



Ego (B) slim

<b>POMPE DI CIRCOLAZIONE</b> .....ISTRUZIONI ORIGINALI	
Manuale d'istruzione all'uso e alla manutenzione.....	2
<b>CIRCULATING PUMPS</b> .....ORIGINAL INSTRUCTIONS	
Operating and maintenance manual.....	7
<b>BOMBAS CIRCULADORAS</b> .....INSTRUCCIONES ORIGINALES	
Manual de instrucciones para uso y mantenimiento.....	12
<b>UMWÄLZPUMPEN</b> .....ORIGINALANLEITUNGEN	
Bedienungs- und Wartungshandbuch.....	18
<b>POMPES DE CIRCULATION</b> .....INSTRUCTIONS ORIGINALES	
Manuel d'instruction d'emploi et d'entretien.....	24
<b>POMPY CYRKULACYJNE</b> .....TŁUMACZENIE ORYGINALNYCH INSTRUKCJI	
Instrukcja obsługi i konserwacji.....	30
<b>ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ НАСОСЫ</b> .....ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОЙ ИНСТРУКЦИИ	
Руководство по использованию и техническому обслуживанию.....	36

- I
- GB
- E
- DE
- FR
- PL
- RU

**MANUALE D'ISTRUZIONE ALL'USO  
E ALLA MANUTENZIONE**  
DA CONSERVARE A CURA DELL'UTILIZZATORE

## 1. INTRODUZIONE

Attenersi alle disposizioni contenute nel presente manuale per ottenere l'ottimale rendimento ed il corretto funzionamento dell'elettropompa.

Per eventuali altre informazioni, interpellate il rivenditore autorizzato più vicino

**È VIETATA A QUALSIASI TITOLO LA RIPRODUZIONE, ANCHE PARZIALE, DELLE ILLUSTRAZIONI E/O DEL TESTO.**

Nella stesura del libretto istruzioni è stata utilizzata la seguente simbologia:

**ATTENZIONE** Rischio di arrecare danno alla pompa o all'impianto



Rischio di arrecare danno alle persone o alle cose



Rischio di natura elettrica

## 2. INDICE

1. INTRODUZIONE	pag. 2
2. INDICE	pag. 2
3. DATI DI IDENTIFICAZIONE	pag. 2
4. GARANZIA E ASSISTENZA TECNICA	pag. 2
5. AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA	pag. 2
6. CARATTERISTICHE TECNICO COSTRUTTIVE	pag. 3
7. INSTALLAZIONE, DISINSTALLAZIONE E TRASPORTO	pag. 3
8. COLLEGAMENTO ELETTRICO	pag. 4
9. UTILIZZO E AVVIAMENTO	pag. 4
10. IMPOSTAZIONI E FUNZIONAMENTO	pag. 4
11. DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO	pag. 5
12. POMPE GEMELLARI	pag. 5
13. IMPOSTAZIONI DI FABBRICA	pag. 5
14. MANUTENZIONE E RIPARAZIONE	pag. 6
15. DEMOLIZIONE	pag. 6
16. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO	pag. 6
17. RICERCA GUASTI	pag. 6
18. MODULO DI COMUNICAZIONE	pag. 6
19. SCHEMA INSTALLAZIONE	pag. 42

## 3. DATI DI IDENTIFICAZIONE

### 3.1. COSTRUTTORE

EBARA Pumps Europe S.p.A.

Direzione di stabilimento:

Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 GAMBELLARA (VI) ITALIA

Telefono: +39 0444 706811 - Fax: +39 0444 405811

Sede legale:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA

Telefono: +39 0463 660411 - Fax: +39 0463 422782

## 4. GARANZIA E ASSISTENZA TECNICA

L'inosservanza delle indicazioni fornite in questo libretto istruzioni e/o l'eventuale intervento sulla elettropompa non effettuato dai nostri centri assistenza, invalideranno la garanzia e solleveranno il costruttore da qualsiasi

responsabilità in caso di incidenti a persone o danni alla cose e/o alla elettropompa stessa.

## 5. AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

Prima di mettere in funzione l'elettropompa, è indispensabile che l'utilizzatore sappia eseguire tutte le operazioni descritte nel presente manuale e le applichi ogni volta durante l'uso o la manutenzione dell'elettropompa.

L'utilizzatore deve osservare tassativamente le norme antinfortunistiche in vigore nei rispettivi Paesi; deve inoltre tenere conto delle caratteristiche della elettropompa (vedi "Etichetta dati"). L'utilizzatore non deve eseguire di propria iniziativa operazioni interventi che non siano ammessi in questo manuale.



Il presente dispositivo non è destinato all'uso da parte di persone (inclusi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali e/o mentali, o con mancanza di esperienza, se non attentamente sorvegliate e istruite sull'utilizzo del dispositivo da una persona responsabile della loro sicurezza.

I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con il dispositivo.

Durante i servizi di riparazione o manutenzione dell'elettropompa, interrompere l'alimentazione elettrica, impedendo così l'avviamento accidentale che potrebbe causare danni alle persone e/o alle cose.



Ogni operazione di manutenzione, installazione o spostamento effettuata sull'elettropompa con l'impianto elettrico sotto tensione, può provocare gravi incidenti, anche mortali, alle persone

Nell'avviare l'elettropompa, evitare di essere a piedi nudi o, peggio, nell'acqua e di avere le mani bagnate.

### 5.1. USO PREVISTO

Le pompe di circolazione Ego slim sono destinate alla circolazione dei liquidi nei sistemi di riscaldamento centrale, della ventilazione e dei climatizzatori. La versione Ego B easy, con corpo in bronzo, viene usata in impianti ad uso sanitario. Differiscono dalle pompe di circolazione standard a velocità fissa per la possibilità di regolazione continua del funzionamento in base alle reali richieste dell'impianto. Questa caratteristica consente notevoli risparmi di energia elettrica, oltre a garantire un ridotto livello di rumore.

Prima dell'installazione della pompa assicurarsi che l'acqua dell'impianto sia trattata nel rispetto della norma UNI 8065 relativa ai parametri chimico - fisico delle acque negli impianti termici ad uso civile.

In mancanza di ciò, è necessario eseguire un lavaggio dell'impianto con adeguati prodotti a PH neutro risciacquando poi accuratamente.

Esclusivamente negli impianti di riscaldamento centrale, di ventilazione e dei climatizzatori, e NON in impianti ad uso sanitario, aggiungere poi un protettivo di sicura efficacia (certificato Bulcert) per garantire l'assenza di fenomeni corrosivi sui metalli dell'impianto.

Per evitare che ossidi di ferro o particelle di magnetite, in acque trattate con protettivi, comunque presenti nel circuito provochino danni alla pompa, è necessario installare un adeguato filtro defangatore magnetico, con capacità di filtrazione non inferiore a 500 micron ed un campo magnetico non inferiore a 10.000 Gauss.

Qualora sia necessaria una protezione dal gelo, usare liquidi antigelo con specifici protettivi, sempre in conformità alla

norma UNI 8065.

Nelle installazioni impianti preesistenti, questi dovranno essere dotati di sistemi di defangazione magnetica con capacità di filtrazione non inferiore a 500 micron ed un campo magnetico non inferiore a 10.000 Gauss (es. tipo IDRAMAG F), da installarsi in linea e dimensionati secondo i limiti di funzionamento del circolatore stesso.

Nelle installazioni in impianti nuovi, in alternativa al sistema precedentemente indicato, si potranno installare defangatori magnetici con magneti di potenza non inferiore a 1.000 Gauss (es. tipo IDRAMAG o IDRAMAG FS), da installarsi in derivazione con portata di spillamento pari a circa il 10% della portata totale dell'impianto stesso.

In entrambi i casi si dovrà assicurare che l'acqua sia trattata con idonei prodotti di protezione secondo quanto specificato dalla norma UNI 8065.

Eventuali danni derivanti da sostanze solide, fibrose o abrasive, non imputabili ad un difetto del prodotto in origine, renderanno la GARANZIA NULLA.

## 6. CARATTERISTICHE TECNICO COSTRUTTIVE

### 6.1. DATI TECNICI

Ego (T) (C) slim												
Modello	40-80	40-120	40-180	50-80	50-120	50-180	65-80	65-120	65-180	80-80	80-120	80-180
Potenza nominale P <sub>n</sub> [W]	270	480	680	370	560	800	560	800	1550	800	1380	1550
Corrente nominale I <sub>n</sub> [A]	1,4	2,2	3,4	1,7	2,5	3,7	2,6	3,5	6,6	3,5	6	6,6
Tensione nominale	1~230V - 50/60Hz											
Protezione motore	Protezione esterna non necessaria											
Classe di protezione	IP44											
Classe di isolamento	F											
Umidità relativa	Max 95%											
Temperatura ambiente	0-40°C											
Temperatura del fluido	min -10°C max 110°C											
Pressione d'impianto	Fino a 1 MPa (10 bar)											

### 6.2. LIMITI DI IMPIEGO

La pressione minima in aspirazione dev'essere:

- 0.05 bar per fluido a temperatura di 50°C
- 0.80 bar per fluido a temperatura di 80°C
- 1.40 bar per fluido a temperatura di 110°C

Temperatura dell'ambiente e del fluido:

Temperatura ambiente [°C]	Temperatura del fluido	
	min. [°C]	max. [°C]
Fino a 25°C	-10	110
30°C	-10	100
35°C	-10	90
40°C	-10	80

Il funzionamento al di fuori dal limite raccomandato può accorciare la vita utile della pompa e portare ad annullamento della garanzia

in posizione orizzontale (vedasi Fig. 3.1). Le posizioni permesse e quelle vietate sono illustrate in Fig. 3.2.

- La freccia sulla parte idraulica indica la direzione di flusso del liquido.
- In caso di problemi di spazio per le connessioni elettriche della pompa, il corpo motore può essere ruotato in modo che il connettore si trovi in posizione orizzontale.
- Una posizione con il connettore elettrico posto in verticale sopra il motore non è consentita (vedasi Fig. 3.3c)
- Prima di ruotare la parte elettrica del motore, chiudere le valvole di intercettazione sul lato di aspirazione/pressione della pompa e svitare le viti (Fig. 3.3). Girare la parte elettrica del motore come mostrato nelle Figure 3.3a o 3.3b.

### 7.2 DISINSTALLAZIONE

Per movimentare o disinstallare la pompa è necessario:

- interrompere l'alimentazione elettrica.
- staccare la pompa dai tubi di mandata e aspirazione, sollevandola con mezzi idonei in funzione del peso e dimensioni della stessa.

### 7.3 TRASPORTO

L'elettropompa è imballata in una scatola di cartone o, se peso e dimensioni lo richiedono, fissata su di un pallet in legno; comunque sia il trasporto non presenta particolari problemi. In ogni caso verificare il peso totale impresso sulla scatola.

## 7. INSTALLAZIONE, DISINSTALLAZIONE E TRASPORTO

### 7.1. ACCORGIMENTI GENERALI PER L'INSTALLAZIONE

- La pompa deve essere installata con albero motore

## 8. COLLEGAMENTO ELETTRICO

### 8.1. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- TUTTI I COLLEGAMENTI DEVONO ESSERE ESEGUITI A NORMA DI LEGGE DA UN TECNICO QUALIFICATO.
- LA RETE DEVE AVERE UN EFFICIENTE IMPIANTO DI MESSA A TERRA SECONDO LE NORME ELETTRICHE ESISTENTI NEL PAESE: QUESTA RESPONSABILITÀ È A CARICO DELL'INSTALLATORE.
- È CONSIGLIABILE INSTALLARE NELL'IMPIANTO ELETTRICO UN INTERRUOTTORE DIFFERENZIALE AD ALTA SENSIBILITÀ (0,03 A).

Dopo l'installazione ricontrollare il cavo di alimentazione seguendo le indicazioni COLLEGAMENTI ELETTRICI ed allacciarlo al quadro di comando che dev'essere munito, secondo le normative vigenti, di:

- un dispositivo onnipolare per disinserzione-separazione della rete (minimo apertura contatti 3 mm).
- protezione contro corto circuiti (fusibile Am) e magnetotermiche, tarate su corrente di targa del motore.
- eventuali dispositivi contro: mancanza fasi, dispersioni di correnti, mancanza d'acqua, scariche atmosferiche, di segnalazioni funzionamento e guasti.



**IMPORTANTE: TUTTE LE MASSE ELETTRICHE DEVONO ESSERE COLLEGATE ALLA TERRA DELL'IMPIANTO.**

### 8.2. COLLEGAMENTI ELETTRICI

- Le pompe Ego slim vanno collegate al cavo di alimentazione tramite il connettore incluso. Vedere le istruzioni di montaggio nella documentazione a corredo del connettore.
- Il collegamento elettrico della pompa alla rete di alimentazione (230V, 50 e 60 Hz) deve essere fatto con un cavo normalizzato di sezione adeguata
- Date le alte temperature del corpo pompa, il cavo di alimentazione non deve mai venire a contatto con esso.

