

MANUALE TECNICO E ISTRUZIONI PER L'USO

OPE 10

Circolatore elettronico ad alta efficienza

OPE 25-10-180 / OPE 32-10-180



Documento	Riferimento
Specifiche tecniche	OPE 25/32-10-180
Versione del documento	OP 2.0
Data delle specifiche	12/02/2026

CONSULTAZIONE

Indice

Sezione	Pagina
Panoramica e descrizione del modello	3
Applicazioni e caratteristiche principali	4
Condizioni operative e liquidi pompati	5
Parametri tecnici e funzioni	6
Curva idraulica e prestazioni	7
Corrente di spunto e pannello di controllo	8
Sequenza delle regolazioni	9
Sfiato automatico e riavvio manuale	10
Protezioni e codici di errore	11
Qualità, sicurezza e identificazione	12
Esploso, componenti e materiali	13-14
Cavo di alimentazione	15
Installazione e istruzioni per l'uso	16-17
Appendice A - Dimensioni	18

1 / 1.1 | PRESENTAZIONE

Panoramica e codifica

I circolatori della serie OPE sono dotati di convertitore di frequenza intelligente e sono conformi allo standard Q/SG 602.

Lo statore è completamente schermato; le parti rotanti sono immerse in acqua pulita, che raffredda e lubrifica il motore durante il funzionamento. Il manicotto a parete sottile isola il nucleo del motore dall'acqua ed elimina la tenuta meccanica tradizionale e le relative perdite.

Cuscinetti e alberi in ceramica resistono all'usura. La lubrificazione con acqua pulita raffredda il motore e riduce la rumorosità. A pieno carico, se utilizzato correttamente, il circolatore generalmente non richiede manutenzione.

1.1 Descrizione del modello: OPE 25-12-180

Elemento	Significato
OPE	Circolatore intelligente a frequenza variabile.
25	Diametro nominale dell'ingresso e dell'uscita: 25 mm.
12	Prevalenza massima: 12 m, con portata pari a 0 m ³ /h.
180	Lunghezza del corpo pompa dall'ingresso all'uscita: 180 mm.
UN	Display della potenza.

1.2 / 1.3 | CARATTERISTICHE

Applicazioni e costruzione

1.2 Applicazioni

La serie è progettata per impianti di riscaldamento e raffreddamento, circolazione dell'acqua calda sanitaria e sistemi HVAC.

- Miscelazione dell'acqua per riscaldamento a pavimento.
- Circolazione dell'acqua calda sanitaria ad energia pneumatica.
- Riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria (HVAC).
- Impianti con caldaia.
- Microcogenerazione (CHP).
- Pompe di calore.

1.3 Caratteristiche principali

- Indice di efficienza energetica $EEL \leq 0,23$.
- Motore a magneti permanenti con controllo intelligente della conversione di frequenza.
- Controller e motore integrati in una struttura compatta e di ingombro ridotto.
- Innesto rapido opzionale per i cavi, per agevolare installazione e manutenzione.
- Bassa rumorosità e assenza di perdite.

1.4 / 1.5 | CONDIZIONI DI IMPIEGO

Temperature, pressione e fluidi

Condizione	Valore
Temperatura del liquido	Da -20 °C a +95 °C
Temperatura ambiente	Da -20 °C a +60 °C
Con temperatura ambiente massima di 55 °C	Temperatura massima del liquido: 70 °C
Pressione massima del sistema	1,0 MPa (10 bar)
Alimentazione nominale	230 V, 50/60 Hz
Protezione / classe termica	IP44 / F

Pressione minima all'ingresso

Mantenere la pressione indicata per evitare rumori di cavitazione e danni ai cuscinetti.

Temperatura del liquido	85 °C	90 °C	110 °C
Altezza minima	≥ 0,5 m	≥ 2,8 m	≥ 11 m
Pressione minima	≥ 0,05 bar	≥ 0,27 bar	≥ 1,08 bar

1.5 Liquidi pompati

Acqua per riscaldamento o raffreddamento e soluzioni di glicole etilenico fino al 50%. Il liquido deve essere pulito, non tossico, chimicamente neutro, privo di solidi e oli minerali e con caratteristiche simili all'acqua.

pH: 6,5-8,5. Contenuto volumetrico di particelle solide non superiore a 0,1 per unità di volume; dimensione delle particelle non superiore a 0,2 mm. Il numero di maglie del filtro non deve essere inferiore a 55.

