

ONE PUMP SRL

Sede Legale: Via Tosarelli 67, 40055 CASTENASO (BO)

Sede Operativa: Via P. Matteucci 4, 40057 GRANAROLO DELL'EMILIA (BO)

Tel.: +39 051 19616352

Fax.: +39 051 531129

info@onepump.it www.onepump.it

Copyright © 2025 One Pump SRL - P. IVA IT03999511201

One Pump is a trademark registered by One Pump srl



Modello: OPE PWM1-2

Pompa di circolazione ad Alta Efficienza ONE PUMP OPE

Gentile
Cliente,

Grazie per aver acquistato il nostro prodotto OPE Di seguito ti
invitiamo ad annotare i dati di acquisto

Modello

Data

N. Serie

Acquisto

Utilizzo

Regolazione

Attestation of Conformity
No. E8A 132161 0001 Rev. 00

Holder of Attestation: ONE PUMP S.R.L.
Via Tosarelli 67
40055 CASTENASO BO
ITALY

Name of Object: Circulation pump
High Efficiency Circulation Pump

This Attestation of Conformity is issued on a voluntary basis according to the Directive 2014/30/EU relating to electromagnetic compatibility. It confirms that the listed apparatus complies with the principal protection requirements of the directive and is based on the technical specifications applicable at the time of issuance. It refers only to the particular sample submitted for conformity assessment. For details see: www.tuv.sud.com/pe-cert

Test report no.: 878802502560-00

Date, 2025-06-03

Jun Bao
(Jun Bao)

Attestation of Conformity
No. E8A 132161 0001 Rev. 00

Model(s): OPE 20-6-130 IPWM1-2,
OPE 25-6-130 IPWM1-2,
OPE 32-6-180 IPWM1-2,
OPE 20-8-130 IPWM1-2,
OPE 25-8-130 IPWM1-2,
OPE 25-8-180 IPWM1-2,
OPE 25-6-180 IPWM1-2,
OPE 32-8-180 IPWM1-2

Description of
Object:

Rated voltage: 230V~
Rated frequency: 50/60Hz
Max. power: see the model list

Model	Model list	Max. power (W)
OPE 20-6-130 IPWM1-2	45	
OPE 25-6-130 IPWM1-2	45	
OPE 32-6-180 IPWM1-2	45	
OPE 20-8-130 IPWM1-2	65	
OPE 25-8-130 IPWM1-2	65	
OPE 25-8-180 IPWM1-2	65	
OPE 25-6-180 IPWM1-2	45	
OPE 32-8-180 IPWM1-2	65	

Tested according to: EN IEC 55014-1:2021
EN IEC 55014-2:2021
EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021
EN 61000-3-3:2013/A2:2021

Sintomo	Cause probabili	Cosa fare
La pompa non funziona	Collegamento del cavo di alimentazione allentato	Assicurarsi che il cavo di alimentazione sia collegato saldamente e fermamente
	Elettronica di controllo danneggiata	Sostituire la scatola di controllo
	La girante o il motore potrebbero essere bloccati da fibre o oggetti estranei	Pulire le fibre e gli oggetti estranei
Rumore nel sistema o nel corpo pompa	Impurità nella pompa	Smontare la pompa e pulire le impurità
	Aria o gas all'interno del sistema o del corpo pompa	Espellere l'aria o il gas
La pompa funziona, ma non genera pressione	Valvola di aspirazione chiusa	Aprire la valvola
	Aria o gas all'interno dei tubi o della pompa	Aprire la valvola per far funzionare la pompa e nel frattempo allentare il connettore delle uscite per garantire l'emissione del gas

Tipo di protezione	Display	Cause probabili	Cosa fare
Protezione rotore bloccato		Il rotore è bloccato	Smontare il motore e verificare se il rotore può ruotare normalmente. In caso contrario, pulire le impurità per permettere al rotore di girare liberamente
Protezione da sovratensione/sottotensione		La tensione di ingresso è troppo alta o troppo bassa	Verificare se la tensione è entro l'intervallo normale, altrimenti regolare alla tensione corretta
Protezione da fase aperta		Una o più fasi del circuito di connessione interno sono disconnesse	Sostituire la pompa
Protezione da sovracorrente		Cortocircuito del circuito di connessione interno	Sostituire la pompa
Protezione a secco		Dopo aver funzionato senza liquido o per 1 minuto, la pompa entra nello stato di protezione a secco e si ferma	Sostituire la pompa