## 9. UTILIZZO E AVVIAMENTO

- Prima di avviare la pompa è necessario riempirla di fluido e sfiatare completamente l'impianto
- Le pompe Ego slim non necessitano di essere sfiatate manualmente, poiché questo avviene automaticamente durante lo sfiato iniziale dell'impianto idraulico. L'aria presente all'interno della pompa può provocare rumore inizialmente, ma questo scompare dopo un breve periodo di funzionamento; dopodiché la pompa dovrebbe funzionare normalmente e senza rumore.
- Per un corretto funzionamento deve essere garantita una pressione minima sul lato di aspirazione della pompa (vedere LIMITI DI IMPIEGO).

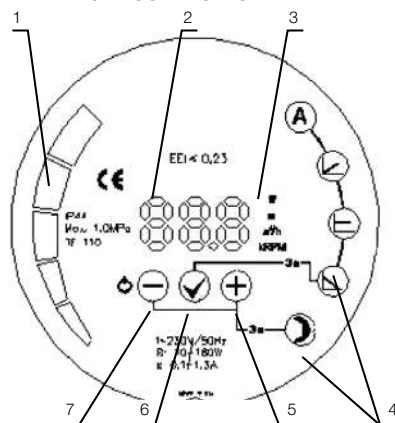


Durante il funzionamento, è normale che la pompa si scaldi o venga scaldata dal liquido di passaggio - non toccarla, rischio di ustioni!

- Le aperture presenti tra corpo pompa e cassa motore (Fig. 3.1, particolare A) non devono essere ostruite; l'ostruzione o l'isolamento termico potrebbero ostacolare il raffreddamento e lo scarico della condensa dalla pompa.

## 10. IMPOSTAZIONI E FUNZIONAMENTO

### 10.1 PANNELLO DI CONTROLLO



- 1 Display a segmenti
- 2 Display numerico
- 3 Display di parametro attualmente selezionato
- 4 Display di modalità attualmente selezionata
- 5 Tasto +
- 6 Tasto ✓
- 7 Tasto -

### 10.2 ACCENSIONE E SPEGNIMENTO DELLA POMPA

- Al suo primo collegamento alla rete, la pompa funzionerà in modalità automatica, secondo le impostazioni di fabbrica.
- Alle accensioni successive la pompa funzionerà in base alle ultime impostazioni selezionate al momento dell'arresto precedente.
- Per arrestare la pompa, premere e tenere premuto il tasto (-) per 5 secondi, fino a quando il display visualizza OFF. Quando la pompa è spenta, il simbolo OFF rimarrà visualizzato sul display numerico.
- Per riavviare la pompa premere brevemente il tasto (-)

### 10.3 UTILIZZO DEI TASTI DI SELEZIONE

Tasto (-)

**Breve pressione:**

- > Per scorrere i parametri visualizzati
- > Per scorrere le modalità di funzionamento
- > Per diminuire il valore dei parametri

**Lunga pressione:**

- > 3 secondi, contemporaneamente con il tasto (+) per selezionare il regime notturno,
- > 5 secondi, per arrestare la pompa,
- > 5 secondi, insieme con il tasto (✓) e il tasto (+), per resettare la pompa e riportarla alle impostazioni di fabbrica.

Tasto (✓)

**Breve pressione:**

- > Per confermare i parametri selezionati

**Lunga pressione:**




- > 3 secondi, per attivare la selezione delle modalità di funzionamento
- > 5 secondi, contemporaneamente alla pressione prolungata dei tasti (+) e (-) per resettare la pompa e riportarla alle impostazioni di fabbrica.

Tasto 












#### Breve pressione:

- > Per scorrere i parametri visualizzati
- > Per scorrere le modalità di funzionamento
- > Per aumentare il valore dei parametri

#### Lunga pressione:

- > 3 secondi, contemporaneamente con il tasto  per selezionare il regime notturno,
- > 5 secondi, insieme con il tasto  e il tasto , per resettare la pompa e riportarla alle impostazioni di fabbrica.

### 10.4 IMPOSTAZIONI

- Per passare da una modalità all'altra (tranne che per il regime notturno) tenere premuto il tasto  per 3 secondi e poi selezionare la modalità desiderata con i tasti  e . Confermare la scelta con il tasto .
- All'avvenuta conferma della modalità di funzionamento, il display visualizza il parametro impostabile relativo alla specifica modalità selezionata (nessun valore presente nella modalità automatica).
- È possibile variare il valore del parametro visualizzato con i tasti  e  e poi confermare la scelta con il tasto .
- Il regime notturno può essere attivato/disattivato con la pressione simultanea dei tasti  e  per 3 secondi
- Dopo che è stata attivata una modalità di funzionamento, è possibile visualizzare i valori dei vari parametri (W, m, m<sup>3</sup>/h, rpm) utilizzando i tasti  e .

## 11. DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

La pompa può funzionare in 4 differenti modalità di funzionamento. La modalità di funzionamento più appropriata va selezionata in funzione dell'impianto in cui viene installata la pompa.

Le modalità di funzionamento della pompa sono:

- Modalità automatica (impostazione di fabbrica)
- Pressione proporzionale
- Pressione costante
- Velocità di rotazione costante

Ciascuna modalità può coesistere con il regime notturno.



#### Modalità automatica (impostazione di fabbrica)

In modalità automatica, la pompa rileva il punto ottimale di lavoro e imposta automaticamente la pressione di esercizio più adeguata in funzione dello stato del sistema idraulico, ottimizzando prestazioni e consumi. Tale modalità è consigliata per la maggioranza dei sistemi.

In questa modalità i parametri di funzionamento non possono essere modificati, ma soltanto visualizzati.



#### Pressione proporzionale (Fig. 4a)

In questa modalità la pompa regola la pressione in base al flusso istantaneo, variando la prevalenza in maniera lineare da un valore minimo ad un valore massimo. Il valore da impostare corrisponde alla pressione alla massima potenza (valore "Hset" sul diagramma); a portata nulla, la prevalenza sarà pari al 50% della pressione impostata (Hset/2). La pressione varierà quindi in modo lineare tra il valore Hset impostato e il valore Hset/2.

È pertanto possibile impostare soltanto la pressione massima desiderata (valore "Hset" sul diagramma); i rimanenti parametri non sono impostabili, possono soltanto essere visualizzati.



#### Pressione costante (Fig. 4b)

In questa modalità la pompa mantiene costante la pressione impostata (valore "Hset" sul diagramma) al variare del flusso (dal flusso 0 fino alla potenza massima, punto in cui la pressione comincia a diminuire). È pertanto possibile impostare soltanto la pressione desiderata (valore "Hset" sul diagramma) che la pompa manterrà costante; i rimanenti parametri non sono impostabili, possono soltanto essere visualizzati.



#### Velocità costante (Fig. 4c)

In questa modalità la pompa mantiene costante la velocità impostata (valore "RPMset" sul diagramma). È pertanto possibile impostare soltanto la velocità desiderata; i rimanenti parametri non sono impostabili, possono soltanto essere visualizzati.



#### Regime notturno

Il "regime notturno" non è una modalità funzionamento indipendente, può essere attivato solo in combinazione con le modalità sopra descritte. Se attivato, la pompa passa automaticamente dalla curva del funzionamento selezionato a quella del funzionamento notturno. Il passaggio è determinato dalla temperatura del fluido nell'impianto: se la pompa rileva che la temperatura del fluido è scesa di 15-20°C (nell'arco di c.a. 2 ore), l'icona inizia a lampeggiare e la pompa passa alla curva di regime notturno. Quando la temperatura dell'acqua aumenta di nuovo, l'icona smette di lampeggiare e la pompa torna nuovamente alla curva della modalità di funzionamento impostata. La curva del regime notturno è caratterizzata da valori di prevalenza e portata ridotti (che la pompa imposta automaticamente), tali da garantire il massimo risparmio energetico durante le ore notturne.

## 12. POMPE GEMELLARI

La principale finalità di una pompa gemellare è il funzionamento ininterrotto nel caso di guasto di una delle due pompe. Durante il normale funzionamento è attiva sempre solo una pompa, mentre l'altra rimane in condizione di stand-by.

### 12.1 Pompe gemellari con modulo di comunicazione integrato (Ego TC Slim)

Nel caso di pompe dotate di modulo di comunicazione (modelli "Ego TC Slim") le pompe si alternano una volta al giorno. Ogni pompa funziona secondo le proprie impostazioni, perciò eventuali modifiche dei parametri vanno effettuate su entrambe le pompe. Se viene rilevata un'anomalia su una delle due pompe o una perdita di comunicazione, entro 15 secondi al massimo si avvia la pompa a riposo. Il corpo pompa comune è dotato di una paratia di commutazione che devia il flusso a seconda della pompa in funzione; le due pompe sono collegate separatamente alla rete elettrica. Il funzionamento sopra descritto è possibile solo con pompe "Ego TC slim" con le due testate connesse tra loro tramite cavo di comunicazione (impostazione di fabbrica).

## 13. IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

Per ripristinare le impostazioni di fabbrica premere contemporaneamente e tenere premuti i tre tasti per 5 secondi. La pompa si resetta e ritorna alla modalità di

funzionamento automatico. I valori precedentemente impostati di pressione e velocità si annullano.

#### 14. MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

Controllare spesso l'impianto eliminando le cause perturbanti (sporco, calcare, ecc.). Intervenire con la massima cura affidandosi a personale abilitato e qualificato. In caso di soste prolungate provvedere spesso a far ripartire l'elettropompa. L'eventuale attività di manutenzione devono essere eseguite solamente dal centro di assistenza.

#### 15. DEMOLIZIONE

Nel demolire la pompe attenersi rigorosamente alle disposizioni in vigore nel proprio paese. È responsabilità dell'utente smaltire le apparecchiature consegnandole presso un punto di raccolta designato al riciclo e allo smaltimento di apparecchiature elettriche. Per ulteriori informazioni relative ai punti di raccolta delle apparecchiature, contattare l'ente locale per lo smaltimento dei rifiuti, oppure il negozio presso il quale è stato acquistato il prodotto.

#### 16. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO

Schema di installazione.

#### 17. RICERCA GUASTI

In caso di anomalia, il display visualizza l'errore che l'ha causato. Gli errori sono segnalati in seguente modo:

**E X Y**

GRUPPO DI ERRORI

CODICE DI SERVIZIO

Gruppo di errori (X)	Descrizione del guasto	Possibili cause e rimedi
1	Corsa a secco	Assenza di fluido nella pompa. Verificare la presenza del fluido nell'impianto
2	Sovraccarico del motore	Sovraccarico di corrente o rotore bloccato. Se il problema persiste, controllare se il rotore gira liberamente
3	Il motore della pompa ha raggiunto una temperatura troppo elevata	Il motore ha raggiunto la temperatura troppo elevate e si è arrestato per raffreddarsi. Una volta raffreddato si riavvierà automaticamente
4	Errore di elettronica	È stato rilevato un errore di elettronica. La pompa può ancora funzionare ma è necessario eseguire la manutenzione
5	Guasto al motore/statore	Possibile interruzione di avvolgimento del motore. La pompa deve essere revisionata.

Il codice di servizio è riservato al personale tecnico.

Se la pompa non risponde, sconnetterla e riconnetterla alla rete elettrica.

#### 18. MODULO DI COMUNICAZIONE

##### 18.1. GENERALE

Questo manuale contiene solo informazioni di base sull'installazione e la sicurezza del modulo di comunicazione. Ulteriori informazioni possono essere reperite sul ns. sito:

<http://www.ebara.europa.com/php/ita/prodotti/>

O tramite codice QR:



##### 18.2. APPLICAZIONI E CARATTERISTICHE

Il modulo di comunicazione è fornito di serie nei gemellari (modelli "Ego TC slim"), mentre può essere montato in un secondo momento su qualsiasi modello singolo "Ego slim".

Il modulo include:

- connessione Ethernet
- connessione Modbus RTU
- regolazione esterna 0-10V
- 3 input digitali
- 1 relay di output

##### 18.3. CONNESSIONI ELETTRICHE

Le connessioni elettriche devono essere eseguite in accordo alle norme locali.

##### ATTENZIONE!

- Togliere l'alimentazione elettrica prima di eseguire qualsiasi connessione e prima di montare il modulo
- I cavi devono essere posizionati in modo da evitare la barriera centrale
- I cavi del relay (NO, C, NC) devono essere separati da tutti gli altri cavi con un isolamento rinforzato. Lo strato isolante esterno non deve essere tolto per più di 15 mm.