1.7 / 2 | SPECIFICHE

Parametri tecnici e funzioni

Parametro	Specifica
Tipologia	Circolatore centrifugo non autoadescante
Alimentazione	AC, 230 V ($\pm 10\%$)
Frequenza	50/60 Hz
Potenza in ingresso	25-180 W
Gamma di velocità	2700-5000
Grado di protezione	IP44
Classe di isolamento	F
Indice di efficienza energetica	EEI $\leq 0,23$
Rumorosità	≤ 45 dB
Prevalenza massima	12 m
Portata massima	6 m ³ /h (DN25)
Diametro nominale / filettatura	DN25 (G 1 1/2) / DN32 (G 2)
Rotazione del rotore	Senso orario, osservando dalla scatola di controllo verso il corpo pompa

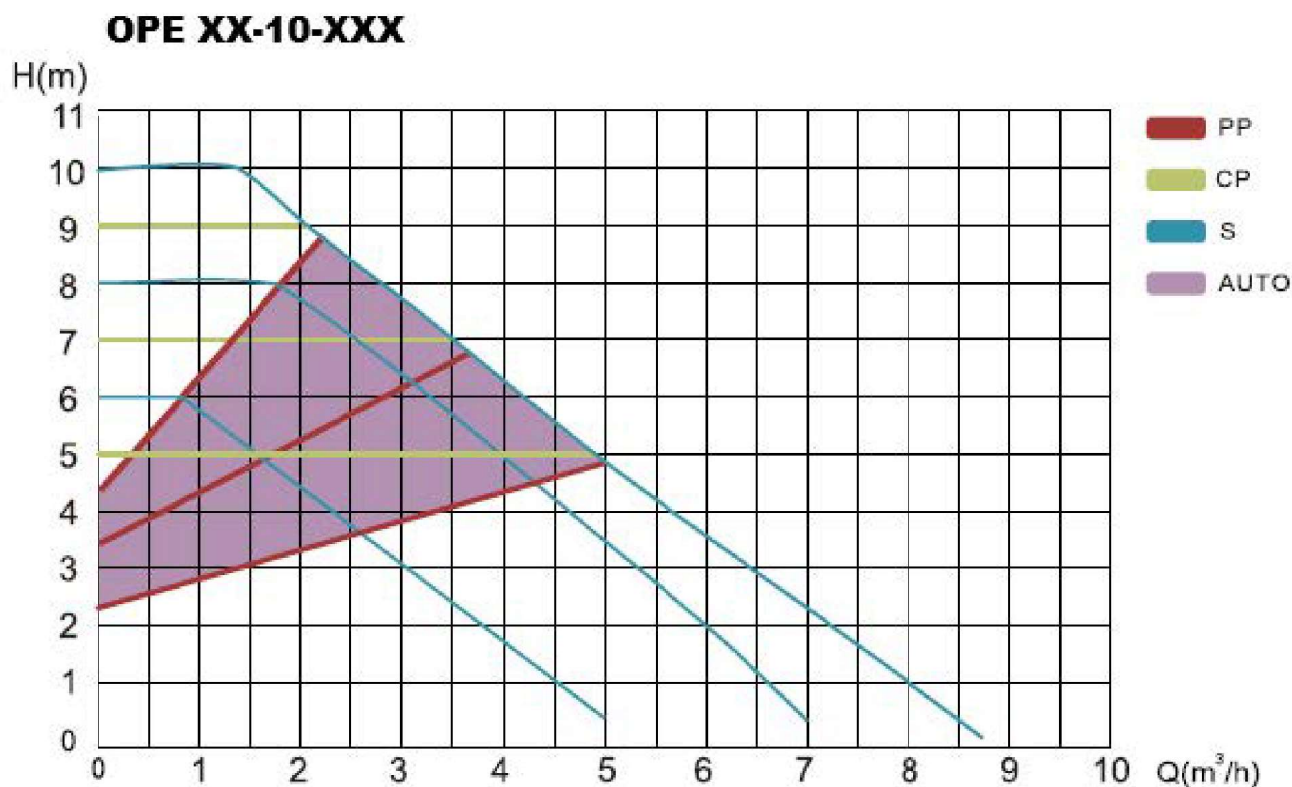
2. Funzioni del prodotto

Funzione	Descrizione
Regolazione	PP1-3 / CP1-3 / S1-3 / AUTO
Avviamento	Coppia massima di avviamento
Display	LED digitale con visualizzazione dei codici di errore
Protezioni	Sovracorrente, sovra/sottotensione, perdita di fase, blocco del rotore e sovratemperatura