Specifiche

80	0	Modalità di funzionamento anomala. La pompa funziona ma non a prestazioni ottimali	0	5
5-75	0	La pompa funziona normalmente, le informazioni di potenza sono fornite	0	7
2	0	Stand-by, la pompa è pronta a funzionare	0	6
0	0	Uscita pompa interfaccia PWM danneggiata (funzionamento a velocità massima)	0	8
Frequenza di uscita		75Hz ± 5%		



Nero:Terra (GND)
Rosso:Ingresso PWM (dal controllore) Giallo: uscita
PWM (dalla pompa)

Dati Tecnici

Tensione di alimentazione	230V, 50/60Hz
Protezione motore	Non necessita di protezione esterna del motore
Classe di protezione	IP44
Classe di isolamento	F
Umidità relativa ambiente	Max. 95%
Pressione di sistema	Max. 1.0 MPa, 10 bar
Pressione di ingresso di aspirazione	Temperatura del liquido Pressione minima di ingresso
	≤ +75°C 0.05 bar, 0.005 MPa
	+90°C 0.28 bar, 0.028 MPa
	+110°C 1.08 bar, 0.108 MPa
Standard EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-3
Livello di pressione sonora	Meno di 43 Decibel
Temperatura ambiente	0°C ~ 40°C
Classe di temperatura	TF110
Temperatura superficiale	Max. +125°C
Temperatura del liquido	-10 °C ~ +110°C
EEl	Meno di 0.20

INDICE

1 Introduzione	2
2 Profilo e dimensioni	2
2.1 Istruzioni sul modello	2
2.2 Panoramica del modello e delle funzioni	2
2.3 Dimensioni	3
3 Avvertenze	3
4 Ambiente di utilizzo e installazione	4
4.1 Liquidi pompati	4
4.2 Temperatura del liquido e temperatura ambiente	5
4.3 Installazione	6
4.4 Posizioni della scatola di controllo	8
4.5 Collegamento elettrico	9
5 Istruzioni per il funzionamento	9
5.1 Il pannello di controllo	9
5.2 Curva delle prestazioni	10
5.3 Relazione tra impostazione della pompa elettrica e area illuminata	11
5.5 PWM	12-15
6 Dati tecnici	15
7 Risoluzione dei problemi	16

Grazie mille per aver scelto i prodotti della nostra azienda. Si prega di leggere attentamente le istruzioni e conservarle correttamente prima dell'installazione e dell'uso.

⚠ Avvertenze

⚠ Avvertenza per i bambini

Si prega di leggere attentamente le istruzioni prima dell'installazione e dell'uso.

La pompa elettrica deve essere affidabilmente collegata a terra e installata con dispositivi di protezione dalle perdite prima dell'uso.

È severamente vietato toccare la pompa elettrica durante il funzionamento.

⚠ Avvertenza elettrica

È severamente vietato che bambini, persone incapaci o persone con capacità limitata (se non sono state istruite su come utilizzare questo prodotto in sicurezza e non comprendono i rischi connessi) utilizzino questo prodotto senza la supervisione di un adulto.

⚠ Avvertenza sulla pressione

Il sistema elettrico può essere utilizzato solo quando è dotato delle misure di protezione previste dalle normative vigenti del paese in cui il prodotto è installato.

⚠ Avvertenza sulle modifiche

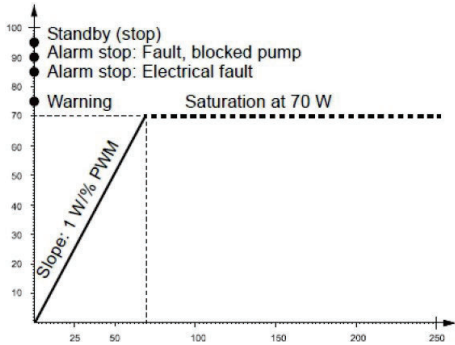
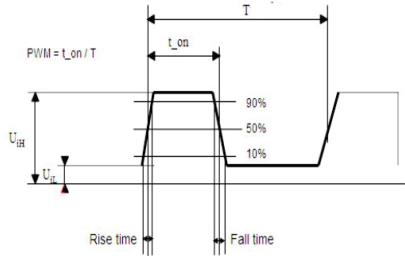
Il sistema della pompa deve essere in grado di resistere alla pressione massima della pompa.