##### 18.4. DATI TECNICI

Temperatura ambiente: da 0 a 40°C

Umidità ambiente: < 95% relativa, non condensante

**USE AND MAINTENANCE  
INSTRUCTION MANUAL  
TO BE KEPT BY THE USER**




**1. INTRODUCTION**

Follow the instructions contained in this manual to obtain the best performance and the proper operation of the electropump.

For any further information, please contact your nearest authorized dealer.

**ALL TYPES OF REPRODUCTION, EVEN PARTIAL, OF THE ILLUSTRATIONS AND/OR TEXT IS PROHIBITED.**

The following symbols have been used in the handbook:

	<b>ATTENTION</b> Risk of damage to the pump or plant
	Risk of damage to persons or property
	Electrical hazards

**2. INDEX**

1. INTRODUCTION	page 7
2. INDEX	page 7
3. IDENTIFICATION DATA	page 7
4. WARRANTY AND TECHNICAL ASSISTANCE	page 7
5. GENERAL SAFETY PRECAUTIONS	page 7
6. TECHNICAL AND BUILDING FEATURES	page 8
7. INSTALLATION, DISMANTLING AND TRANSPORT	page 9
8. ELECTRICAL CONNECTION	page 9
9. USE AND RUNNING	page 9
10. SETTING AND OPERATING	page 9
11. OPERATING MODES DESCRIPTION	page 10
12. TWIN PUMPS	page 10
13. RESTORING THE FACTORY SETTING	page 11
14. MAINTENANCE AND REPAIR	page 11
15. DEMOLITION	page 11
16. TECHNICAL DOCUMENTATION ATTACHED	page 11
17. TROUBLESHOOTING	page 11
18. COMMUNICATION MODULE	page 11
19. INSTALLATION DIAGRAM	page 42

**3. IDENTIFICATION DATA**

**3.1. MANUFACTURER**

EBARA Pumps Europe S.p.A.

Factory management:

Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 GAMBELLARA (VI) ITALIA

Tel. +39 0444 706811 - Fax: +39 0444 405811

Registered office:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA

Tel. +39 0463 660411 - Fax: +39 0463 422782

**4. WARRANTY AND TECHNICAL ASSISTANCE**

Failure to comply with the indications supplied in this instruction book and/or any intervention on the unit not performed by our assistance centres, will make the warranty null and void and relieve the manufacturer from

any liability in case of accidents to persons or damage to property and/or the unit itself.

**5. GENERAL SAFETY PRECAUTIONS**

**Before operating the electropump, the user should know how to perform all operations described in this manual and apply them every time during the use or maintenance of the electropump.**

**The user must strictly observe the safety regulations in force in his country; he must also take into account the electropump features (see "data label"). The user must never carry out operations or interventions, which are not accepted in this manual, on his own initiative.**

**This device is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory and mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of this device by a person responsible for their safety.**

**During the repair or maintenance interventions of the electropump, take off the power supply, thus preventing the accidental starting that could cause damage to persons and/or property.**

**Any maintenance, installation or moving operations performed on the electropump with the electric system energized, can cause serious accidents or death to persons.**

**Do not start the unit when barefoot, or worse, in water and with wet hands.**

**5.1. INTENDED USE**

Ego slim circulation pumps are designed to circulate the fluids in central heating, ventilation and air conditioning systems. The Ego B easy version, with a bronze body, it is suitable for use in sanitary systems. These pumps differ from standard fixed speed circulation pumps by allowing for constantly regulated pump operation based on the actual demand of the system. This feature offers considerable energy savings, as well as reducing noise.

Before installing the pump, make sure that the water in the system is treated in compliance with the UNI 8065 standard relating to the chemical - physical parameters of the water in thermal systems for civil use. In the absence of this, it is necessary to carry out a washing of the system with suitable products with neutral PH then rinsing thoroughly. Exclusively in central heating, ventilation and air conditioning systems, and NOT in sanitary facilities, add a protective product that is sure to be effective (Builcert certified) to guarantee the absence of corrosive phenomena on the metals of the plant.

To prevent any particles of rust or magnetite remaining in the fluid treated with protective agent, or present elsewhere in the circuit, from damaging the pump, the circuit should be fitted with a suitable magnetic cleansing filter. This filter should have a filtration capacity of no less than 500 microns and a magnetic field of no less than 10,000 Gauss.

Wherever anti-freeze is required, use anti-freeze fluids with specific protective agents, as set out on standard UNI 8065. In the event of installations on pre-existing systems, these

GB

must be equipped with a magnetic cleansing filter with a filtration capacity of no less than 500 microns and a magnetic field of no less than 10,000 Gauss (e.g. IDRAMAG F). This should be installed on the circuit and sized according to the capacity of the circulation pump.

For installations on new systems, as an alternative to the system mentioned above, you can also install magnetic cleansing filters with a magnetic capacity of no less than 1,000 Gauss (e.g. IDRAMAG or IDRAMAG FS). These should be installed on a branch with a draining capacity of approximately 10% of the system's total flow rate.

In both cases, you must ensure that the fluid has been treated with suitable protective agents, as set out in standard UNI 8065.

Any damage caused by solid, fibrous or abrasive substances that cannot be attributed to a defect in the original product, will INVALIDATE THE WARRANTY.

## 5.2 NOT INTENDED USE

All uses not specifically mentioned in 5.1 are generally banned; in particular, the fluid must not contain aggressive or explosive additives, mixtures of mineral oils and/or solid or fibrous particles. The pump should not be used for pumping flammable or explosive media, or in an explosive atmosphere. To avoid formation of condensation in the pump, fluid temperature must be higher or equal to the ambient temperature.

## 6. TECHNICAL AND BUILDING FEATURES

### 6.1 TECHNICAL DATA

Ego (T) (C) slim												
Pump type	40-80	40-120	40-180	50-80	50-120	50-180	65-80	65-120	65-180	80-80	80-120	80-180
Power P <sub>i</sub> [W]	270	480	680	370	560	800	560	800		800		
Rated current I <sub>n</sub> [A]	1,2	2,3	2,9	1,7	2,5	3,7	2,5	3,7		3,7		
Power Supply	1~230V – 50/60Hz											
Motor protection	External protection is not necessary											
Protection class	IP44											
Insulation class	F											
Relative humidity	Max 95%											
Ambient temperature	0-40°C											
Medium temperature	min -10° max 110° C											
System pressure	Up to 1 MPa (10 bar)											

### 6.2 LIMITS OF USE

The minimum pressure at suction shall be:

- 0.05 bar for medium at 50°C
- 0.80 bar for medium at 80°C
- 1.40 bar for medium at 110°C

Ambient and medium temperature:

Ambient Temperature [°C]	Medium Temperature	
	min. [°C]	max. [°C]
Up to 25°C	-10	110
30°C	-10	100
35°C	-10	90
40°C	-10	80

Working outside of recommended conditions can shorten life time and nullify the warranty

## 7. INSTALLATION, DISMANTLING AND TRANSPORT

### 7.1 GENERAL ARRANGEMENT FOR INSTALLATION

- The pump must be mounted with electromotor shaft in horizontal position (fig. 3.1). Allowed and forbidden positions are shown in fig. 3.2
- The arrow on pump plate shows direction of medium flow
- If there is not enough space for electric connection, control box can be rotated so that the connector is in a horizontal position
- A position with the electrical connector vertically above the motor is not allowed (see fig 3.3c)
- Prior to rotating the electric motor part, close the shut-off valves on the pressure and suction side of the pump and unscrew the screws (Fig. 3.3). Turn the electric motor part as shown in Fig. 3.3a or 3.3b.

### 7.2 DISMANTLING

In order to handle and dismantle the electropump you should:

- Take off the power supply.
- Lift the electropump with suitable means according to its weight and dimensions

### 7.4. TRANSPORT

The electropump is packed in a carton or, depending on its weight and dimensions, it is fixed on a wooden pallet; however, transport does not present many difficulties. In any case, check the total weight imprinted on the box.

## 8. ELECTRICAL CONNECTION

### 8.1. PROTECTIVE DEVICES

- ALL THE CONNECTIONS MUST BE EXECUTED ACCORDING TO THE LAW BY A QUALIFIED TECHNICIAN.
- ALL THE ELECTRICAL MASSES MUST BE CONNECTED TO THE EARTH OF THE PLANT ACCORDING TO THE ELECTRICAL STANDARDS IN FORCE IN YOUR COUNTRY: THE INSTALLER SHALL BE THE SOLE RESPONSIBLE FOR IT.
- FOR THE THREE-PHASE AND SINGLE-PHASE TYPES, WE RECOMMEND INSTALLING A HIGH SENSITIVE DIFFERENTIAL SWITCH (0.03 A).

After installing the unit check again the feeding cable following the CABLE CONNECTION instructions and connect it to the control panel that must be fitted, according to the actual rules, with:

- An omnipolar device for switching-off/separation of the net (minimum opening contacts 3 mm).
- A protection against short circuits (Am fuse) and magnetothermics, rated in compliance with the current plate.
- Possible devices against: lack of phases, electric dissipations, lack of water, atmospheric discharges and functioning-failure indicators.



**IMPORTANT: ALL THE ELECTRIC MASSES MUST BE CONNECTED TO THE EARTH OF THE PLANT.**

### 8.2. CABLE CONNECTION

- Connection to the mains is carried out with the enclosed connector. Its mounting instructions are shown in the picture accompanying the connector.
- The electrical connection of the pump to the mains (230V, 50 and 60Hz) must be carried out with suitable standardised connecting cord
- When connecting the mains cable ensure it never comes

in contact with the casing of the device, due to the high temperatures of the casing.

## 9. USE AND RUNNING

- Before the startup, it is necessary to fill the pump with fluid and to vent the system
- Pumps Ego do not need to be manually vented, as this occurs automatically when the hydraulic system is being ventilated during the start-up. The air in the pump generates noise. After a short working period noise should disappear.
- For a proper functioning, a minimum pressure at suction must be guaranteed (see LIMIT OF USE)

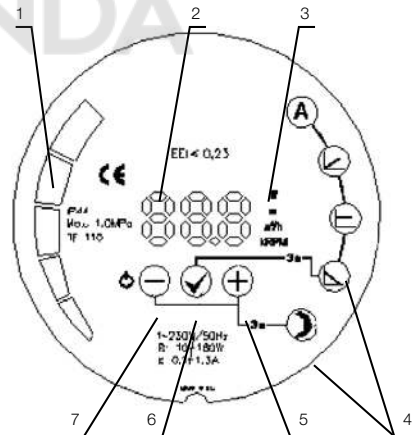


During its running, it is normal for the pump to heat up, or to be heated by the pumped fluid - to prevent from risk of burns, it should therefore not be touched!

- The pump's openings and electric motor housing (Figure 3.1, detail A) between the hydraulic housing and the electric motor housing should not be insulated, since the thermal insulation might hinder cooling and drainage of condensate from the pump's motor housing.

## 10. SETTING AND OPERATION

### 10.1 OPERATION MODES



- Bar display of values
- Numerical display of values
- Unit display of the currently selected parameter
- Display of the currently selected mode

5 (+) key


6 (✓) key

7 (-) key

### 10.2 SWITCHING THE PUMP ON AND OFF

- When the pump is first connected to the network, it will operate with factory settings, i.e. in automatic mode
- At each following start-up, the pump will operate with the last settings that were set prior to its last shut-down
- To switch the pump off, press and hold the (-) key for 5 seconds, until OFF is shown on the display. Once the

pump is switched off, the OFF sign will remain visible on the numerical display

- To turn the pump on, briefly press the  key




### 10.3 BUTTONS

 Key

**Short key press:**

- > To scroll downwards through parameters
- > To scroll downwards through operating modes
- > To decrease parameter values

**Long key press:**



- > 3 seconds, along with the  key to select night mode
- > 5 seconds to switch off the pump
- > 5 seconds, along with  and  keys to reset pump to factory settings.

 Key

**Short key press:**

- > To confirm currently selected value

**Long key press:**




- > 3 seconds, to activate operating mode selection
- > 5 seconds, along with long key presses on  and  keys to reset pump to factory settings.

 Key












**Short key press:**

- > To scroll upwards through parameters
- > To scroll upwards through operating modes
- > To increase parameter values

**Long key press:**

- > 3 seconds, along with the  key to select night mode,
- > 5 seconds, along with  and  keys to reset pump to factory settings.

### 10.4 SETTINGS

- To switch between modes (except for night mode), hold the  key for 3 seconds and select the desired operating mode of the pump with  or  keys. Confirm the selection with the  key
- Once the operating mode is confirmed, the display shows the settable parameter (not valid for automatic mode)
- If necessary, set the parameter value with  and  keys and confirm the setting with the  key
- Night mode can be activated/deactivated by simultaneously pressing  and  keys and holding them for 3 seconds
- To scroll through the parameter values within a mode (W, m, m<sup>3</sup>/h, rpm) navigate with  and  keys.