2.1 | PRESTAZIONI

Curva idraulica

OPE XX-10-XXX - prevalenza H in metri e portata Q in m³/h.



Parametro	OPE 25-10-180	OPE 32-10-180
Diametro nominale	DN25	DN32
Filettatura	G 1 1/2	G 2
Prevalenza massima	10 m	10 m
Portata massima	9 m ³ /h	9 m ³ /h
Portata di riferimento	4 m ³ /h	4 m ³ /h
Prevalenza di riferimento	6 m	6 m
Potenza massima	140 W	140 W
Efficienza	46%	46%

2.2 / 2.3.1 | AVVIAMENTO E COMANDI

Spunto e pannello di controllo

Modello	Tensioni di ingresso	I _{max}	T _{max}
OPE 25-10-180	180 / 230 / 265 V	< 6 A	< 25 ms

Per evitare l'effetto dell'autoriscaldamento, attendere almeno 20 secondi tra due misurazioni.

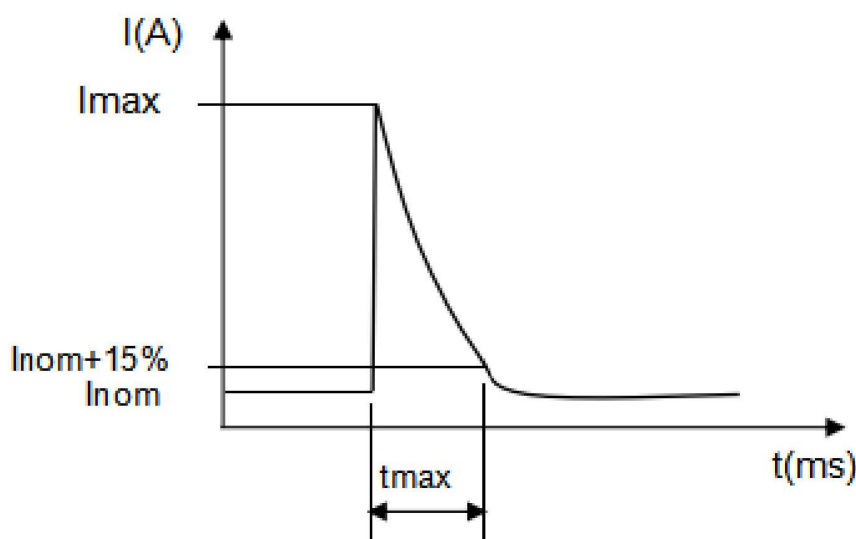


Diagramma della corrente di picco

2.3.1 Pannello di controllo



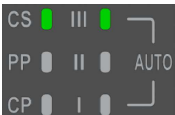
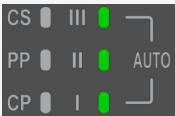
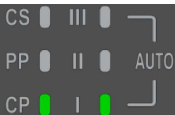
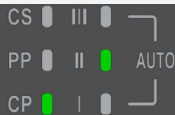
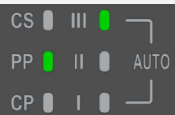
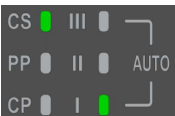
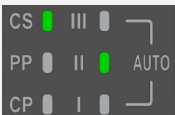
Premere il pulsante per selezionare la curva di funzionamento.

Il display LED a sinistra mostra la potenza istantanea; la zona a destra indica la modalità attiva. Il pulsante consente di scorrere ciclicamente le regolazioni.

2.3.2 | PRESSIONE BREVE DEL PULSANTE

Sequenza delle regolazioni

Impostazione iniziale: S3. Ogni pressione breve passa alla modalità successiva.