Il produttore non è responsabile di eventuali conseguenze causate dall'utente che modifica la pompa elettrica o la utilizza al di fuori delle condizioni operative previste.

5.5.4Pwm Segnale

5.5.4 Segnali PWM

Isolamento galvanico nella pompa	Sì
Frequenza di ingresso PWM	100 – 5000Hz
Tensione di ingresso livello alto U_h	3.3 – 24V
Tensione di ingresso livello basso U_l	< 0.7V
Corrente di ingresso livello alto I_h	3,5mA~10mA
Ciclo di lavoro in ingresso PWM	0 – 100%
Polarità del segnale	Fissa
Lunghezza del cavo del segnale	< 3m
Tempo di salita, tempo di discesa	< T/1000



Segnali PWM - Tabella di Stato Pompa

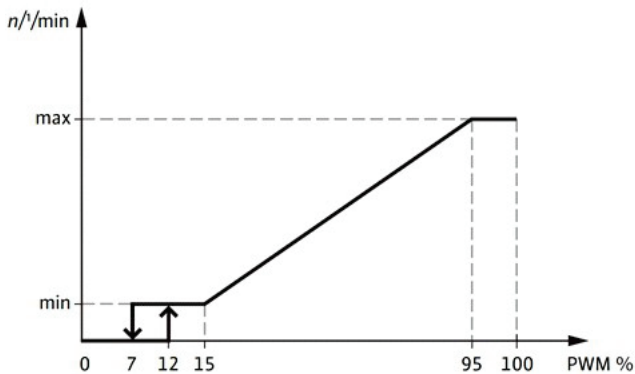
Segnale PWM in ingresso (%)	Tempo di qualificazione QT (s)	Informazioni pompa	Tempo di squalifica DT (s)	Priorità
100	0	Problema di connessione PWM	0	1
95	0-60	La pompa si è fermata a causa di un guasto permanente	0-600	2
90	0-30	Modalità di funzionamento anomala. La pompa si è fermata ma è ancora funzionale. Controllare l'installazione e il fluido	1-5	3
85	0	Modalità di funzionamento anomala. La pompa si è fermata ma è ancora funzionale	0	4

Specifiche - Segnale di ingresso PWM

Segnale di ingresso PWM (%)	Stato della pompa
$0 \leq \text{PWM} \leq 5$	Velocità massima: Max.
$5 < \text{PWM} \leq 85$	Velocità variabile: da Max. a Min.
$85 < \text{PWM} \leq 93$	Velocità minima: Min.
$85 < \text{PWM} \leq 88$	Area di isteresi: on/off
$94 < \text{PWM} \leq 100$	Modalità standby: off

5.5.3 Segnale di ingresso PWM (P2 solare)

A basse percentuali di segnale PWM (cicli di lavoro), un'isteresi impedisce alla pompa di circolazione di avviarsi e fermarsi se il segnale di ingresso fluttua intorno al punto di commutazione. Senza percentuali di segnale PWM, la pompa di circolazione si fermerà per motivi di sicurezza. Se manca un segnale, ad esempio a causa di una rottura del cavo, la pompa di circolazione si fermerà per evitare il surriscaldamento del sistema solare termico.



Segnale PWM - Stato della pompa

Segnale di ingresso PWM (%)	Stato della pompa
$0 \leq \text{PWM} < 7$	Modalità standby: off
$7 \leq \text{PWM} \leq 12$	Area di isteresi: on/off
$12 < \text{PWM} \leq 15$	Velocità minima: Min
$15 < \text{PWM} \leq 95$	Velocità variabile: da Min. a Max.
$95 < \text{PWM} \leq 100$	Velocità massima: Max

1 Introduzione

La pompa di circolazione a conversione di frequenza intelligente XX-T1 (di seguito chiamata "pompa elettronica"). Lo statore del motore è completamente schermato e le parti rotanti sono immerse in acqua pulita, svolgendo un ruolo importante nel raffreddamento e nella lubrificazione durante il funzionamento.