## 11. OPERATING MODES DESCRIPTION

The pump can operate in 4 different operating modes. Depending on the system in which the pump operates, the pump can be set in the most appropriate mode.

Pump modes:

- Automatic mode (factory setting)
- Proportional pressure
- Constant pressure
- Constant speed

Each mode can coexist with the night mode



### Automatic mode (factory setting)

In automatic mode, the pump automatically sets its operating pressure according to the status of the hydraulic system. By doing so, the pump automatically finds the optimal operating position.

This mode is recommended in most systems. The parameters cannot be set; they can only be scrolled through.



### Proportional pressure (Fig. 4a)

In this mode the pump continually regulates the head based on the flow rate, by varying the pressure in linear fashion within the maximum to minimum range. The value to be set (Hset on the drawing) corresponds to the maximum pressure at maximum power; at 0 flow the pressure will be equivalent to 50% of the pressure set (Hset/2). Between these two values, the pressure will change linearly, in relation to the flow.

In this mode only the pump pressure can be set (Hset on the drawing); the remaining parameters can only be scrolled through.



### Constant pressure (Fig. 4b)

In this mode the pump maintains the currently set pressure (Hset on the drawing) constant, regardless from the demand of the system (from 0 flow to maximum power, at which point the pressure begins to drop). At constant pressure, only the pressure (Hset on the drawing) that the pump will maintain constant can be set. The remaining parameters can only be scrolled through.



### Constant speed (Fig. 4c)

In this mode the pump maintains the currently set speed constant (RPMset on the drawing). It is therefore possible to set only the speed that the pump will maintain constant; the remaining parameters can only be scrolled through.



### Night mode

The "night mode" is not an independent mode, it can only be activated in combination with one of the above mentioned modes.

When operating in night mode, the pump automatically switches between the curve of the selected operating mode to the night curve. Switching to the night mode depends on the temperature of the fluid in the system: when the pump senses that the temperature of the fluid has dropped by 15-20°C (in 2 hours approx.), the icon starts to flash and the pump switches to the night curve. When the temperature of the fluid rises again, the icon stops flashing and the pump switches over to the operating curve in the selected operating mode.

In night mode the pump automatically set to lower head and flow, thus assuring high saving energy during the night.

## 12. TWIN PUMPS

The main purpose of the twin pump is uninterrupted operation if one of the pumps fails. During normal operation, only one pump is active, while the other is in standby.

### 12.1 Twin Pumps with communication module (Ego TC Slim)

Twin Pumps with communication module (Ego TC Slim) change duty once per day. Every pump operates according to its own settings, so parameter changes should be made on both pumps. If any pump detects an error or loss of communication, the standby pump will start in less than 15 seconds. Common hydraulic housing is equipped with a change-over flap, which opens regarding on the flow and

two pump heads, separately connected to the electrical grid. This operation is only possible with the “Ego TC Slim” models and if both pumps are interconnected with a “crossover” network cable. This is a factory set operation for all “Ego TC Slim” pumps.

### 13. RESTORING THE FACTORY SETTING

To restore the factory settings of the pump, press and hold all three keys for 5 seconds. The pump will be set to the automatic mode of operation. The previously set values of pressure and speed will be deleted.

### 14. MAINTENANCE AND REPAIR

Often control the plant trying to eliminate the disturbing causes such as sand, lime, etc. Keep efficient the parts exposed to damages (valves, filters, detectors and protections). For interventions always call qualified technicians.

In case of long rests provide to often start the electropump. Any replacement of the feeding cable as well as all other maintenance operations must be performed only by the assistance centre.

### 15. DEMOLITION

When demolishing the electropumps, follow strictly the regulations in force in your country.

The user is responsible for disposing the equipment by delivering it to a collecting point for recycling and disposal of electrical equipment.

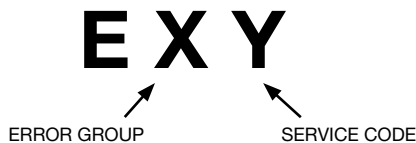
For further information about the collecting points of equipment, contact your local authority for waste disposal, or the shop where you purchased your product.

### 16. TECHNICAL DOCUMENTATION ATTACHED

Installation diagram.

### 17. TROUBLESHOOTING

In case of failure, the error causing the failure will appear on the display screen. Errors are identified as follows:



Error group (X)	Error description	Possible cause and solution
1	Low load detected	There is no fluid in the pump. Check if there is fluid in the system.
2	Motor overload	Excessive current load or blocked rotor. If the problem persists, check if the rotor is spinning freely.
3	Motor too hot	Motor has exceeded allowed temperature and is now arrested in order to cool down. Once cooled, it will automatically restart.

Error group (X)	Error description	Possible cause and solution
4	Electronics error	An electronics error was detected. The pump can still operate, but needs servicing.
5	Motor/stator failure	Motor winding may be damaged. Pump needs servicing.

The service code is intended for service personnel only.

If the pump is unresponsive, disconnect and connect it back to the electrical grid.

### 18. COMMUNICATION MODULE

#### 18.1. GENERAL

This manual contains only basic information regarding module installation and safety. Further product documentation can be found on our website on this address:

<http://www.ebaraurope.com/php/eng/prodotti/>

Or by QR code:



#### 18.2. APPLICATIONS AND FEATURES

The communications module is supplied as standard on the twins (“Ego TC slim” models) while it can be added later to any single “Ego slim” model.

The module includes:

- Ethernet connection
- Modbus RTU connection
- 0-10V external regulation
- 3 digital inputs
- 1 relay output

#### 18.3. ELECTRICAL INSTALLATION

Electrical connection and protection must be carried out according to local regulations.

#### WARNING!

- Before making any connection or fitting to the module, switch off power supply.
- Wires should be routed so no wire crosses the center barrier.
- Relay cable (NO, C, NC) must be separated from all other wiring with reinforced insulation. Cable outer layer must not be stripped longer than 15 mm.

#### 18.4. TECHNICAL DATA

Ambient temperature: 0 to 40°C

Ambient humidity: < 95% relative, non-condensing

**MANUAL DE INSTRUCCIONES  
PARA USO Y MANTENIMIENTO**  
CONSERVE ESTE MANUAL PARA FUTURAS CONSULTAS

## 1. INTRODUCCIÓN

Siga las instrucciones contenidas en este manual para obtener el mejor rendimiento y un buen funcionamiento de la electrobomba.

Para cualquier información adicional, por favor póngase en contacto con el distribuidor autorizado más cercano.

## ESTÁ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE LAS ILUSTRACIONES Y/O TEXTO DE ESTE MANUAL.

Los siguientes símbolos se utilizan en este manual:

**ATENCIÓN** Riesgo de daños a la bomba o al entorno



Riesgo de daños a personas o bienes



Riesgos eléctricos

## 2. ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	pag. 12
2. ÍNDICE	pag. 12
3. DATOS DE IDENTIFICACIÓN	pag. 12
4. GARANTÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA	pag. 12
5. PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD	pag. 12
6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DE CONSTRUCCIÓN	pag. 13
7. INSTALACIÓN, DESMONTAJE Y TRANSPORTE	pag. 14
8. CONEXIÓN ELÉCTRICA	pag. 14
9. USO Y FUNCIONAMIENTO	pag. 14
10. CONFIGURACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	pag. 14
11. DESCRIPCIÓN DE LOS MODOS DE OPERACIÓN	pag. 15
12. BOMBAS GEMELAS	pag. 16
13. RESTABLECIMIENTO DE LA CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA	pag. 16
14. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	pag. 16
15. DESMONTAJE Y DESECHADO	pag. 16
16. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ADJUNTA	pag. 16
17. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	pag. 16
18. MÓDULO DE COMUNICACIÓN	pag. 16
20. DIAGRAMA DE INSTALACIÓN	pag. 42

## 3. DATOS IDENTIFICATIVOS

### 3.1. FABRICANTE

Fábrica:

EBARA Pumps Europe S.p.A.

Via Torri di Confine 2/1 int. C - 36053 GAMBELLARA (VI) ITALIA

Tel.: +39 0444 706811 - Fax: +39 0444 405811

Domicilio social:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA

Tel.: +39 0463 660411 - Fax: +39 0463 422782

## 4. GARANTÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA

El incumplimiento de las indicaciones proporcionadas en este manual de instrucciones y/o cualquier intervención que no sea realizada por nuestros servicios de asistencia técnica, dará lugar a la anulación de la garantía y eximirá al fabricante de toda responsabilidad en caso de accidentes a personas o daños a la propiedad y/o a la propia bomba.

## 5. PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

Antes de hacer funcionar la electrobomba, el usuario debe saber cómo llevar a cabo todas las operaciones descritas en este manual y aplicarlas cada vez que realice el mantenimiento de la electrobomba.

El usuario no sólo deberá seguir estrictamente las normas de seguridad en vigor de su país, sino que también debe tener en cuenta las características de la electrobomba (véase "Placa de datos"). El usuario no deberá realizar por su propia iniciativa operaciones o intervenciones que no estén aceptadas en este manual.

Este dispositivo no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con discapacidades físicas, sensoriales y/o mentales, o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que sean supervisados o instruidos por una persona a cargo de su seguridad.

Durante las intervenciones de reparación o mantenimiento de la electrobomba, deberá desconectar la misma de la red de alimentación. Esto evitará el arranque accidental que podría causar daños a personas y/o bienes.

Cualquier operación de mantenimiento, instalación o transporte realizados en la electrobomba con el sistema eléctrico conectado puede causar accidentes graves o la muerte a personas.

No arranque la unidad con los pies descalzos, en el agua o con las manos mojadas.

### 5.1. USO PREVISTO Y PRECAUCIONES

Las bombas circuladoras Ego slim están diseñadas para la circulación de los líquidos en los sistemas de calefacción central, ventilación y climatización. La versión Ego B easy con carcasa de bronce se utiliza en circuitos para uso sanitario. Se diferencian de las bombas estándar de velocidad fija por tener la opción de ajuste continuo del funcionamiento de la bomba a las necesidades reales del sistema.

Esta característica permite un ahorro de energía eléctrica considerable, además de garantizar un bajo nivel de ruido. Antes de instalar la bomba, asegúrese de que el agua en el sistema sea tratada de acuerdo con la norma UNI 8065 relativa a los parámetros químicos-físicos del agua en sistemas térmicos para uso civil.

Si no cumpliera, sería necesario llevar a cabo un lavado del sistema con productos adecuados con PH neutro y luego enjuagar bien.

Exclusivamente en sistemas de calefacción central, ventilación y aire acondicionado, y NO en instalaciones sanitarias de agua caliente, agregue un producto protector que sea seguro (certificado por Builcert) para garantizar la ausencia de corrosión en los metales de la planta.

Para evitar que la bomba sea dañada por óxidos de hierro y partículas de magnetita en las aguas tratadas con

protectores, es necesario instalar un filtro desfangador magnético adecuado, con capacidad de filtración no inferior a 500 micrones y campo magnético no inferior a 10.000 Gauss.

Si es necesaria una protección anticongelante, utilizar líquidos anticongelantes con protectores específicos conformes a la norma UNI 8065.

Las instalaciones preexistentes deberán estar dotadas de sistemas de desfangado magnético con una capacidad de filtración no inferior a 500 micrones y campo magnético no inferior a 10.000 Gauss (ej. tipo IDRAMAG F), a instalar en la línea y de dimensiones conformes a los límites de funcionamiento de la bomba de circulación.

En circuitos nuevos, como alternativa al sistema indicado anteriormente, se podrán instalar desfangadores magnéticos con imanes de potencia no inferior a 1.000 Gauss (ej. tipo IDRAMAG o IDRAMAG FS), a instalar en derivación con un caudal de goteo de aproximadamente el 10% del caudal total del circuito.

En ambos casos, se deberá garantizar que el agua esté tratada con productos de protección adecuados según lo especificado por la norma UNI 8065.

Eventuales daños derivados de sustancias sólidas, fibrosas o abrasivas, no imputables a un defecto de fábrica del producto, dejarán la GARANTÍA SIN EFECTO.

## 5.2 USO INDEBIDO

Todos los usos que no se mencionan específicamente en el apartado 5.1 están estrictamente prohibidos. Sobre todo en lo referente al fluido bombeado, ya que no debe contener jamás aditivos agresivos o explosivos, mezclas de aceites minerales y/o partículas sólidas o fibrosas. La bomba no debe utilizarse para el bombeo de sustancias inflamables o explosivas, o en una atmósfera explosiva. Para evitar la formación de condensación en la bomba, la temperatura del fluido debe ser mayor o igual a la temperatura ambiente.