Pressioni brevi	Modalità	Indicazione LED
Iniziale	S3	
1	AUTO	
2	CP1	
3	CP2	
4	CP3	
5	PP1	
6	PP2	
7	PP3	
8	S1	
9	S2	

Premere nuovamente dopo S2 per tornare a S3.

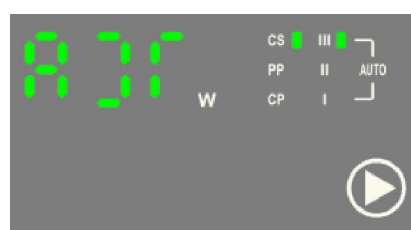
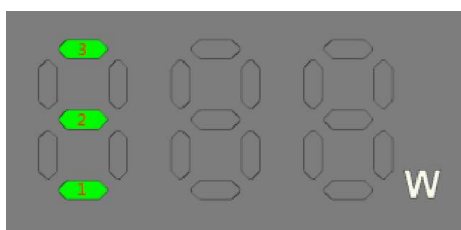
2.3 | PRESSIONE PROLUNGATA DEL PULSANTE

Sfiato e riavvio manuale

Sfiato automatico - AIR

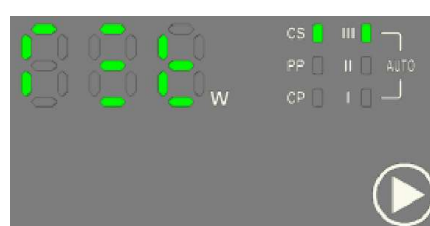
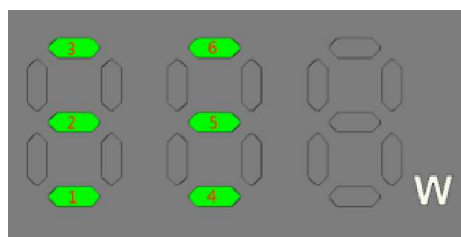
Tenere premuto il pulsante fino all'accensione in sequenza dei tre segmenti 1, 2 e 3. Al rilascio compare AIR, che lampeggia ogni 2 secondi; la zona della modalità resta visualizzata normalmente.

Il circolatore funziona al 25%, 50%, 75% e 100% della velocità massima, per circa 5 secondi a ciascuna velocità. Dopo 5 minuti termina il ciclo di sfiato; il funzionamento viene ripristinato quando entra in protezione. Durante lo sfiato i pulsanti non sono attivi.

**Riavvio manuale - RST**

Tenere premuto il pulsante fino all'accensione dei segmenti da 1 a 6, come in figura. Dopo un guasto e l'arresto della pompa, il riavvio manuale azzerava il conteggio dei guasti senza interrompere l'alimentazione.

Dopo un'attesa di 6 secondi la pompa tenta un nuovo avviamento. Durante l'attesa la scritta RST lampeggia ogni 2 secondi.



2.4.3 | VISUALIZZAZIONE DEI GUASTI

Protezioni e codici di errore

Codice	Protezione	Comportamento del circolatore
E7	Blocco del rotore	Il rotore tenta il riavvio ruotando avanti e indietro alla coppia massima ogni 5-7 secondi. Il codice resta visualizzato e i tentativi continuano finché il guasto viene risolto.
E5 / E4	Sovratensione / sottotensione	La pompa si arresta con tensione superiore a 270 V o inferiore a 150 V. Il pannello segnala il guasto. Il funzionamento riprende quando la tensione torna tra 160 V e 270 V.
E6	Perdita di fase	Il pannello segnala un errore elettrico e la pompa tenta il riavvio ogni 3-5 secondi, fino alla rimozione del guasto.
E1	Sovracorrente / cortocircuito	In caso di guasto, cortocircuito o surriscaldamento, la pompa tenta il riavvio ogni 3-5 secondi e visualizza l'errore. Dopo 5 tentativi si arresta. È possibile cancellare manualmente l'errore e riavviarla.
E18	Sovratemperatura	Quando la temperatura del modulo IPM raggiunge 120 °C, la pompa si arresta e visualizza l'errore. Riparte quando la temperatura scende sotto 100 °C.

