddamento dello scintillatore (15) al dado per raccordi (13) superiore. Serrare il dado per raccordi (13) con la chiave a dente allegata bloccandolo.
9. A questo punto la parte superiore del raffreddamento dello scintillatore è stagna. Montare la parte inferiore come segue:

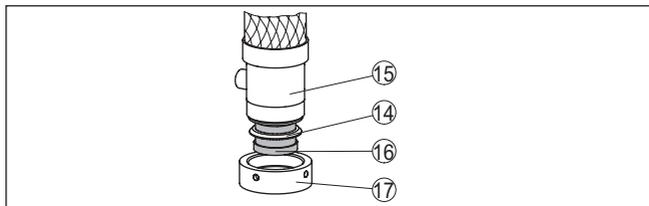


Figura 6: Montaggio del raffreddamento dello scintillatore - parte inferiore

- 14 Anello di guarnizione
- 15 Tubo flessibile di raffreddamento dello scintillatore (con filettatura di raccordo)
- 16 Sensore (tubo flessibile dello scintillatore)
- 17 Dado per raccordi - inferiore

10. Ingrassare bene la filettatura inferiore del tubo flessibile di raffreddamento dello scintillatore (15) con un grasso privo di acidi, in modo da facilitare l'avvitamento delle parti.
11. Spingere un anello di guarnizione (14) dal basso sul tubo flessibile di raffreddamento dello scintillatore (16) del sensore. Prestare attenzione a non sporcare o danneggiare l'anello di guarnizione (14).
12. Spingere il dado per raccordi (17) inferiore dal basso sulla filettatura del tubo flessibile di raffreddamento dello scintillatore (15).
13. Avvitare il dado per raccordi (17) inferiore lentamente al tubo flessibile di raffreddamento dello scintillatore (15) fino all'arresto. Bloccare con una chiave a strozzo (chiave per filtro dell'olio) la parte di tubo rigida del tubo flessibile di raffreddamento dello scintillatore (15) e serrare il dado per raccordi (17) inferiore con la chiave a dente allegata bloccandolo.

A questo punto il raffreddamento dello scintillatore è completamente stagno.

Sollevamento del sistema di raffreddamento ad acqua



Informazione:

Il sensore insieme al sistema di raffreddamento ad acqua è molto pesante. Eseguire perciò il montaggio utilizzando un dispositivo di sollevamento idoneo.

Utilizzare un cappio di sollevamento con una portata sufficiente. Prestare attenzione al contrassegno riportato sulla cinghia. Il peso del sistema di raffreddamento ad acqua è indicato nel capitolo "Dati tecnici".

Disporre il cappio di sollevamento intorno al tubo di refrigerazione direttamente sotto la flangia.

Fissare il cappio secondo la foto seguente.

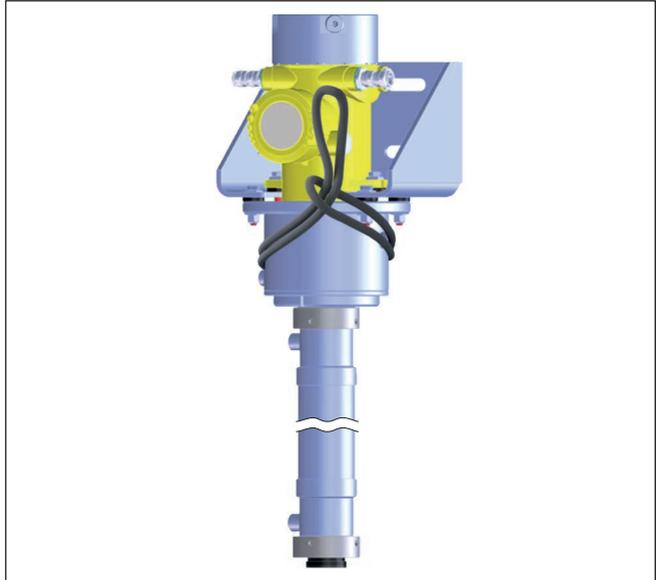


Figura 7: Applicazione del cappio di sollevamento

Montaggio del sensore

Non appena il sistema di raffreddamento ad acqua è stato montato, è possibile procedere al montaggio nell'impianto del sensore con sistema di raffreddamento ad acqua.

Il sensore può essere fissato al serbatoio con le fascette di montaggio allegate al sistema di raffreddamento ad acqua. Il numero dipende dalla lunghezza del sensore.

Applicare una fascetta di montaggio all'incirca ogni 450 mm (17.72 in). Distribuire uniformemente le fascette disponibili.