## 6. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y TÉCNICAS

### 6.1. DATOS TÉCNICOS

Ego (T) (C) slim												
Modelo	40-80	40-120	40-180	50-80	50-120	50-180	65-80	65-120	65-180	80-80	80-120	80-180
Potencia P <sub>i</sub> [W]	270	480	680	370	560	800	560	800		800		
Int. Nominal I <sub>n</sub> [A]	1,2	2,3	2,9	1,7	2,5	3,7	2,5	3,7		3,7		
Tensión de alimentación	1~230V – 50/60Hz											
Protección del motor	No es necesaria protección externa											
Grado de protección	IP44											
Clase de aislamiento	F											
Humedad relativa del aire	Max 95%											
Temperatura ambiente	0-40°C											
Temperatura del fluido	min -10° max 110° C											
Presión máxima de trabajo	Hasta 1 MPa (10 bar)											

### 6.2. LÍMITES DE UTILIZACIÓN

La presión máxima permitida en el sistema es de 1 MPa (10 bar).

La presión mínima en la aspiración será:

- 0,05 bar para fluidos a 50°C
- 0,80 bar para fluidos a 80°C
- 1,40 bar para fluidos a 110°C

Temperatura ambiente y del fluido a vehicular:

Temperatura ambiente [°C]	Temperatura del fluido	
	min. [°C]	máx. [°C]
Hasta 25°C	-10	110
30°C	-10	100
35°C	-10	90
40°C	-10	80

Hacer trabajar la electrobomba fuera de las condiciones recomendadas puede reducir su tiempo de vida y anular la garantía

## 7. INSTALACIÓN, DESMONTAJE Y TRANSPORTE

### 7.1 GUÍA GENERAL PARA LA INSTALACIÓN

- La bomba debe montarse con el eje motor eléctrico en posición horizontal (Fig. 3.1). Las posiciones permitidas y prohibidas se muestran en la Fig. 3.2
- La flecha en la placa de la bomba muestra la dirección del flujo.
- Si no hay suficiente espacio para la conexión eléctrica, la caja de control se puede girar de modo que el conector se encuentre en posición horizontal.
- No está permitido montar la bomba en una posición en la que el conector eléctrico esté verticalmente por encima del motor (véase la figura 3.3c).
- Antes de rotar la parte del motor eléctrico, se deben cerrar las válvulas de corte en ambos lados, tanto en la impulsión como en la aspiración de la bomba y desenroscar los tornillos (Figura 3.3). Gire la parte del motor eléctrico como se muestra en las figuras 3.3a y 3.3b.

### 7.2 DESMONTAJE

Antes de manipular y desmontar la electrobomba se debe:

- a) Desconectar la fuente de alimentación.
- b) Levantar la electrobomba con los medios adecuados de acuerdo a su peso y dimensiones.

### 7.3. TRANSPORTE

La electrobomba se embala en una caja de cartón o, dependiendo de su peso y dimensiones, se fija en una plataforma de madera. Sin embargo, el transporte no presenta muchas dificultades. En cualquier caso, comprobar el peso total impreso en la caja.

## 8. CONEXIÓN ELÉCTRICA

### 8.1 DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN

- TODAS LAS CONEXIONES DEBEN SER REALIZADAS CONFORME A LA LEGISLACIÓN VIGENTE POR PERSONAL CUALIFICADO.
- TODAS LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS A MASA DEBEN CONECTARSE A LA TOMA DE TIERRA DE LA INSTALACIÓN DE ACUERDO A LAS NORMAS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE SU PAÍS; EL INSTALADOR SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE ELLO.
- PARA LOS MODELOS TRIFÁSICO Y MONOFÁSICO, RECOMENDAMOS INSTALAR UN INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE ALTA SENSIBILIDAD (0,03 A).

Después de instalar la unidad verificar de nuevo el cable de alimentación siguiendo las instrucciones de CONEXIÓN DEL CABLE y conectarlo al panel de control que debe ser instalado, de acuerdo con las normas actuales, con:

- Un dispositivo de corte omnipolar de apagado/ aislamiento de la red (un mínimo de apertura de contactos de 3 mm).
- Una protección contra cortocircuitos (fusible Am) y magnetotérmicos, seleccionados de acuerdo con la corriente indicada en la placa.
- Posibles dispositivos contra: falta de fase, derivaciones eléctricas, falta de agua, descargas atmosféricas e indicadores de fallo de funcionamiento.

**IMPORTANTE: TODAS LAS MASAS ELÉCTRICAS DEBEN CONECTARSE A LA TOMA DE TIERRA DE LA INSTALACIÓN.**

### 8.2 CONEXIÓN DE CABLE

- La conexión a la red eléctrica debe llevarse a cabo con el botón de marcha desconectado. Las instrucciones

de montaje se muestran en la imagen que acompaña al conector.

- La conexión eléctrica de la bomba a la red (230 V, 50 Hz) debe llevarse a cabo con el cable de conexión estandarizado adecuado.
- Cuando se conecte el cable de red hay que asegurarse de que nunca entre en contacto con la carcasa del dispositivo, debido a las altas temperaturas de ésta.

## 9. USO Y FUNCIONAMIENTO

- Antes de la puesta en marcha, es necesario llenar la bomba de líquido y cebar todo el sistema.
- Las bombas Ego no necesitan ser purgadas manualmente, ya que esto se produce automáticamente cuando se ceba el sistema hidráulico durante la puesta en marcha. El aire en la bomba genera ruido. Después de un corto período de trabajo el ruido debe desaparecer.
- Se debe garantizar una presión mínima en la aspiración para un correcto funcionamiento (ver LÍMITES DE UTILIZACIÓN).

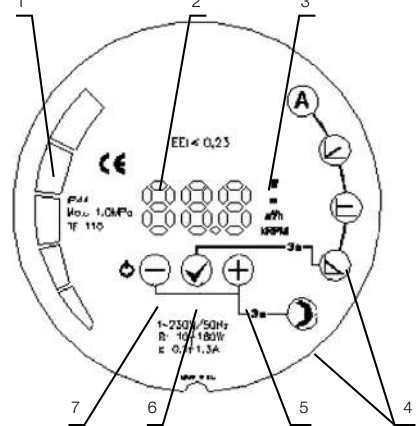


Durante su funcionamiento es normal que la bomba se caliente o sea calentada por el fluido bombeado. Para evitar riesgos de quemaduras, ¡NO TOCAR LA BOMBA EN FUNCIONAMIENTO!

- Las aperturas de la bomba y de la tapa del motor eléctrico (Figura 3.1, detalle A) entre la carcasa hidráulica y la carcasa del motor eléctrico no deben ser obstruidas con aislante, ya que el aislamiento térmico podría obstaculizar la refrigeración y el drenaje de condensado de la carcasa de la bomba.

## 10. AJUSTES Y FUNCIONAMIENTO

### 10.1 MODOS DE FUNCIONAMIENTO





- 1 Indicador de barras de los valores
- 2 Visualización numérica de los valores
- 3 Pantalla indicativa del parámetro seleccionado
- 4 Visualización del modo de funcionamiento seleccionado
- 5 Tecla (+)
- 6 Tecla (✓)
- 7 Tecla (-)

### 10.2 CONEXIÓN Y DESCONEXIÓN DE LA BOMBA

- Cuando la bomba se conecta por primera vez a la red, funcionará con la configuración de fábrica, es decir,

en modo automático.

- En cada arranque posterior, la bomba funcionará con los últimos ajustes que se establecieron antes de la última parada.
- Para cambiar los parámetros de la bomba, mantenga pulsada la tecla  durante 5 segundos, hasta que aparezca OFF en la pantalla. Una vez que la bomba se apaga, el signo OFF permanecerá visible en la pantalla numérica.
- Para encender la bomba, pulse brevemente la tecla 




### 10.3 BOTONES

Tecla 

#### Pulsación breve de la tecla:

- > Para desplazarse hacia abajo a través de los parámetros
- > Para desplazarse hacia abajo a través de los modos de funcionamiento
- > Para disminuir los valores de los parámetros

#### Pulsación larga de la tecla:



- > 3 segundos, junto con la tecla  para seleccionar el modo nocturno
- > 5 segundos para apagar la bomba
- > 5 segundos, junto con las teclas  y  para restablecer los ajustes de fábrica de la bomba

Tecla 

#### Pulsación breve de la tecla:

- > Para confirmar el valor seleccionado

#### Pulsación larga de la tecla:

- > 3 segundos, para activar la selección de modo de funcionamiento
- > 5 segundos, junto con las teclas  y  para restablecer los ajustes de fábrica de la bomba




Tecla 

#### Pulsación breve de la tecla:












- > Para desplazarse hacia arriba a través de los parámetros
- > Para desplazarse hacia arriba a través de los modos de funcionamiento

- > Para aumentar los valores de los parámetros

#### Pulsación larga de la tecla:

- > 3 segundos, junto con la tecla  para seleccionar el modo nocturno
- > 5 segundos, junto con las teclas  y  para restablecer los ajustes de fábrica de la bomba

### 10.4 CONFIGURACIÓN

- Para cambiar entre los modos (excepto el modo nocturno), mantenga pulsada la tecla  durante 3 segundos y seleccione el modo de funcionamiento deseado de la bomba con teclas  o . Confirme la selección con la tecla .
- Una vez confirmado el modo de operación, la pantalla muestra el parámetro ajustable (no válido para el modo automático).
- Si es necesario, ajuste el valor del parámetro con teclas  y  y confirme el ajuste con la tecla .
- El modo nocturno se puede activar/desactivar pulsando simultáneamente durante 3 segundos las teclas  y .
- Para desplazarse por los valores de los parámetros dentro de un modo (W, m, m<sup>3</sup>/h, rpm) utilizar las teclas  y .

## 11. DESCRIPCIÓN DE LOS MODOS DE OPERACIÓN

La bomba puede funcionar en 4 modos diferentes. Dependiendo del sistema en el que opere, la bomba puede ajustarse en el modo más adecuado.

Modos de bomba:

- Modo automático (ajuste de fábrica)
- Presión proporcional
- Presión constante
- Velocidad constante

Cada modalidad es compatible con el modo nocturno



### Modo automático (ajuste de fábrica)

En el modo automático la bomba ajusta automáticamente su presión de funcionamiento de acuerdo con el estado del sistema hidráulico. De esta manera, la bomba encuentra automáticamente la posición de funcionamiento óptima. Este modo se recomienda para la mayoría de las instalaciones. No se pueden ajustar los parámetros, sólo podemos desplazarnos por ellos para su visualización.



### Presión proporcional (Fig. 4a)

En este modo la bomba regula continuamente la presión basándose en el caudal de flujo, mediante la variación de la presión en forma lineal dentro del rango disponible. El valor que se debe configurar (Hset en el dibujo) corresponde a la presión máxima a la máxima potencia; a caudal 0 la presión será equivalente al 50% del ajuste de la presión (Hset/2). Entre estos dos valores, la presión cambia linealmente, en relación con el caudal.

En este modo sólo se puede establecer la presión de la bomba (Hset en el dibujo), el resto de parámetros sólo pueden ser visualizados.



### Presión constante (Fig. 4b)

En este modo la bomba mantiene constante el valor de presión al que esté ajustado por el usuario (Hset en el dibujo), independientemente de la demanda del sistema (desde el caudal 0 a la potencia máxima, en cuyo punto la presión empieza a caer). En este modo sólo se puede ajustar la presión (Hset en el dibujo) que la bomba mantendrá constante. El resto de parámetros sólo se pueden visualizar.



### Velocidad constante (Fig. 4c)

En este modo la bomba mantiene constante la velocidad actualmente seleccionada por el usuario (RPMset en el dibujo). Por lo tanto, sólo es posible ajustar la velocidad que la bomba mantendrá, y los parámetros restantes únicamente pueden ser visualizados.



### Modo nocturno

El "Modo nocturno" no es un modo independiente. Sólo puede ser activado en combinación con uno de los modos mencionados anteriormente.

Cuando opera en el modo nocturno, la bomba cambia automáticamente entre la curva del modo de funcionamiento seleccionado a la curva nocturna. Los cambios en el modo nocturno dependen de la temperatura del fluido en el sistema: cuando los sensores de la bomba captan que la temperatura del fluido ha bajado unos 15-20C° (en 2 horas aproximadamente), el icono comienza a parpadear y cambia la bomba a la curva nocturna de funcionamiento.

Cuando la temperatura del fluido sube de nuevo, el icono deja de parpadear y la bomba cambia de nuevo a la curva de funcionamiento del modo seleccionado. En el modo de noche la bomba se ajustará automáticamente a una presión.

## 12. BOMBAS GEMELAS

El propósito principal de la bomba gemela es el funcionamiento ininterrumpido en caso de que alguna de las bombas falle. Durante el funcionamiento normal, sólo una bomba estará activa mientras que la otra permanecerá en modo de espera.