3 | REQUISITI DI QUALITÀ E SICUREZZA

Standard e identificazione

3.1 Standard esecutivi

Q/SG 602

Pompa di circolazione intelligente a frequenza variabile.

GB 4706.1

Sicurezza degli apparecchi elettrici domestici e similari. Parte 1: requisiti generali.

GB 4706.71

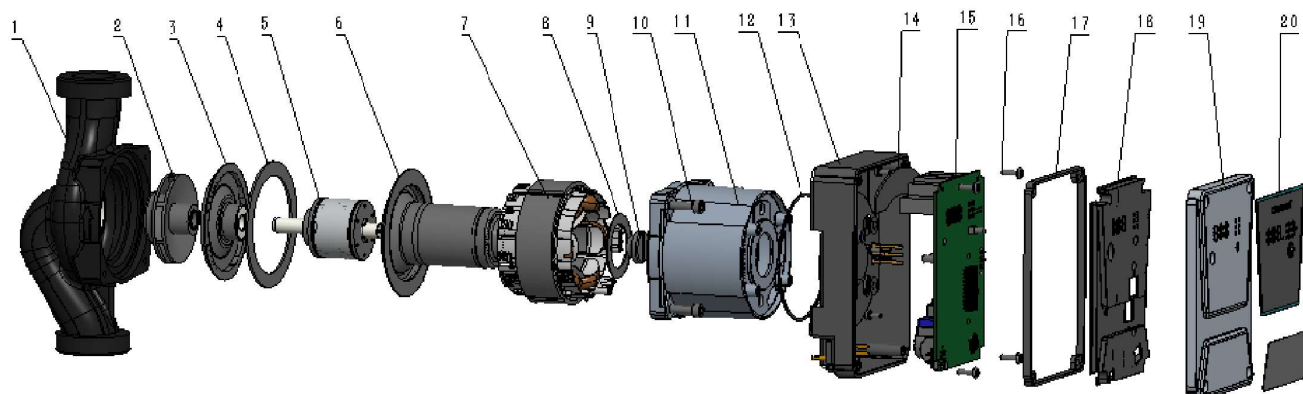
Requisiti particolari per pompe di circolazione fisse per impianti di riscaldamento e approvvigionamento idrico, nell'ambito della sicurezza degli apparecchi elettrici domestici e similari.

3.2 Identificazione della pompa

Requisito	Identificazione
Marca	ONE PUMP
Grado di protezione	IP44
Classe di isolamento	F
Marcatura CE	CE
Efficienza energetica ERP	EEI ≤ 0,23

4 | STRUTTURA DELLA POMPA

Esploso e componenti

**Componenti 1-10**

N.	Componente	Materiale
1	Corpo	HT200
2	Girante	PA66G30&H59
3	Coperchio della pompa	304 e allumina
4	Guarnizione I	EPDM
5	Rotore	Assemblaggio
6	Gruppo manicotto di protezione	304 e allumina ceramica
7	Statore	Assemblaggio
8	Guarnizione II	EPDM
9	Rubinetto di sfiato	Assemblaggio
10	Presca esagonale	201