Prestare attenzione al raggio di curvatura minimo del raffreddamento della custodia pari a 294 mm (11.57 in).

1. Fissare l'esatto punto di applicazione di una o più fascette di montaggio e contrassegnare i fori.

Uno schema dei fori è disponibile nei dati tecnici.

Stabilire le posizioni di montaggio in modo che siano perfettamente allineate e uniformare le distanze delle fascette allegate.

Praticare i relativi fori (max. M12) per il fissaggio delle fascette di montaggio.



Avviso:

Le fascette di montaggio sono prive di viti di fissaggio. Scegliere il materiale di fissaggio a seconda delle caratteristiche dell'impianto.

2. Piazzare la piastra di base (35) e fissarla alla posizione di montaggio prevista.
3. Fissare le altre fascette di montaggio in modo che risultino esattamente allineate.

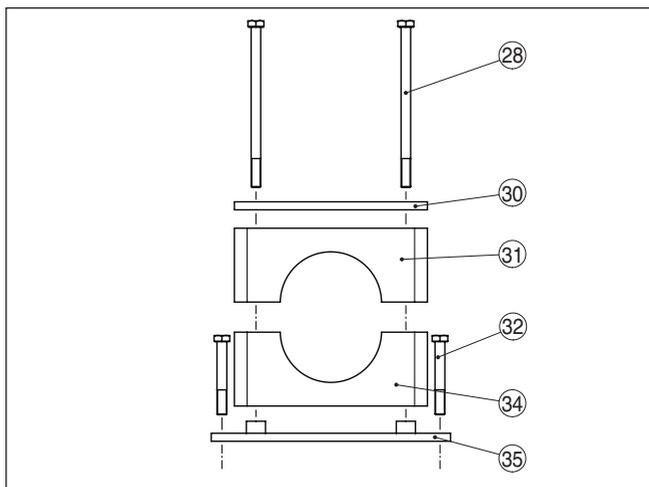


Figura 8: Fascette di montaggio

28 Vite a testa esagonale M12 x 190

30 Piastra di copertura - metallo

31 Ganascia superiore

32 Vite di fissaggio (non compresa nella fornitura)

34 Ganascia inferiore

35 Piastra di base - metallo (con fori oblunghi)

4. Piazzare la ganascia inferiore (34) sulla piastra di base (35).
5. Inserire il sensore con il sistema di raffreddamento nella ganascia inferiore (34) e allineare il sistema di raffreddamento.
6. Appoggiare la piastra di copertura (30) sulla ganascia superiore (31) e disporre entrambe le parti sulla ganascia inferiore (34).
7. Inserire le due viti a testa esagonale (28) nei fori della piastra di copertura (30) e nella ganascia superiore (31) e far passare le viti a testa esagonale (28) attraverso entrambe le ganasce.
8. Serrare le viti a testa esagonale (28) con una coppia di 8 Nm (5.9 lbf ft).

Ulteriori indicazioni per il montaggio del sensore sono riportate nelle Istruzioni d'uso del sensore.

Allacciamento elettrico

Il coperchio di raffreddamento della custodia viene avvitato alla custodia del sensore come un normale coperchio della custodia.

1. Svitare dal sensore il coperchio della custodia (18).
2. Allacciare il sensore all'alimentazione in tensione, tenendo conto delle indicazioni riportate nelle Istruzioni d'uso del relativo sensore.

Nel coperchio della custodia (18) è riportato uno schema di allacciamento che non è invece disponibile nel coperchio di raffreddamento della custodia (19). Prestare perciò attenzione alla descrizione dell'allacciamento elettrico nelle Istruzioni d'uso del sensore.

**Avviso:**

Il sistema di raffreddamento viene installato in ambiti soggetti ad elevate temperature. Utilizzare perciò cavi resistenti alle alte temperature e posarli in modo che non entrino in contatto con componenti molto caldi.

Montaggio del coperchio di raffreddamento della custodia

1. Pulire la filettatura del coperchio di raffreddamento della custodia (19) e la filettatura della custodia.
2. Avvitare al sensore il coperchio di raffreddamento della custodia (19) al posto del coperchio della custodia (18) e serrare fino all'arresto il coperchio di raffreddamento della custodia (19).