Il manicotto di schermatura della pompa elettronica adotta una struttura a parete sottile per schermare completamente lo statore interno del motore dall'acqua; la tradizionale struttura di tenuta meccanica viene eliminata e viene risolto il problema delle perdite tipico delle pompe convenzionali.

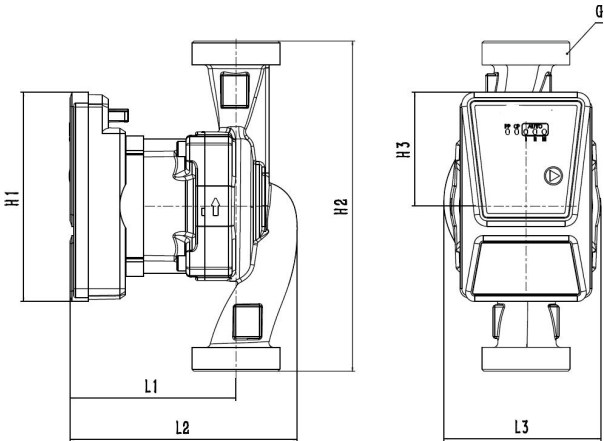
Le parti rotanti sono realizzate con cuscinetti in ceramica e alberi rotanti in ceramica, resistenti all'usura e lubrificati con acqua pulita, in grado di raffreddare il motore e ridurre il rumore.

La pompa non andrà in sovraccarico durante il funzionamento a pieno carico. Può generalmente non richiedere manutenzione se utilizzata correttamente.

2.2 Profilo

Modello	Diametro ingresso/uscita (mm)	Filetto	Portata max (m³/h)	Prevalenza (m)	Tensione (V)	Frequenza (Hz)	Potenza (W)	Corrente (A)
OPE 20-6-130	20	G 1	2.4	1~6	230	50/60	45	0.5
OPE 25-6-130	25	G 1 1/2	3.0	1~6	230	50/60	45	0.5
OPE 25-6-180	25	G 1 1/2	3.2	1~6	230	50/60	45	0.5
OPE 32-6-180	32	G 2	3.6	1~6	230	50/60	45	0.5
OPE 20-8-130	20	G 1	2.9	1~8	230	50/60	65	0.65
OPE 25-8-130	25	G 1 1/2	3.4	1~8	230	50/60	65	0.65
OPE 25-8-180	25	G 1 1/2	3.6	1~8	230	50/60	65	0.65
OPE 32-8-180	32	G 2	4.0	1~8	230	50/60	65	0.65

2.3 Dimensioni



Modello	Misure (mm)						
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	G
20-X-130	91	124	86	115	130	62	G 1
25-X-130					130		G11/2
25-X-180					180		G2
32-X-180					180		G2

3

OarinG

- Collegare a terra il motore prima di collegarlo all'alimentazione. Non toccare la pompa finché in esecuzione.
- Non far funzionare la pompa senza acqua.

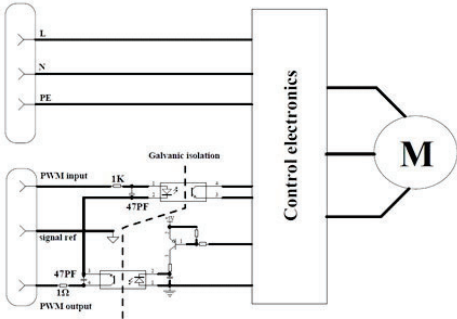
5.4 Altre funzioni

Funzione	Descrizione	Operazione
Sfiato	Espelle l'aria all'interno della pompa per garantire il normale funzionamento (questa funzione non sfiata il sistema di riscaldamento)	Premere e tenere premuto il pulsante per 8 secondi finché LED1+LED2+LED3 si accendono e poi rilasciare. La pompa effettuerà lo sfiato automaticamente per 5 minuti. Tutte le spie LED lampeggiano lentamente durante lo sfiato. Dopo lo sfiato, tornerà alla modalità operativa precedente e le spie LED smetteranno di lampeggiare.