4 | STRUTTURA DELLA POMPA

Componenti e materiali

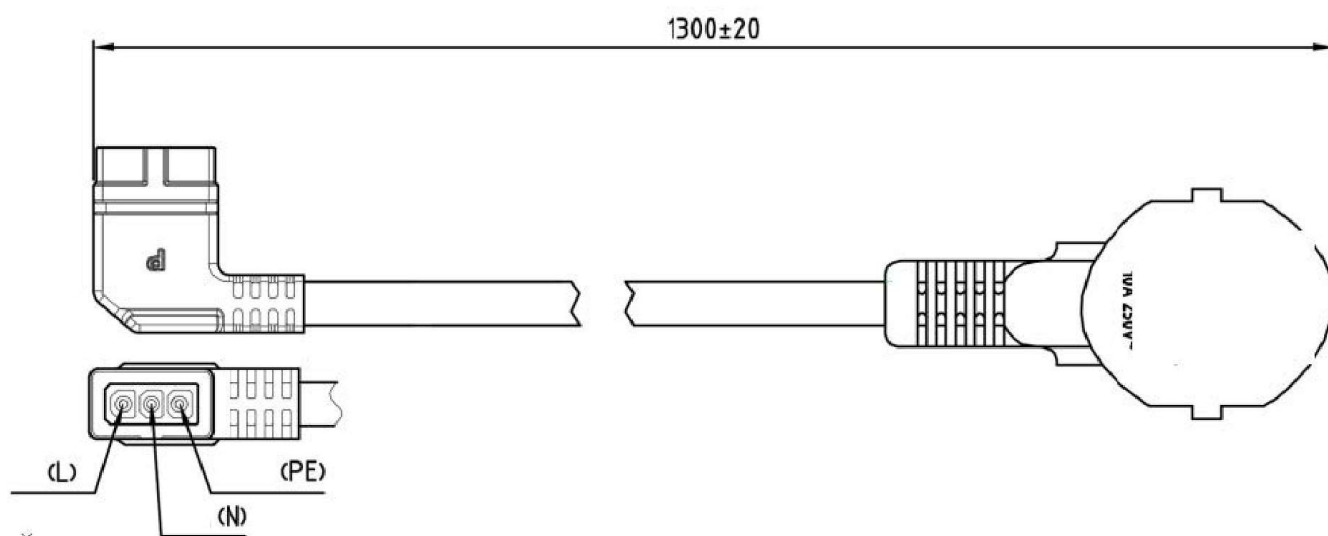
Riferimenti numerici relativi all'esploso della pagina precedente.

N.	Componente	Materiale
11	Coperchio del motore	YL102
12	Guarnizione	EPDM
13	Coperchio inferiore della scatola di controllo	Assemblaggio
14	Guarnizione termica in silicone	Gel di silice
15	PCB	Assemblaggio
16	Viti autofilettanti a testa a calotta con incavo a croce	304
17	Guarnizione	Silicone
18	Coperchio centrale della scatola di controllo	PC+ABS
19	Coperchio superiore della scatola di controllo	YL102
20	Etichetta	PVC+PET

5 | COLLEGAMENTO ELETTRICO

Cavo di alimentazione

La lunghezza del cavo e i terminali possono essere modificati su richiesta.



Collegamento dei conduttori

Colore del filo	Morsetto	Funzione
Marrone	L	Fase (conduttore sotto tensione)
Blu	N	Neutro
Giallo-verde	PE	Terra di protezione

Messa a terra

Collegare saldamente il conduttore di protezione al terminale PE.

1.6 / 7.1-7.4 | INSTALLAZIONE

Montaggio e preparazione

1.6 Orientamento dell'albero

Installare il circolatore con l'albero motore parallelo al piano orizzontale. Non far funzionare la pompa senza acqua.

7.1 Pulizia delle tubazioni

Prima dell'installazione, verificare che le tubazioni siano in buone condizioni, collegate in modo affidabile e pulite. Rimuovere impurità, scorie di saldatura e sporco, che possono danneggiare la pompa.

7.2 Luogo di installazione

Installare il circolatore in un luogo asciutto e ventilato per evitare cortocircuiti dovuti a umidità o schizzi. La posizione deve consentire un agevole accesso per manutenzione e sostituzione.

7.3 Protezione dall'acqua

Per installazioni all'aperto, prevedere una copertura protettiva. All'interno, proteggere il circolatore dagli schizzi per prevenire scosse elettriche. Non installarlo in bagno: acqua e vapore possono penetrare nella scatola di derivazione e causare dispersioni elettriche.

7.4 Valvole di intercettazione

Installare una valvola di intercettazione indipendente sia all'ingresso sia all'uscita, per agevolare gli interventi di manutenzione.

7.5-7.8 | ISTRUZIONI PER L'USO

Sicurezza e protezione dal gelo

7.5 Superfici calde

Quando il circolatore alimenta il sistema di riscaldamento, non toccare la pompa o le tubazioni con le mani: pericolo di scottature.

7.6 Collegamento a terra

La spina di alimentazione deve essere collegata a terra. Il contatto di terra della spina deve essere saldamente collegato al contatto corrispondente della presa. Non sostituire la spina con messa a terra senza autorizzazione.

7.7 Interruzione dell'alimentazione

Prima di regolare la posizione del circolatore o di toccarlo, interrompere l'alimentazione elettrica per evitare incidenti.