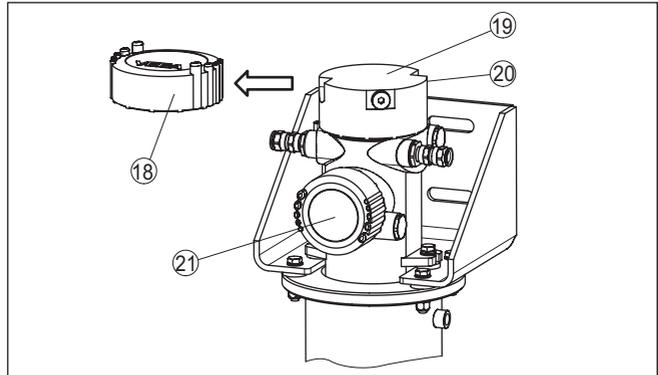


Figura 9: Montaggio del coperchio di raffreddamento della custodia

18 Coperchio della custodia

19 Coperchio di raffreddamento della custodia

20 Apertura di allacciamento del tubo flessibile del refrigerante

21 Sensore

Allacciamento del raffreddamento

Il raffreddamento della custodia e il coperchio di raffreddamento della custodia vanno collegati al circuito di raffreddamento.

Tutte le filettature per l'allacciamento al sensore del raffreddamento sono filettature interne.

I tubi flessibili per il refrigerante sono compresi nella consegna.

Per il raffreddamento utilizzare acqua di rubinetto pulita oppure acqua distillata. L'olio e l'acqua salata non sono idonei all'impiego nel sistema di raffreddamento.

Prestare attenzione che i tubi del refrigerante non gelino, ad es. in caso di inattività dell'impianto.

I dati relativi alla portata e alla temperatura dell'acqua di raffreddamento sono contenuti nei dati tecnici.

Pompa del refrigerante

Il raffreddamento ad acqua può essere fatto funzionare solamente in assenza di pressione. Utilizzare un circuito di raffreddamento aperto dotato di una pompa per il trasporto del refrigerante nel sistema di raffreddamento.

Scegliere la pompa per il refrigerante e un eventuale impianto di raffreddamento successivo a seconda della temperatura di mandata, della prevalenza e della portata d'acqua necessarie.

Un'eventuale valvola di blocco può essere montata solamente nella tubatura di mandata in modo da evitare la formazione di pressione nel sistema di raffreddamento.



Avvertimento:

Predisporre un'alimentazione idrica affidabile e continua. Pianificare le misure da attuare in caso di guasto della pompa, mancanza di refrigerante ecc.

Consigliamo di installare nel ritorno una sonda termica che faccia scattare un allarme al raggiungimento di un valore critico della temperatura.



Se s'intende impiegare il raffreddamento ad acqua in un impianto con qualifica SIL, è necessario valutare i tassi di guasto SIL dell'intero sistema di raffreddamento ad acqua e dell'approvvigionamento di acqua di raffreddamento.

1. Posare i tubi flessibili del refrigerante in modo che non possano essere piegati e in modo che non entrino in contatto con componenti ad alta temperatura.



Informazione:

Prestare attenzione alla direzione di scorrimento del refrigerante. Tale direzione dovrebbe essere dal basso verso l'alto, in modo che non si possano creare spazi vuoti.