5.5 PWM

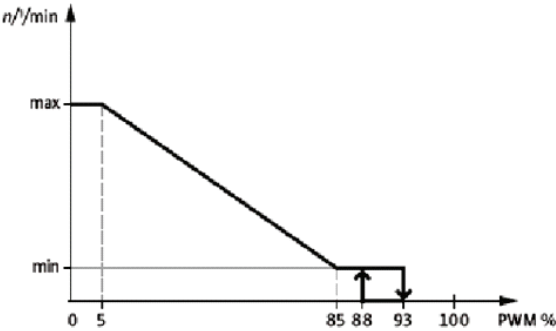
5.5.1 Principi di controllo

Quando il segnale PWM è collegato, il funzionamento della pompa di circolazione è controllato dal segnale PWM. Se non è presente alcun segnale PWM, il funzionamento della pompa di circolazione è controllato dalla logica di controllo interna.



5.5.2 Segnale di ingresso PWM (P1 riscaldamento)

Ad alte percentuali di segnale PWM (cicli di lavoro), un'isteresi impedisce alla pompa di circolazione di avviarsi e fermarsi se il segnale di ingresso fluttua intorno al punto di commutazione. A basse percentuali di segnale PWM, la velocità della pompa di circolazione è elevata per motivi di sicurezza. In caso di rottura di un cavo in un sistema di caldaia a gas, la pompa di circolazione continuerà a funzionare alla massima velocità per trasferire il calore dallo scambiatore di calore primario. Questo è adatto anche per le pompe di circolazione del riscaldamento, per garantire che la pompa possa trasferire calore in caso di rottura di un cavo.



5.3 Relazione tra impostazione della pompa elettrica e area illuminata

La modalità della pompa elettrica è configurata con diverse aree di visualizzazione come segue:

Numero pressioni	Modello	Descrizione	Display
0	CS III (Impostazioni di fabbrica)	Curva costante, velocità III	
1	AUTO	Modalità adattiva	
2	PP I	Curva di pressione proporzionale, velocità I	
3	PP II	Curva di pressione proporzionale, velocità II	
4	PP III	Curva di pressione proporzionale, velocità III	
5	CP I	Curva di pressione costante, velocità I	
6	CP II	Curva di pressione costante, velocità II	
7	CP III	Curva di pressione costante, velocità III	
8	CS I	Curva costante, velocità I	
9	CS II	Curva costante, velocità II	
10	CS III	Curva costante, velocità III	
11	PWM1	La prima spia lampeggia	
12	PWM2	La seconda spia lampeggia	
-	Modalità regolazione velocità esterna	-	

1. Ciclo di lavoro in ingresso: 1-100%, il tasto non può cambiare funzione a meno che il cavo del segnale non venga scollegato;
2. Le spie lampeggiano accese per 1 secondo e spente per 1 secondo
3. Il segnale PWM non viene riconosciuto in automatic all'innesto del cavo. Va settato manualmente attraverso la pressione del pulsante sulla morsettiara

3.4

Il coperchio di protezione deve essere aggiunto per i requisiti di installazione all'aperto, mentre per l'installazione al chiuso devono essere prese precauzioni per evitare schizzi e prevenire rischi di scosse elettriche.

Avvertenza: non installare in bagno per evitare che vapore, acqua o umidità penetrino nella scatola di giunzione causando perdite elettriche.

3.5

Si raccomanda vivamente di installare valvole di intercettazione ai porti di ingresso e uscita, per consentire successivi interventi di manutenzione e assistenza della pompa.

3.6

Al termine dell'installazione della pompa, collegare l'alimentazione per un avviamento di prova e impostare l'interruttore di regolazione della velocità al livello massimo per verificare che l'avviamento sia normale.

Il tempo di prova non deve però superare i 10 secondi, per evitare che un funzionamento a vuoto influisca sulla durata del cuscinetto.

3.7

Quando la pompa fornisce acqua al sistema di riscaldamento, non toccare la pompa e/o altre tubazioni per evitare scottature.

3.8

La spina di alimentazione deve essere rigorosamente messa a terra. Collegare saldamente il pin GND della spina al foro di terra della presa.

Non tentare di modificare la spina GND della pompa.

3.9

Devono essere predisposti chiari contrassegni di sicurezza durante il funzionamento della pompa per evitare incidenti.

3.10

L'alimentazione elettrica deve essere scollegata prima di regolare la posizione della pompa o prima di qualsiasi intervento che possa entrare in contatto con la pompa durante il funzionamento, per evitare incidenti.

3.11

Controllare regolarmente la pompa e sostituirla tempestivamente in caso di danni.