### 12.1 BOMBAS GEMELAS CON MÓDULO DE COMUNICACIONES (Ego TC Slim)

Las bombas gemelas con módulo de comunicación (Ego TC Slim) intercambian su funcionamiento cada día. Cada bomba funciona de acuerdo a sus propios parámetros, así que los cambios de parámetros deben hacerse en ambas bombas. Si cualquier bomba detecta un error o una pérdida de la comunicación, la bomba de reserva comenzará a funcionar en menos de 15 segundos. La carcasa hidráulica común está equipada con una aleta de conmutación que se abre dependiendo del caudal y presión de las dos bombas, conectadas independientemente a la red eléctrica.

Esta operación sólo es posible en los modelos "Ego TC Slim" y si además ambas bombas están interconectadas mediante un cable de red Ethernet "Crossover". Este ajuste viene configurado de fábrica en todas las bombas "Ego TC Slim".

## 13. RESTABLECIMIENTO DE LA CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA

Para restablecer los ajustes de fábrica de la bomba, mantenga pulsadas las tres teclas durante 5 segundos. La bomba volverá al modo de funcionamiento automático. Se borrarán los valores establecidos previamente de presión y velocidad.

## 14. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Revise con frecuencia las instalaciones con el fin de eliminar los elementos que puedan dañar a la bomba, tales como arena, cal, etc. Asegure una conservación adecuada de las partes expuestas a daños (válvulas, filtros, detectores y protecciones). Este tipo de intervenciones deben ser realizadas por técnicos cualificados.

En caso de largos períodos de inactividad arranque de vez en cuando la electrobomba.

La sustitución del cable de alimentación como el resto de las operaciones de mantenimiento debe ser realizada solamente por un servicio de asistencia técnica.

## 15. DESMONTAJE Y DESECHADO

Para el desmontaje y desecho de las electrobombas siga estrictamente la normativa vigente en su país.

El usuario es responsable de la eliminación del equipo mediante su entrega en un punto de recogida para el reciclaje y la eliminación de equipos eléctricos.

Para obtener más información sobre los puntos de recogida de equipos, póngase en contacto con las autoridades locales para eliminación de residuos o el establecimiento donde adquirió el producto.

## 16. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ADJUNTA

Esquema de instalación.

## 17. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

En caso de fallo, el error que provoca el fallo aparecerá en la pantalla de visualización. Los errores se identifican de la siguiente forma:

# E X Y

GRUPO DE ERROR

CÓDIGO DE SERVICIO

Grupo de error (X)	Descripción del error	Possible causa y solución
1	Baja carga detectada	No hay líquido en la bomba. Compruebe si hay líquido en el sistema.
2	Sobrecarga de motor	Excesivo consumo de corriente o rotor bloqueado. Si el problema persiste, compruebe si el rotor está girando libremente.
3	Motor demasiado caliente	El motor ha excedido la temperatura permitida y ahora está detenido con el fin de enfriarse. Una vez enfriado, se reiniciará automáticamente.
4	Error electrónico	Se ha detectado un error electrónico. La bomba puede seguir funcionando, pero necesita mantenimiento.
5	Fallo del motor/estator	El bobinado del motor se puede haber dañado. La bomba necesita mantenimiento.

El código de servicio está dirigido únicamente al personal de servicio técnico.

Si la bomba no responde, desconéctela y vuelva a conectarla a la red eléctrica.

## 18. MÓDULO DE COMUNICACIÓN

### 18.1. GENERAL

Este manual contiene sólo la información básica sobre la instalación del módulo y las normas de seguridad a seguir. Para documentación más extensa del producto visite nuestra página web:

<http://www.ebaraurope.com/php/spa/prodotti/>

O por código QR:



### 18.2. APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS

El formulario de comunicación está dotado de serie en los gemelos (modelos "Ego TC slim") en tanto que se puede montar en un segundo momento en cualquier modelo individual "Ego slim".

El módulo incluye:

- Conexión Ethernet
- Conexión Modbus RTU
- Regulación externa 0-10V
- 3 entradas digitales
- 1 salida de relé

### 18.3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La conexión eléctrica y la protección de la bomba deben llevarse a cabo de acuerdo con las normativas locales.

#### ¡ATENCIÓN!

- Antes de hacer cualquier conexión o montaje del módulo, desconecte la corriente eléctrica.
- Los cables deben colocarse de forma que ninguno de ellos cruce la barrera central.
- Los cables de relé (NO, C, NC) debe estar separados del resto del cableado con aislamiento reforzado. El pelado del cable no puede ser superior a 15 mm.

### 18.4. DATOS TÉCNICOS

Temperatura ambiente: 0 a 40°C

Humedad ambiental: <95% humedad relativa, sin condensación.

# BEDIENUNGS-UND WARTUNGSHANDBUCH VOM BENUTZER SORGFÄLTIG AUFZUBEWAHREN

## 1. EINLEITUNG

Für eine optimale Leistung und den korrekten Betrieb der Elektropumpe müssen die Anweisungen und Hinweise in diesem Handbuch befolgt und beachtet werden.

Für eventuelle weitere Informationen, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Händler in Ihrer Nähe.

## Die Reproduktion, auch nur teilweise, der Illustrationen und/oder der Texte ist verboten.

Im Handbuch werden die folgenden Symbole verwendet:

**ACHTUNG**

Risiko von Schäden an der Pumpe oder der Anlage



Risiko von Schäden an Personen oder Gegenständen



Risiken elektrischer Natur

## 2. INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	S. 18
2. INHALT	S. 18
3. IDENTIFIKATIONSDATEN	S. 18
4. GARANTIE UND TECHNISCHER KUNDENDIENST	S. 18
5. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	S. 18
6. TECHNISCHE BAUMERKMALE	S. 19
7. INSTALLATION, ABBAU UND TRANSPORT	S. 20
8. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	S. 20
9. BEDIENUNG UND INBETRIEBNAHME	S. 20
10. EINSTELLUNGEN UND BETRIEB	S. 20
11. BESCHREIBUNG DER BETRIEBSMODALITÄTEN	S. 21
12. DOPPELPUMPEN	S. 22
13. WERKSEINSTELLUNGEN	S. 22
14. WARTUNG UND REPARATUR	S. 22
15. VERSCHROTTUNG	S. 22
16. TECHNISCHE DOKUMENTATION	S. 22
17. STÖRUNGSSUCHE	S. 22
18. KOMMUNIKATIONSMODUL	S. 22
20. INSTALLATIONSSHEMA	S. 42

## 3. IDENTIFIKATIONSDATEN

### 3.1. HERSTELLER

EBARA Pumps Europe S.p.A.

Werksdirektion:

Via Torri di Confine, 2/1 int. C - 36053 GAMBELLARA (VI) ITALIEN

Telefon: +39 0444/706811 - Telefax: +39 0444/405811

Rechtssitz:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIEN

Telefon: +39 0463/660411 - Telefax: +39 0463/422782

## 4. GARANTIE UND TECHNISCHER KUNDENDIENST

Werden die Anweisungen in diesem Handbuch nicht beachtet und/oder werden eventuelle Eingriffe an der Elektropumpe von jemand anderem als von den Technikern unseres Technischen Kundendienstes

vorgenommen, verfällt die Garantie und erhebt den Hersteller von jeglicher Haftung im Fall von Unfällen, Verletzungen an Personen, Sachschäden und/oder Schäden an der Elektropumpe selbst.

## 5. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Vor der Inbetriebnahme der Elektropumpe ist es unerlässlich, dass der Benutzer in der Lage ist, alle im vorliegenden Handbuch beschriebenen Vorgänge auszuführen und dass er sie jedes Mal während des Gebrauchs oder der Wartung der Elektropumpe anwendet.

Der Benutzer muss ausdrücklich die geltenden Unfallverhütungsvorschriften in den bezüglichen Ländern beachten. er muss außerdem die Eigenschaften der Elektropumpe (siehe Datenschild) berücksichtigen. Der Benutzer darf nicht aus eigener Initiative Vorgänge und Eingriffe ausführen, die nicht im vorliegenden Handbuch vorgesehen sind.

Die vorliegende Vorrichtung sollte nicht von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mit mangelnder Erfahrung verwendet werden, sofern sie nicht von einem Verantwortlichen für ihre Sicherheit aufmerksam überwacht und zum Gebrauch der Vorrichtung eingewiesen werden.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherstellen zu können, dass sie nicht mit der Vorrichtung spielen. Während der Arbeiten der Reparatur oder Wartung muss die elektrische Stromversorgung abgenommen werden, um so ein unabsichtliches Statten, das Schäden an Personen und/oder Gegenständen verursachen könnte, zu verhindern.

Jeder Vorgang der Wartung, Installation oder Bewegung, der auf der Elektropumpe mit unter Spannung stehender Anlage ausgeführt wird, kann zu schweren bis hin zu tödlichen Unfällen für Personen führen.

Beim Starten der Elektropumpe müssen nackte oder im Wasser stehende Füße und nasse Hände vermieden werden.



### 5.1. VORGESEHENE ANWENDUNG UND VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Umwälzpumpen Ego slim sind für die Zirkulation von Flüssigkeiten in Zentralheizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage bestimmt. Die Ego B easy Ausführung mit Bronzegehäuse ist für Brauchwasseranwendungen einsetzbar. Im Unterschied zu Standard-Umwälzpumpen mit fester Geschwindigkeit kann ihr Betrieb reguliert und den realen Forderungen der Anlage angepasst werden. Dies ermöglicht eine bemerkenswerte Energieersparnis und garantiert einen reduzierten Lärmpegel.

Stellen Sie vor der Installation der Pumpe sicher, dass das Wasser in der Anlage gemäß der Norm UNI 8065 behandelt wird, die sich auf die chemisch-physikalischen Parameter des Wassers in thermischen Systemen für den zivilen Gebrauch bezieht. Wenn dies nicht der Fall ist, muss das System mit geeigneten Produkten mit neutralem pH gewaschen und anschließend gründlich gespült werden. Fügen Sie anschließend in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage und NICHT in sanitären Anlagen ein Schutzprodukt hinzu, das sicher wirksam ist (Bulcert-zertifiziert), um sicherzustellen, dass keine Korrosionserscheinungen auf den Metallen der Anlage auftreten.

Zur Vermeidung von Pumpenschäden durch Eisenoxide oder Magnetit-Partikel, die in mit Schutzmitteln behandelten Wasserkreisläufen vorhanden sind, muss ein geeigneter magnetischer Schlammabscheider mit einer Filterleistung

nicht unter 500 Mikron und einer Magnetfeldstärke nicht unter 10.000 Gauss installiert werden.

Falls ein Frostschutz notwendig ist, sind Frostschutzmittel mit speziellen Schutzmitteln gemäß Norm UNI 8065 zu verwenden.

Bereits bestehende Anlagen müssen mit magnetischen Schlammabscheidesystemen mit einer Filterleistung nicht unter 500 Mikron und einer Magnetfeldstärke nicht unter 10.000 Gauss ausgestattet werden (z. B. Typ IDRAMAG F), die in die Leitung eingebaut und unter Beachtung der Betriebsgrenzen der Pumpe dimensioniert werden müssen. Bei neuen Anlagen können alternativ zum oben genannten System magnetische Schlammabscheider mit Magneten einer Leistung nicht unter 1.000 Gauss (z. B. Typ IDRAMAG oder IDRAMAG FS) installiert werden, die im Abgang mit einer Zapfleistung von etwa 10 % der Gesamtfördermenge der Anlage eingebaut werden.

In beiden Fällen ist sicherzustellen, dass das Wasser mit geeigneten Schutzmitteln gemäß der italienischen Norm UNI 8065 behandelt wird.

Schäden, welche durch Feststoffe, faserige oder abrasive Stoffe am Produkt verursacht werden, sind NICHT durch die Gewährleistung abgedeckt.

## 5.2 MISSBRAUCH

Allgemein ist jedweder nicht unter 5.1. angegebener Gebrauch untersagt. Insbesondere darf die verwendete Flüssigkeit keine aggressiven und explosiven Zusätze, Mischungen von Mineralölen und/oder Feststoff- oder Faserstoffpartikel enthalten. Die Pumpe darf weder in explosionsfähiger Atmosphäre verwendet, noch dürfen entflammbare oder explosive Substanzen selbst gepumpt werden.

Zur Vermeidung von Kondenswasser im Innern der Pumpe, muss die Temperatur der Flüssigkeit gleich oder höher der Umgebungstemperatur sein.