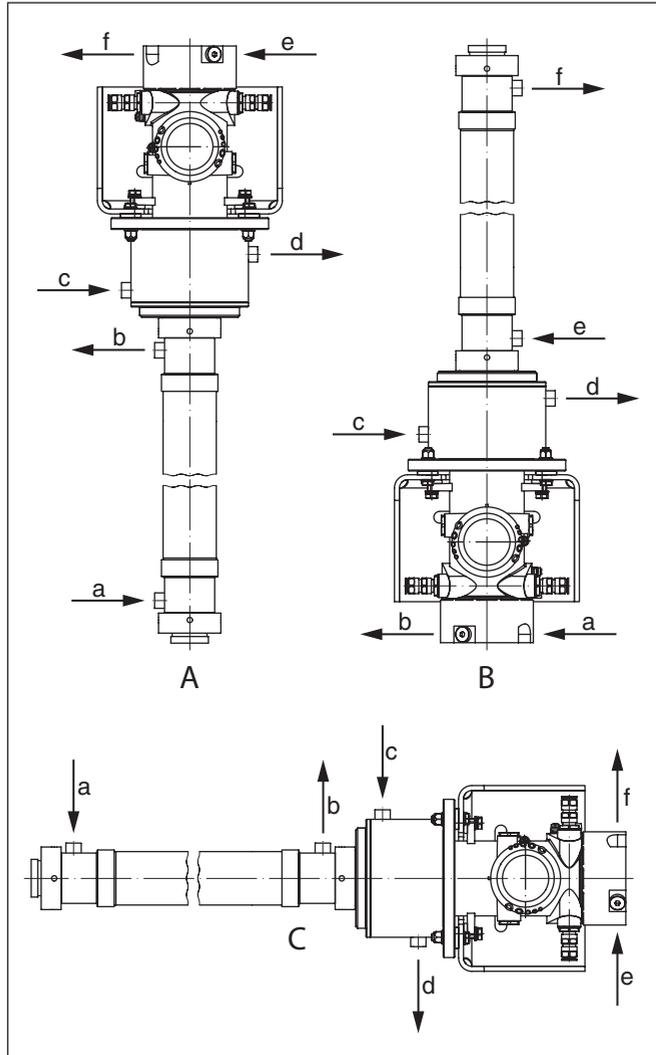


Figura 10: Posizione di montaggio del sistema di raffreddamento - prestare attenzione alla direzione di scorrimento del refrigerante (a, b, c ...)

- A Montaggio verticale - testa della custodia in alto
- B Montaggio verticale - testa della custodia in basso
- C Montaggio orizzontale

2. Allacciare i tubi per l'acqua di raffreddamento.

Tutte le filettature per l'allacciamento al sensore del raffreddamento sono filettature interne.

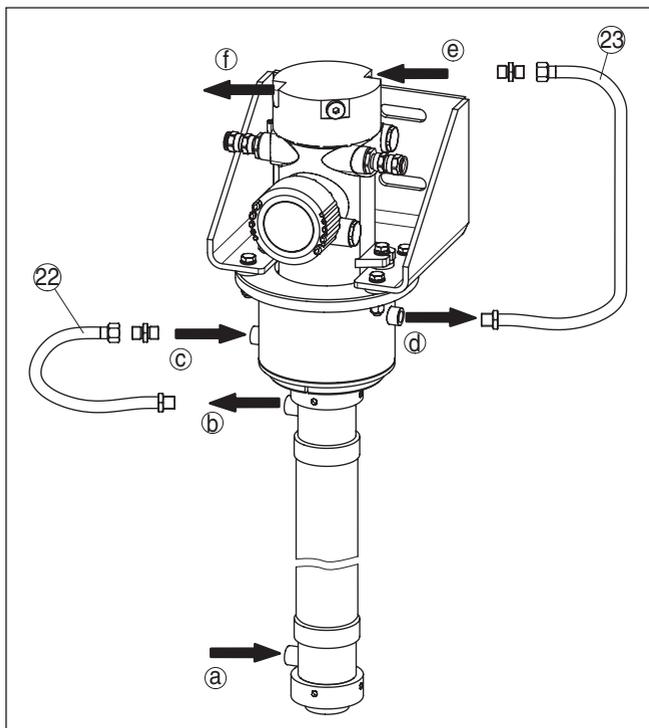


Figura 11: Direzione di scorrimento del refrigerante (montaggio verticale, testa della custodia in alto)

- a Ingresso del refrigerante - raffreddamento dello scintillatore
- b Uscita del refrigerante - raffreddamento dello scintillatore
- c Ingresso del refrigerante - raffreddamento della custodia
- d Uscita del refrigerante - raffreddamento della custodia
- e Ingresso del refrigerante - coperchio di raffreddamento della custodia
- f Uscita del refrigerante - coperchio di raffreddamento della custodia
- 22 Tubo flessibile del refrigerante - raffreddamento dello scintillatore/della custodia
- 23 Tubo flessibile del refrigerante - raffreddamento della custodia/coperchio di raffreddamento della custodia



Avviso:

I tubi flessibili in dotazione hanno una lunghezza predefinita. Un'estremità ha una filettatura di raccordo, l'altra un allacciamento girevole.

In tal modo si garantisce che i tubi flessibili del refrigerante rimangano dritti.

Tutte le filettature di raccordo dispongono di una guarnizione. Prestare attenzione che al momento del montaggio le guarnizioni siano presenti.

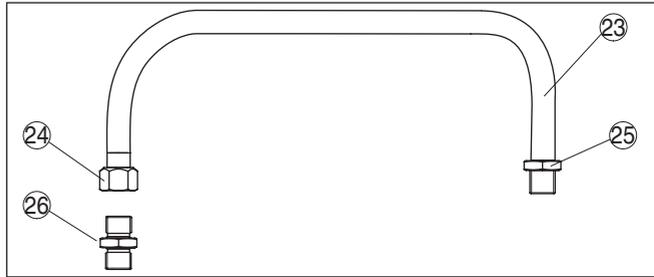


Figura 12: Tubo flessibile del refrigerante preconfezionato

23 Tubo flessibile del refrigerante

24 Filettatura di raccordo girevole

25 Filettatura di raccordo fissa

26 Nipplo doppio 1/4" (DIN ISO 228)

3. Avvitare dapprima la filettatura di raccordo fissa (25) del tubo flessibile del refrigerante (23) e serrare con una coppia di 25 Nm (18.43 lbf ft).