3.12

Il cavo di alimentazione può essere sostituito solo con cavi corrispondenti o componenti dedicati. 3.13

In inverno, quando la temperatura ambiente è inferiore a 0°C, l'acqua all'interno delle tubazioni deve essere completamente scaricata se la pompa smette di funzionare, per evitare rotture da gelo.

3.14

Le tubazioni dell'acqua calda non devono essere frequentemente integrate con acqua non addolcita, per evitare accumuli di calcio all'interno dell'impianto che possano bloccare il rotore. 4 Utilizzo ambientale e installazione

4.1 Liquidi pompati

Il fluido convogliato deve essere acqua addolcita e liquidi sottili, puliti, non corrosivi, non esplosivi e privi di particelle solide, fibre e olio minerale.

Il pH deve essere compreso tra 6,5 e 8,5.

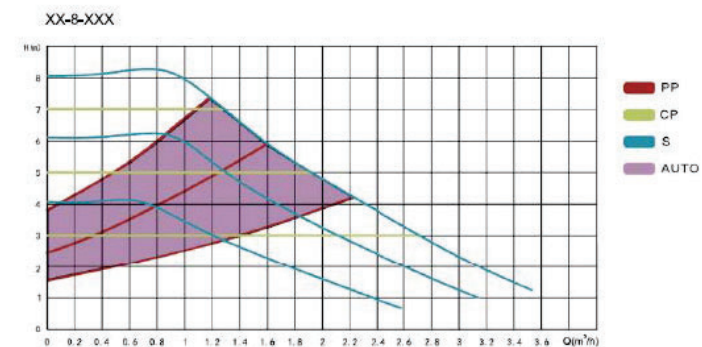
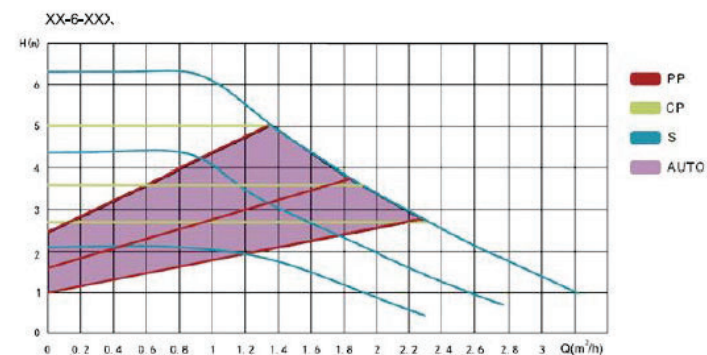


Pressione massima della pompa elettrica: 1.0MPa (10 bar)
Per evitare rumori dovuti alla cavitazione del gas e danni al cuscinetto della pompa, deve essere mantenuta una pressione minima al punto di aspirazione della pompa.

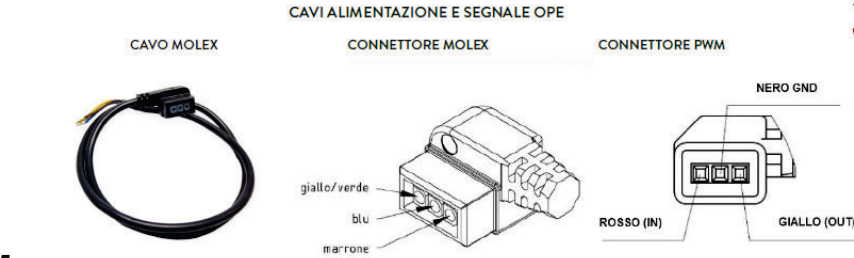
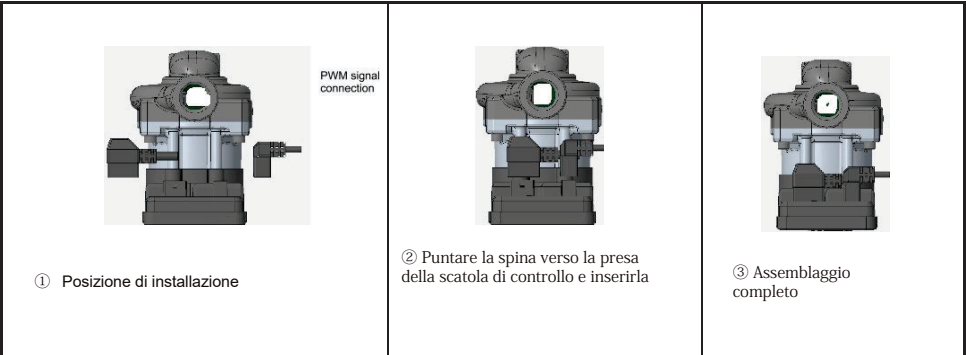
Temperatura del liquido	85°C	90°C	110°C
Pressione di aspirazione	0.5 m 0.049 bar	2.8 m 0.27 bar	11.0 m 1.08 bar