## 6. TECHNISCHE BAUMERKMALE

### 6.1. TECHNISCHE DATEN

Ego (T) (C) slim												
Modell	40-80	40-120	40-180	50-80	50-120	50-180	65-80	65-120	65-180	80-80	80-120	80-180
Nennleistung P <sub>n</sub> [W]	270	480	680	370	560	800	560	800		800		
Nennstrom I <sub>n</sub> [A]	1,2	2,3	2,9	1,7	2,5	3,7	2,5	3,7		3,7		
Nennspannung	1~230V – 50/60Hz											
Motorschutz	Außenschutz nicht notwendig											
Schutzklasse:	IP44											
Isolierungsklasse	F											
Relative Feuchtigkeit	Max 95%											
Umgebungstemperatur	0-40°C											
Temperatur der Flüssigkeit	min -10° max 110° C											
Druck der Anlage	Bis 1 MPa (10 bar)											

### 6.2. EINSATZGRENZEN

Der Mindestansaugdruck muss sein:

- 0.05 bar für Flüssigkeit bei 50°C
- 0.80 bar für Flüssigkeit bei 80°C
- 01:40 bar für Flüssigkeit bei 110°C

Temperatur der Umgebung oder der Flüssigkeit:

Umgebungstemperatur [°C]	Temperatur der Flüssigkeit	
	min. [°C]	max. [°C]
Bis 25°C	-10	110
30°C	-10	100
35°C	-10	90
40°C	-10	80

Der Betrieb außerhalb der empfohlenen Grenzbereiche kann die Lebensdauer der Pumpe verkürzen und zum Verfall der Garantie führen.

## 7. INSTALLATION, ABBAU UND TRANSPORT

### 7.1. ALLGEMEINE HINWEISE ZUR INSTALLATION

- Die Pumpe muss mit der Motorwelle in horizontaler Lage eingebaut werden (siehe Abb. 3.1). Die erlaubten und nicht möglichen Positionen werden in Abb. 3.2.
- Der Pfeil auf dem Hydraulikbauteil zeigt die Richtung des Flüssigkeitsflusses an.
- Im Falle von Platzproblemen für die elektrischen Anschlüsse der Pumpe, kann das Motorgehäuse so gedreht werden, dass der Anschluss sich in horizontaler Position befindet.
- Der elektrische Anschluss darf nicht in vertikaler Position über dem Motor liegen (siehe Abb. 3.3c)
- Vor dem Drehen des elektrischen Motorteils, die Absperrventile auf der Ansaug-/Druckseite der Pumpe schließen und die Schrauben lösen (Abb. 3.3). Den elektrischen Motorteil wie in Abb. 3.3a oder 3.3b. drehen.

### 7.2 ABBAU

Um die Pumpe zu bewegen oder abzubauen:

- die Stromversorgung unterbrechen.
- Die Pumpe von den Druck- und Ansaugleitungen abnehmen und mit für ihr Gewicht und ihre Größe geeigneten Hubgeräte hochheben.

### 7.3 TRANSPORT

Die Elektropumpe ist in Karton verpackt oder, wenn Gewicht und Größe es erforderlich machen, auf einer Holzpalette befestigt; auf alle Fälle stellt der Transport keine besonderen Probleme dar.

Jedenfalls überprüfen Sie die auf der Kiste gedruckte Angabe des Gesamtgewichts.

## 8. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

### 8.1. SCHUTZVORRICHTUNGEN

- ALLE ANSCHLÜSSE MÜSSEN GEMÄSS DEN GESETZLICHEN NORMEN VON EINEM QUALIFIZIERTEN TECHNIKER AUSGEFÜHRT WERDEN.
- DAS SPANNUNGSNETZ MUSS GEMÄSS DEN LANDESNORMEN GEERDET SEIN: DIESE VERANTWORTUNG LIEGT BEIM TECHNIKER.
- ES WIRD EMPFOHLEN, IN DIE ELEKTRISCHE ANLAGE EINEN HOCHSENSIBLEN SCHUTZSCHALTER (0.03A) EINZUBAUEN.

Nach der Installation das Stromkabel überprüfen (s. STROMANSCHLUSS) und an die Schalttafel anschließen; diese muss gemäß den geltenden Richtlinien ausgerüstet sein mit:

- eine all-polige Trennvorrichtung für die Abnehmung-Trennung des Stromnetzes (Mindestkontaktöffnung 3 mm).
- Schutz gegen Kurzschlüsse (Sicherungen Am) und Schutzschalter, auf den Nennstrom des Motors geeicht.
- eventuelle Vorrichtungen gegen: Phasenausfall, Leckstrom, Wassermangel, atmosphärische Entladungen; Meldungen der Betriebsweise und Störungen.



**WICHTIG: ALLE ELEKTRISCHEN MASSES MÜSSEN AN DIE ERDUNG DER ANLAGE ANGESCHLOSSEN SEIN.**

### 8.2. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

- Die Pumpen Ego slim müssen an das Versorgungskabel durch den beigefügten Anschlussstecker verbunden werden. Siehe Anleitungen der Montage in den dem Anschlussstecker beiliegenden Unterlagen.
- Die Pumpe muss an das Stromnetz (230V, 50/60 Hz) mit einem genormten Kabel vom geeigneten Querschnitt angeschlossen werden.

- Durch die hohe Temperatur des Pumpengehäuses, darf das Stromkabel niemals mit ihm in Berührung kommen.

## 9. BEDIENUNG UND INBETRIEBNAHME

- Vor dem Starten der Pumpe muss die Anlage mit Flüssigkeit gefüllt und vollständig entlüftet werden.
- Die Pumpen Ego slim müssen nicht manuell entlüftet werden, da diese automatisch bei der Erstentlüftung der Hydraulik-Anlage entlüftet werden. Die Luft in der Pumpe kann am Anfang Geräusch verursachen, doch dieses Geräusch verschwindet nach kurzer Betriebszeit. Danach sollte die Pumpe normal und ohne Geräusche laufen.
- Für einen korrekten Betrieb muss auf der Ansaugseite der Pumpe ein Mindestdruck garantiert sein (siehe EINSATZGRENZEN)

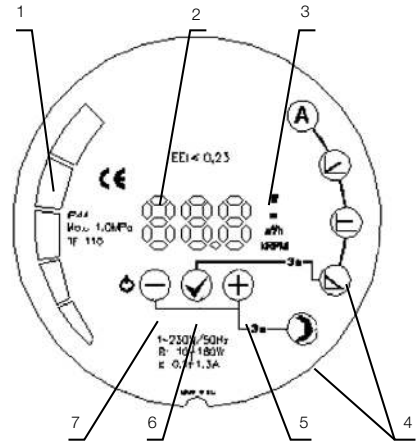


Während des Betriebs ist es normal, dass sich die Pumpe erhitzt oder durch die durchlaufende Flüssigkeit erhitzt wird – Nicht anfassen – Verbrennungsgefahr!

- Die anwesenden Öffnungen zwischen Pumpenkörper und Motorgehäuse (Abb. 3.1, Einzelteil A) dürfen nicht verstopft sein; die Verstopfung oder Wärmeisolierung könnte die Abkühlung und den Abfluss von Kondenswasser von der Pumpe verhindern.

## 10. EINSTELLUNGEN UND BETRIEB



### 10.1 STEUERTAFEL



- Segmentanzeige
- Numerisches Display
- Display des derzeit gewählten Parameters
- Display des derzeit gewählten Betriebsmodus
- Taste +
- Taste ✓
- Taste -

### 10.2 STARTEN UND ABSCHALTEN DER PUMPE

- Beim ersten Netzanschluss startet die Pumpe in dem vom Werk eingestellten automatischen Betriebsmodus.
- Bei den Folgestarts läuft die Pumpe im zuletzt eingestellten Betriebsmodus.
- Um die Pumpe anzuhalten, drücken und halten Sie die

- Taste  für 5 Sekunden gedrückt, bis auf dem Display OFF erscheint. Bei ausgeschalteter Pumpe bleibt auf dem numerischen Display das Symbol OFF zu sehen.
- Um die Pumpe erneut zu starten, die Taste - kurz drücken 




### 10.3 GEBRAUCH DER WAHLTASTEN

Taste 

**Kurz drücken:**

- > Um die visualisierten Parameter abzurufen
- > Um die Betriebsmodalitäten abzurufen
- > Um die Parameterwerte zu senken

**Lang drücken:**



- > 3 Sekunden gleichzeitig mit der Taste , um den Nachtbetrieb zu wählen,
- > 5 Sekunden, um die Pumpe anzuhalten,
- > 5 Sekunden, zusammen mit der Taste  und der Taste , um die Pumpe auf die Werkseinstellungen zurückzustellen.

Taste 

**Kurz drücken:**

- > Um die gewählten Parameter zu bestätigen

**Lang drücken:**




- > 3 Sekunden, um in die Wahl des Betriebsmodus einzugehen
- > 5 Sekunden, gleichzeitig mit dem verlängertem Druck der Tasten  und , um die Pumpe auf die Werkseinstellungen zurückzustellen.

Taste 













**Kurz drücken:**

- > Um die visualisierten Parameter abzurufen
- > Um die Betriebsmodalitäten abzurufen
- > Um die Parameterwerte zu erhöhen

**Lang drücken:**

- > 3 Sekunden gleichzeitig mit der Taste , um den Nachtbetrieb zu wählen,
- > 5 Sekunden, zusammen mit der Taste  und der Taste , um die Pumpe auf die Werkseinstellungen zurückzustellen.

### 10.4 EINSTELLUNGEN

- Um die Modalität zu wechseln (außer des Nachtbetriebs) die Taste  3 Sekunden gedrückt halten und dann den gewünschten Betriebsmodus mit den Tasten  und  wählen. Die Wahl mit der Taste bestätigen .
- Nach Bestätigung des Betriebsmodus visualisiert das Display den einstellbaren Parameter bezüglich der spezifischen gewählten Modalität (kein Wert anwesend im Automatikmodus).
- Es ist möglich, den visualisierten Parameterwert mit den Tasten  und  zu ändern und dann die Wahl mit der Taste zu bestätigen .
- Der Nachtbetrieb wird durch das gleichzeitige Drücken für 3 Sekunden der Tasten  und  aktiviert/deaktiviert.
- Nach Aktivierung eines Betriebsmodus ist es möglich, die Werte der verschiedenen Parameter (W, m, m3/h, rpm) durch den Gebrauch der Tasten  und , zu visualisieren. 

## 11. BESCHREIBUNG DER BETRIEBSMODALITÄTEN

Die Pumpe kann in 4 verschiedenen Betriebsmodalitäten funktionieren. Der geeignete Betriebsmodus muss in Funktion der Anlage, in der die Pumpe eingebaut wird, gewählt werden.

Die Betriebsmodalitäten der Pumpe sind:

- Automatikmodus (Werkeinstellung)

- Volumenstromabhängiger Druck
  - Konstanter Druck
  - Konstante Drehgeschwindigkeit
- Jede Modalität ist mit dem Nachtbetrieb vereinbar.



### Automatikmodus (Werkeinstellung)

Im Automatikmodus erfasst die Pumpe den optimalen Betriebspunkt und stellt automatisch den geeigneten Druck für die Hydraulikanlage ein, um die optimale Leistung und Verbrauch zu erreichen. Für die meisten Anlagen wird dieser Modus empfohlen.

In dieser Modalität können die Parameter nur visualisiert, aber nicht verändert werden.



### Volumenstromabhängiger Druck (Abb. 4a)

In dieser Modalität reguliert die Pumpe den Druck linear vom Mindestwert bis zum Höchstwert in Abhängigkeit vom momentanen Durchfluss. Der einzustellende Wert entspricht dem Druck bei maximaler Leistung (Wert „Hset“ im Diagramm); bei Volumenstrom 0 liegt der Wert bei 50% des eingestellten Drucks (Hset/2). Der Druck variiert dementsprechend linear zwischen dem eingestellten Wert Hset und dem Wert Hset/2.

Es ist deshalb möglich, nur den gewünschten Höchstdruck (Wert „Hset“ im Diagramm) einzustellen; die restlichen Parameter können visualisiert werden, sind aber nicht einstellbar.



### Konstanter Druck (Abb. 4b)

In dieser Modalität hält die Pumpe den eingestellten Druck (Wert „Hset“ im Diagramm) bei Änderung des Flusses konstant (vom Volumenstrom 0 bis zur maximalen Leistung, bei der der Druck sich zu vermindern beginnt). Es ist deshalb möglich, nur den gewünschten Druck (Wert „Hset“ im Diagramm), den die Pumpe konstant hält, einzustellen; die restlichen Parameter können visualisiert werden, sind aber nicht einstellbar.



### Konstante Geschwindigkeit (Abb. 4c)

In dieser Modalität hält die Pumpe die eingestellte Geschwindigkeit konstant (Wert „RPMset“ im Diagramm). Es ist deshalb möglich, nur die gewünschte Geschwindigkeit einzustellen; die restlichen Parameter können visualisiert werden, sind aber nicht einstellbar.