4. Svitare il nipplo doppio (26) dalla filettatura di raccordo girevole (24) del tubo flessibile del refrigerante e montarlo nel foro di raccordo del raffreddamento del sensore.

Serrare il nipplo doppio (26) con una coppia di 25 Nm (18.43 lbf ft).

5. Avvitare poi la filettatura di raccordo girevole (24) al nipplo doppio (26). Trattenendo il dado posteriore con una chiave fissa (apertura 19), serrare la filettatura di raccordo con una seconda chiave fissa con una coppia di serraggio di 25 Nm (18.43 lbf ft).

6. Riempire il sistema di raffreddamento ad acqua.

Controllare la tenuta del sistema e degli allacciamenti dei tubi flessibili.

Il sistema di raffreddamento può essere fatto funzionare solamente in assenza di pressione.



Avvertimento:

Nel corso del funzionamento non allentare alcuna vite né alcun allacciamento dei tubi flessibili e garantire un'alimentazione continua di refrigerante.

Applicazione della grata protettiva

Prestare attenzione alle istruzioni d'uso del relativo sensore radiometrico e del contenitore di protezione.

Nel trattare sorgenti radioattive va evitata qualsiasi inutile esposizione alle radiazioni.

Se dopo il montaggio del sistema di raffreddamento dovessero rimanere interstizi e spazi intermedi, vanno applicate barriere e grate protettive per impedire l'accesso alla zona pericolosa. Tali aree vanno adeguatamente contrassegnate.

Applicare una grata protettiva ad ambo i lati del sistema di raffreddamento. È possibile anche applicare un rivestimento di lamiera o una piastra di resina di forma adeguata.

3 Pezzi di ricambio

3.1 Pezzi di ricambio disponibili - raffreddamento ad acqua

Sono disponibili i seguenti pezzi di ricambio:

Il numero di pezzi indicato corrisponde ai pezzi in dotazione.

Raffreddamento ad acqua

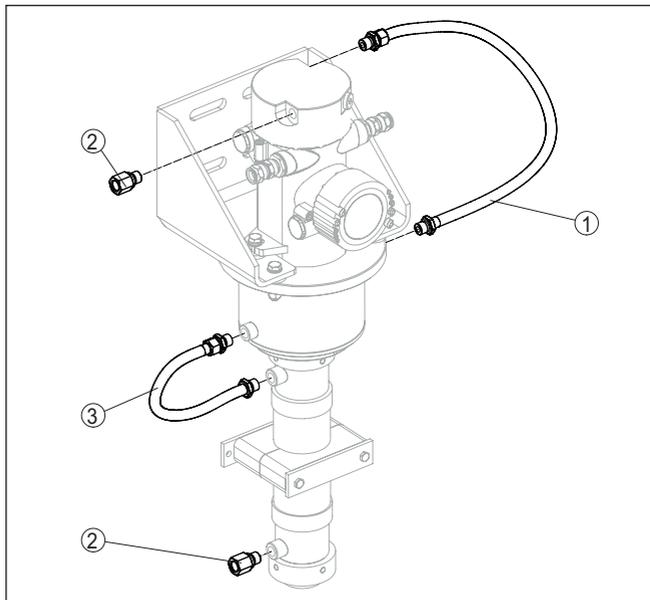


Figura 13: Raffreddamento dello scintillatore - tubi flessibili e adattatori

- 1 Tubo flessibile del refrigerante - raffreddamento della custodia/coperchio di raffreddamento della custodia
- 2 Adattatore filettato - raffreddamento ad acqua 1/4 NPT (1 pezzo)
- 3 Tubo flessibile del refrigerante - raffreddamento dello scintillatore/della custodia