5.2 Performance curve

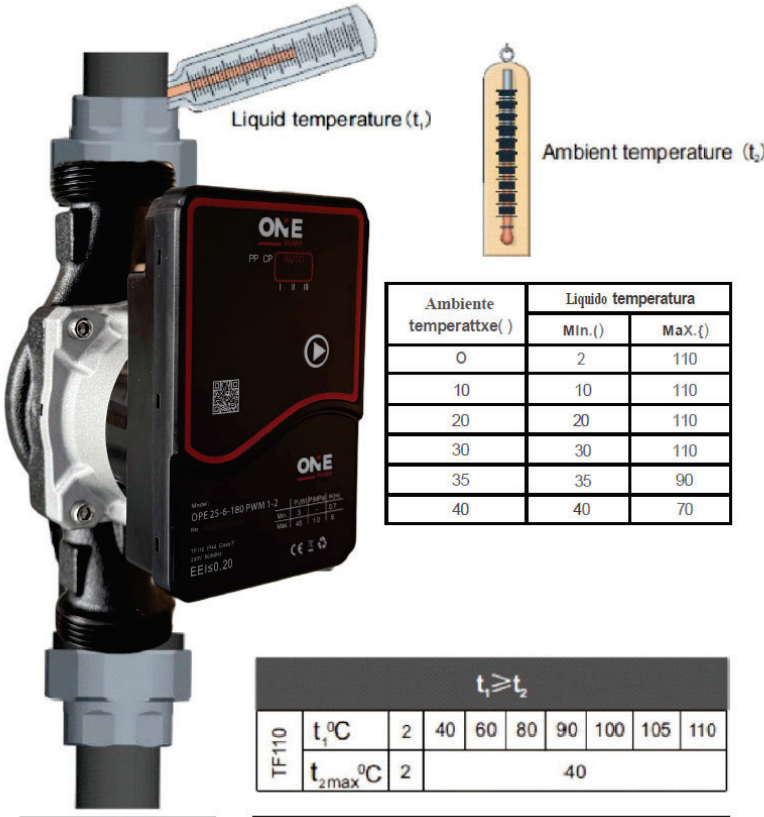
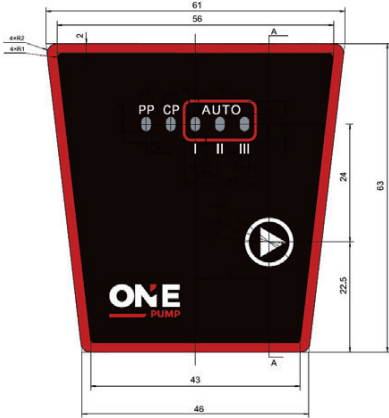