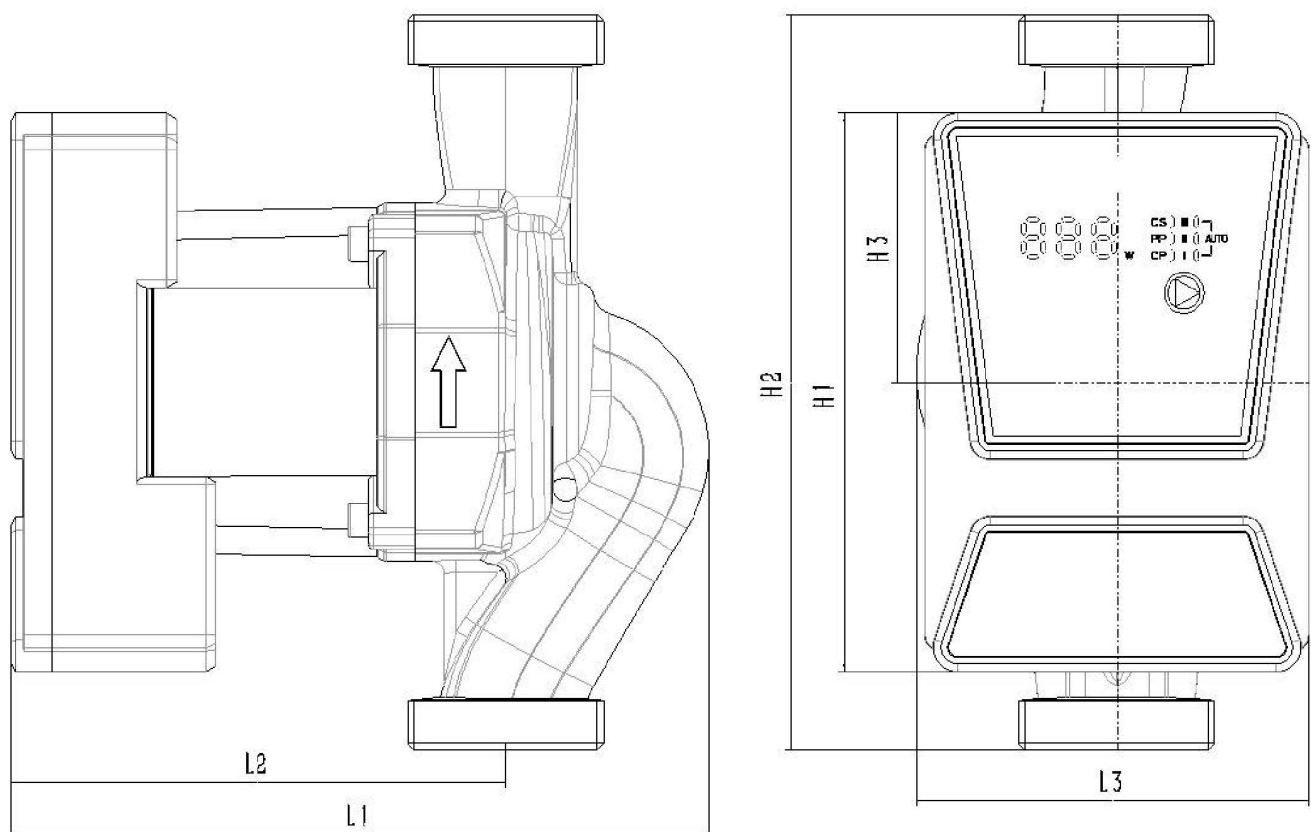
7.8 Protezione dal gelo

In inverno, con temperatura ambiente inferiore a 0 °C e circolatore fermo, scaricare l'acqua dall'impianto idraulico per evitare la rottura del corpo pompa.

APPENDICE A | QUOTE DI INSTALLAZIONE

Dimensioni

Quote in millimetri. G identifica la filettatura degli attacchi.



Quota / modello	OPE 25-10-180	OPE 32-10-180
L1	171,5	171,5
L2	121	121
L3	96	96
H1	137	137
H2	180	180
H3	66	66
G	G 1 1/2 / G 2	G 1 1/2 / G 2