Tubo flessibile di raffreddamento dello scintillatore - in alto

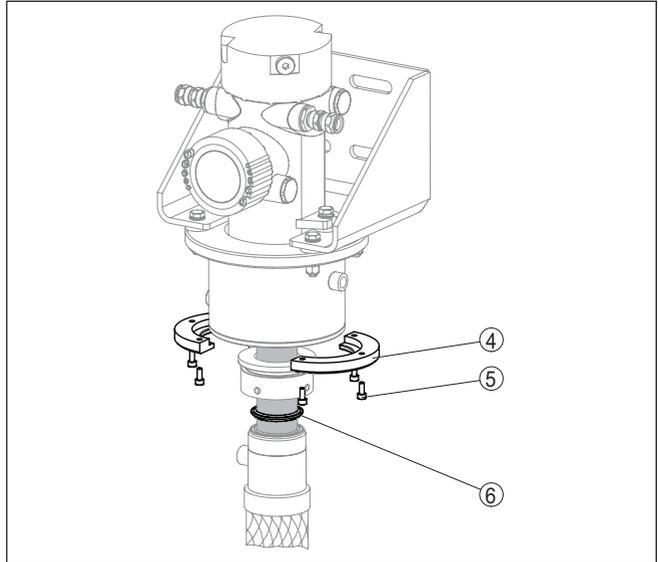


Figura 14: Kit di montaggio - tubo flessibile di raffreddamento dello scintillatore - in alto

- 4 Flangia di supporto (divisa in due)
- 5 Vite ad esagono cavo M5 x 12 (6 pezzi)
- 6 Anello di guarnizione (compreso nel kit di montaggio "tubo flessibile di raffreddamento dello scintillatore in basso")

Tubo flessibile di raffreddamento dello scintillatore - in basso

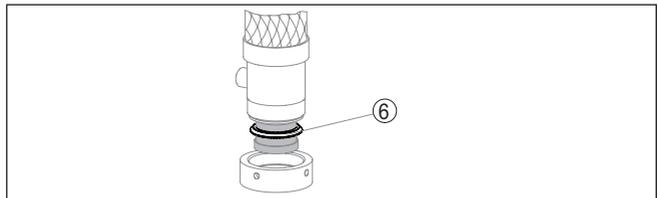


Figura 15: Kit di montaggio - tubo flessibile di raffreddamento dello scintillatore - in basso

- 6 Anello di guarnizione (2 pezzi)

4 Appendice

4.1 Dati tecnici

Dati generali

Osservare le Istruzioni d'uso del relativo sensore di livello FIBERTRAC installato e del contenitore di protezione

Materiale 316L corrisponde a 1.4404 oppure 1.4435

Materiali

- Raffreddamento della custodia	316L
- Coperchio di raffreddamento della custodia	316L
- Tubo flessibile metallico del raffreddamento della custodia	Acciaio speciale
- Guarnizione	NBR
Temperatura operativa	V. le seguenti tabelle (portata - refrigerante)
Lunghezza del sensore (L)	7 m (23 ft)

Peso

- Raffreddamento della custodia	2,3 kg (5.1 lbs)
- Raffreddamento dello scintillatore	8,8 kg/m (1.62 oz/in)
- Coperchio di raffreddamento della custodia	2,4 kg (5.3 lbs)
- Squadretta di fissaggio	4,3 kg (9.5 lbs)
- Fascetta di fissaggio	0,5 kg (1.1 lbs)
Lunghezza complessiva del sistema di raffreddamento ad acqua	7 m (275.6 in)

Coppie di serraggio

- Viti - fissaggio sensore (M8)	15 Nm (11.06 lbf ft)
- Dadi - raffreddamento della custodia (M8)	15 Nm (11.06 lbf ft)
- Viti a esagono cavo - flangia di supporto (M6)	4,5 Nm (3.3 lbf ft)
- Tubi flessibili del refrigerante, attacchi filettati	25 Nm (18.43 lbf ft)
- Viti per fascette di montaggio	8 Nm (5.9 lbf ft)

Filettatura di allacciamento dei tubi flessibili del refrigerante Filettatura esterna 1/4" DIN ISO 228 (adattatori per allacciamenti NPT allegati per la relativa esecuzione)

Portata - refrigerante acqua

Pressione dell'acqua di raffreddamento Il sistema di raffreddamento può essere fatto funzionare solamente in assenza di pressione.

Lunghezza del sensore < 2 m (< 6.56 ft)

Temperatura del refrigerante	Temperatura ambiente		
	+70 °C (+158 °F)	+80 °C (+176 °F)	+100 °C (+212 °F)
< +20 °C (+68 °F)	0,5 l/min (0.14 US gal/min)	0,5 l/min (0.14 US gal/min)	2 l/min (0.53 US gal/min)
< +30 °C (+86 °F)	0,5 l/min (0.14 US gal/min)	0,5 l/min (0.14 US gal/min)	5 l/min (1.32 US gal/min)

Tab. 1: Portata d'acqua necessaria per raggiungere la massima temperatura del sensore ammessa di +60 °C (+140 °F)

Lunghezza del sensore > 2 m (> 6.56 ft)