4.5 Installazione elettrica



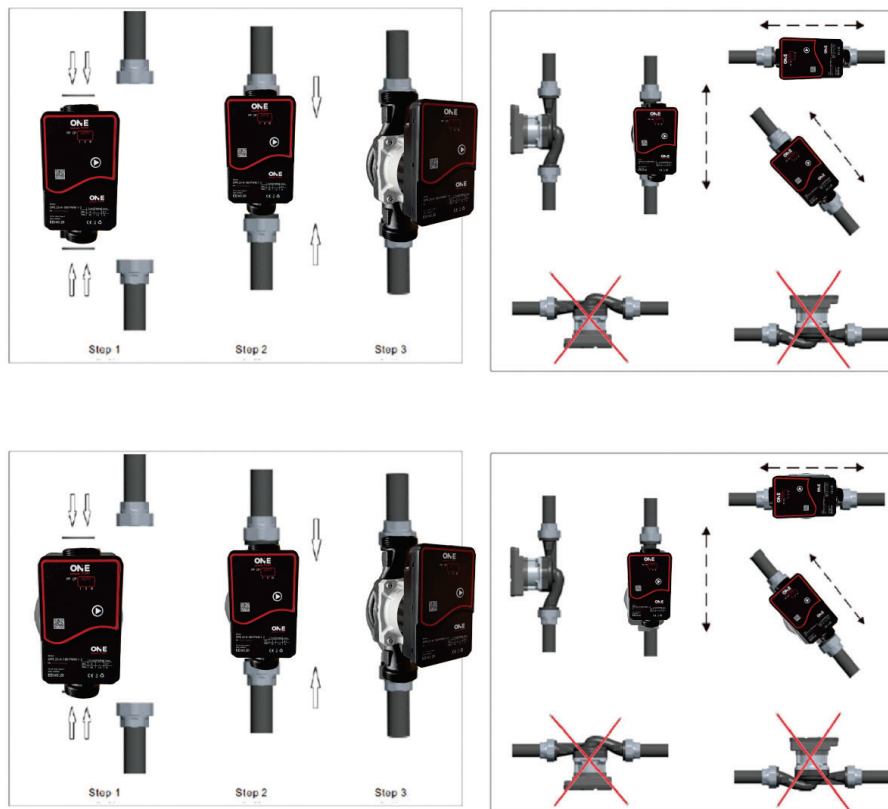
5

5.1 Il pannello di controllo



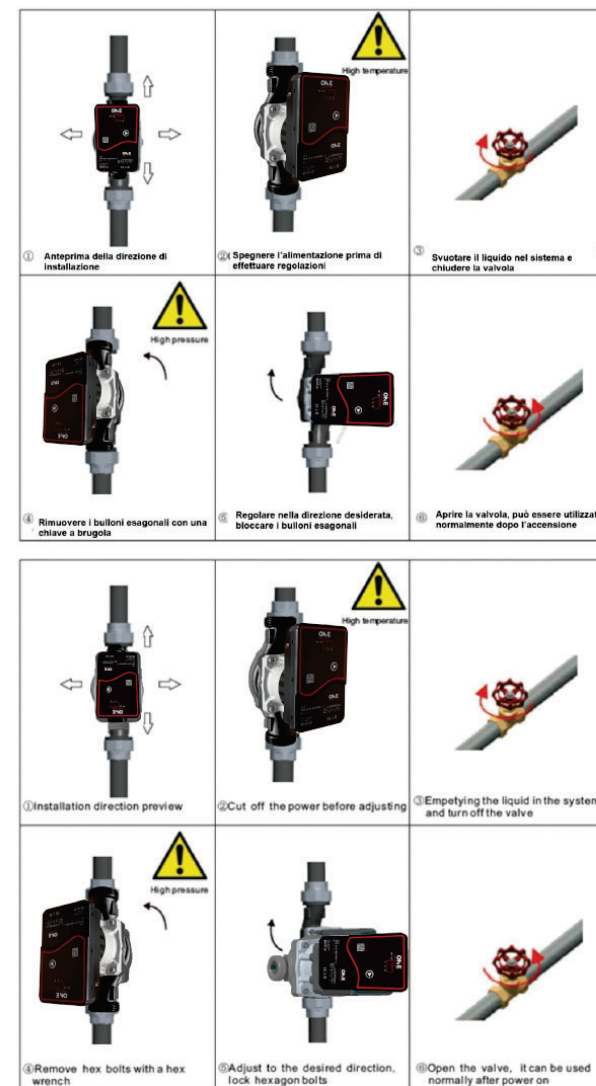
4.3 Installazione

Il molareShaft muSsarò tenuto in horizontal direCzioneiogallina dentroSllante,il liquido floiola direzione nel tubo deve essere la stessaioilh the arroiocontrassegnato sul corpo della pompae.



4.4 Modalità di regolazione della posizione della scatola di giunzione

Le seguenti operazioni possono essere eseguite solo da personale qualificato.



⚠ Avvertenza

Il liquido pompato può essere ad alta temperatura e ad alta pressione. Prima di rimuovere la vite a brugola, svuotare l'acqua calda dal sistema e chiudere la valvola di intercettazione su entrambi i lati della pompa elettrica.