Temperatura del refrigerante	Temperatura ambiente		
	+70 °C (+158 °F)	+80 °C (+176 °F)	+100 °C (+212 °F)
< +20 °C (+68 °F)	0,5 l/min (0.14 US gal/min)	2 l/min (0.53 US gal/min)	5 l/min (1.32 US gal/min)
< +30 °C (+86 °F)	0,5 l/min (0.14 US gal/min)	2 l/min (0.53 US gal/min)	7 l/min (1.85 US gal/min)

Tab. 2: Portata d'acqua necessaria per raggiungere la massima temperatura del sensore ammessa di +60 °C (+140 °F)

4.2 Dimensioni

Sistema di raffreddamento ad acqua attivo

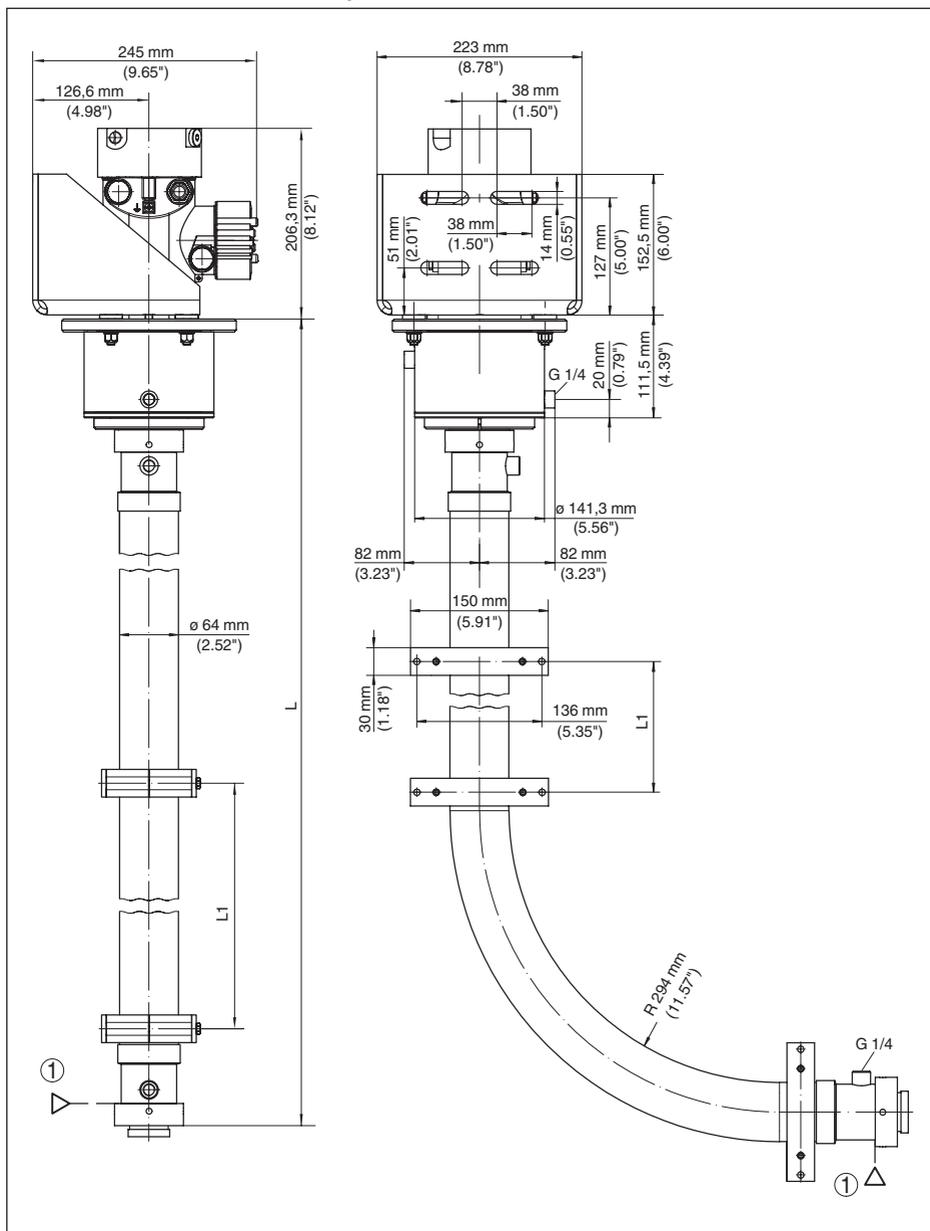
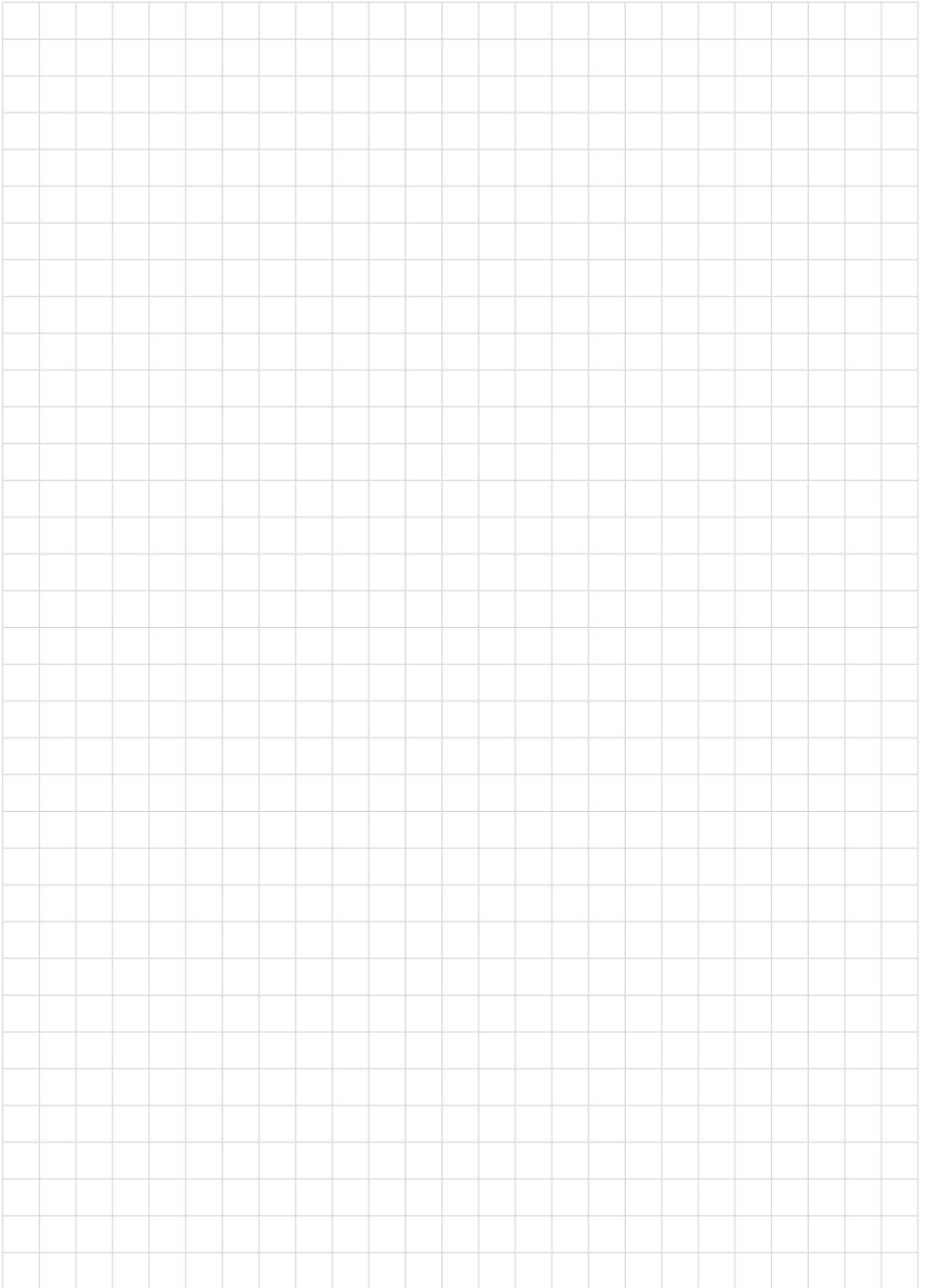


Figura 16: Sistema di raffreddamento ad acqua attivo con raffreddamento della custodia e coperchio di raffreddamento della custodia

1 *Posizione dell'estremità inferiore del campo misura (sul bordo superiore del dado per raccordi inferiore)*

L *Lunghezza complessiva del sistema di raffreddamento ad acqua*

L1 *Distanza tra le fascette di fissaggio = ca. 450 mm (17.72 in)*



48524-IT-180415

VEGA

Finito di stampare:

Le informazioni contenute in questo manuale d'uso rispecchiano le conoscenze disponibili al momento della messa in stampa.

Riserva di apportare modifiche

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2018



48524-IT-180415

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germania

Telefono +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com