### Nachtbetrieb

Der "Nachtbetrieb" ist kein eigenständiger Betriebsmodus und kann nur zusammen mit den oben beschriebenen Modalitäten aktiviert werden. Sobald er aktiviert ist, schaltet die Pumpe automatisch von der gewählten Betriebskurve auf die des Nachtbetriebs. Der Übergang wird durch die Temperatur der Flüssigkeit in der Anlage bestimmt: wenn die Pumpe das Senken der Temperatur der Flüssigkeit um 15-20°C (innerhalb von ungefähr 2 Stunden), beginnt die Ikone an zu blinken und die Pumpe schaltet auf Nachtbetrieb. Wenn die Wassertemperatur erneut steigt, hört die Ikone auf zu blinken und die Pumpe schaltet wieder auf den eingestellten Betriebsmodus zurück. Die Kurve ist von überwiegend verminderten Werten und Leistung charakterisiert (die die Pumpe automatisch einstellt), so dass während der Nachtstunden eine höchstmögliche Energieeinsparung garantiert wird.

## 12. DOPPELPUMPEN

Der Hauptzweck einer Doppelpumpe ist der ununterbrochene Betrieb im Fall eines Ausfalls einer der beiden Pumpen. Während des normalen Betriebs funktioniert immer nur eine Pumpe, während die andere in Stand-by verbleibt.

### 12.1 Doppelpumpen mit integriertem Kommunikationsmodul (Ego TC Slim)

Im Falle von Pumpen, die mit Kommunikationsmodul ausgestattet sind (Modelle "Ego TC Slim"), wechseln sich die Pumpen einmal täglich ab. Jede Pumpe funktioniert gemäß ihrer eigenen Einstellungen; deshalb müssen eventuelle Änderungen an den Parametern auf beiden Pumpen ausgeführt werden. Wenn eine Unregelmäßigkeit auf einer der zwei Pumpen oder Kommunikationsmangel erfasst wird, setzt sich die stillgelegte Pumpe maximal innerhalb von 15 Sekunden in Betrieb. Der gemeinsame Pumpenkörper ist mit einer Umschaltklappe ausgestattet, die den Fluss je nach funktionierender Pumpe ableitet; die beiden Pumpen sind separat an das Stromnetz angeschlossen. Der oben beschriebene Betrieb ist nur bei den Pumpen "Ego TC Slim" mit beiden Köpfen, die durch ein Kommunikationskabel miteinander verbunden sind (Werkeinstellung)

## 13. WERKEINSTELLUNGEN

Um die Werkeinstellungen wieder herzustellen, gleichzeitig die drei Tasten drücken und für 5 Sekunden gedrückt halten. Die Pumpe wird zurückgestellt und kehrt zum Automatikmodus zurück. Die vorgehend eingestellten Werte des Drucks und der Geschwindigkeit werden gelöscht.

## 14. WARTUNG UND REPARATUR

Kontrollieren Sie die Anlage häufig und entfernen Sie Störungsursachen (Schmutz, Kalk usw.). Diese Arbeiten sollten von zugelassenem und qualifiziertem Fachpersonal in sorgfältigster Weise durchgeführt werden. Bei längeren Stillstandzeiten die Elektropumpe häufig starten. Eventuelle Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich vom technischen Kundendienst vorgenommen werden.

## 15. VERSCHROTTUNG

Bei der Verschrottung der Pumpe sind die geltenden Landesgesetze zu beachten. Der Benutzer ist für die Entsorgung der Geräte verantwortlich und muss sie zu einer Sammelstelle für Recycling und Entsorgung von elektrischen Geräten bringen. Für weitere Informationen bezüglich der Sammelstellen von Geräten, wenden Sie sich bitte an die örtliche Abfallentsorgung oder an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.

## 16. TECHNISCHE DOKUMENTATION

Schema der Installation

## 17. STÖRUNGSSUCHE

Im Falle von Unregelmäßigkeit, zeigt das Display den Fehler, der sie verursacht hat, an. Die Fehler werden auf folgende Weise signalisiert:



Gruppe der Fehler (X)	Beschreibung der Störung	Mögliche Ursachen und Abhilfen
1	Trockenlauf	Mangel an Flüssigkeit in der Pumpe. Prüfen Sie die Anwesenheit von Flüssigkeit in der Anlage.
2	Überlastung des Motors	Überspannung oder blockierter Rotor. Wenn das Problem anhält, kontrollieren, ob der Rotor frei läuft.
3	Der Motor der Pumpe ist zu heiß	Der Motor ist zu heiß gelaufen und hat zur Abkühlung angehalten. Sobald er abgekühlt ist, startet er erneut automatisch.
4	Fehler der Elektronik	Es wurde ein Fehler in der Elektronik erfasst. Die Pumpe funktioniert noch, muss aber gewartet werden.
5	Schaden am Motor/Stator	Mögliche Unterbrechung der Motorwicklung. Die Pumpe muss geprüft werden.

Der Servicecode ist dem technischen Personal vorbehalten.

Wenn die Pumpe nicht anspricht, sie vom Stromnetz abnehmen und erneut anschließen.

## 18. KOMMUNIKATIONSMODUL

### 18.1. ALLGEMEINES

Dieses Handbuch enthält nur grundlegende Informationen zur Installation und Sicherheit des Kommunikationsmoduls. Weitere Informationen finden Sie in unserer Webseite:

<http://www.ebara.europa.com/php/ted/prodotti/>

Oder durch den QR Code:



## 18.2. ANWENDUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

Das Kommunikationsmodul wird serienmäßig in den Zwillingspumpen geliefert (Modelle "Ego TC slim"), während es später auf jeglichem Einzelmodell "Ego slim" montiert werden kann.

Da Modul schließt ein:

- Ethernet-Verbindung
- Modbus RTU - Verbindung
- Externe Regelung 0-10V
- 3 Digitaleingänge
- 1 Relaisausgang

## 18.3. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Die elektrischen Verbindungen müssen gemäß den örtlichen Vorschriften durchgeführt werden.

### ACHTUNG!

- Die Stromversorgung vor der Ausführung jeglichen Anschlusses und vor der Montage des Moduls abnehmen.
- Die Kabel müssen so positioniert werden, dass die zentrale Barriere vermieden wird.
- Die Kabel des Relais (NO, C, NC) müssen von allen anderen Kabeln mit verstärkter Isolierung getrennt werden. Die äußere Isolierschicht darf nicht für mehr als 15mm abgenommen werden.

## 18.4. TECHNISCHE DATEN

Umgebungstemperatur: von 0 bis 40°C

Umgebungsluftfeuchtigkeit: < 95% relative, nicht kondensierend



# MANUEL D'INSTRUCTION D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

À CONSERVER PAR L'UTILISATEUR

## 1. INTRODUCTION

Respecter les dispositions contenues dans le présent manuel pour obtenir le rendement optimal et le fonctionnement correct de l'électropompe.

Pour d'autres éventuelles informations, contacter le revendeur autorisé le plus proche.

## LA REPRODUCTION, MÊME PARTIELLE DES ILLUSTRATIONS ET/OU DU TEXTE EST DANS TOUS LES CAS INTERDITE.

Lors de la rédaction du manuel d'instructions nous avons employé les symboles suivants:

**ATTENTION** Risque de causer un dommage à la pompe ou à l'installation



Risque de causer un dommage aux personnes ou aux choses



Risque de nature électrique

## 2. TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	page 24
2. TABLE DES MATIÈRES	page 24
3. DONNÉES D'IDENTIFICATION	page 24
4. GARANTIE ET ASSISTANCE TECHNIQUE	page 24
5. MISES EN GARDE GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	page 24
6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE CONSTRUCTION	page 25
7. INSTALLATION, DÉMONTAGE ET TRANSPORT	page 26
8. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE	page 26
9. UTILISATION ET MISE EN MARCHÉ	page 26
10. CONFIGURATIONS ET FONCTIONNEMENT	page 26
11. DESCRIPTION DES MODALITÉS DE FONCTIONNEMENT	page 27
12. POMPES DOUBLES	page 28
13. CONFIGURATIONS D'USINE	page 28
14. ENTRETIEN ET RÉPARATION	page 28
15. DÉMOLITION	page 28
16. DOCUMENTATION TECHNIQUE FOURNIE	page 28
17. RECHERCHE DES PANNES	page 28
18. MODULE DE COMMUNICATION	page 28
20. SCHÉMA D'INSTALLATION	page 42

## 3. DONNÉES D'IDENTIFICATION

### 3.1. FABRICANT

EBARA Pumps Europe S.p.A.

Direction de l'établissement:

Via Torri di Confine, 2/1 int.C - 36053 GAMBELLARA (VI) ITALIE

Téléphone: +39 0444 706811 - Fax: +39 0444 405811

Siège statutaire:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIE

Téléphone: +39 0463 660411 - Fax: +39 0463 422782

## 4. GARANTIE ET ASSISTANCE TECHNIQUE

L'inobservation des indications fournies dans ce

manuel d'instructions et/ou l'éventuelle intervention sur l'électropompe pas effectuée par nos centres d'assistance, annuleront la garantie et exempteront le fabricant de toute responsabilité en cas d'accidents aux personnes ou de dommages aux choses et/ou à l'électropompe.

## 5. MISES EN GARDE GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Avant de mettre l'électropompe en fonction, il est indispensable que l'utilisateur sache effectuer toutes les opérations décrites dans le présent manuel et qu'il les applique à chaque fois pendant l'utilisation ou l'entretien de l'électropompe.

L'utilisateur doit respecter formellement les normes pour la prévention des accidents en vigueur dans les pays respectifs; il doit en outre considérer les caractéristiques de l'électropompe (voir "Étiquette données"). L'utilisateur ne doit pas effectuer de sa propre initiative les opérations et les entretiens qui ne sont pas admis dans ce manuel.

Ce dispositif n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (enfants inclus) ayant des capacités physiques, sensorielles et/ou mentales réduites, ou sans expérience, à moins d'être surveillées attentivement et instruites sur l'utilisation du dispositif par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec le dispositif.

Pendant les services de réparation ou d'entretien de l'électropompe, interrompre l'alimentation électrique, en empêchant ainsi la mise en marche accidentelle qui pourrait causer des dommages aux personnes et/ou aux choses.

Chaque opération d'entretien, d'installation ou de déplacement effectuée sur l'électropompe avec l'installation électrique sous tension, peut provoquer des accidents graves, même mortels aux personnes

Lors de la mise en marche de l'électropompe, éviter d'être pieds nus ou pire encore, dans l'eau et d'avoir les mains mouillées.



### 5.1. USAGE PRÉVU

Les pompes de circulation Ego slim sont conçues pour la circulation des liquides dans les systèmes de chauffage central, de ventilation et de climatisation. La version Ego B easy, avec corps en bronze, est utilisée dans les installations sanitaires. Elles se distinguent des pompes de circulation à vitesse fixe standard par le fait qu'elles peuvent être adaptées en continu aux besoins réels du système. Cette caractéristique permet de réaliser des économies d'électricité considérables et de garantir un faible niveau de bruit.

Avant d'installer la pompe, assurez-vous que l'eau du système est traitée conformément à la norme UNI 8065 relative aux paramètres physico-chimiques de l'eau dans les systèmes thermiques à usage collectif.

En l'absence de cela, il est nécessaire d'effectuer un lavage du système avec des produits appropriés au PH neutre suivi d'un rinçage complet.

Exclusivement dans les systèmes de chauffage central, de ventilation et de climatisation et NON dans les installations sanitaires, ajoutez un produit anti corrosion (certifié Builcert) pour garantir l'absence de phénomènes corrosifs sur les métaux du réseau.

Afin d'éviter que des oxydes de fer ou des particules de magnétite (dans les eaux traitées avec des agents de protection, mais présents dans le circuit) n'endommagent la pompe, il faut installer un filtre déboueur magnétique approprié, d'une capacité de filtration non inférieure à

500 microns et d'un champ magnétique non inférieur à 10 000 Gauss.

Si une protection antigel est nécessaire, utiliser des liquides antigel avec des agents de protection spécifiques, toujours conformément à la norme UNI 8065.

Dans les systèmes existants, ces derniers doivent être équipés de systèmes de désembouage magnétique d'une capacité de filtration d'au moins 500 microns et d'un champ magnétique d'au moins 10 000 Gauss (par exemple de type IDRAMAG F), à installer en ligne et ayant des dimensions basées sur les limites de fonctionnement du circulateur lui-même.

Dans les installations montant de nouveaux systèmes, comme alternative au système indiqué précédemment, il sera possible d'installer des déboueurs magnétiques avec des aimants d'une puissance d'au moins 1000 Gauss (par exemple de type IDRAMAG ou IDRAMAG FS), à installer en bypass, avec une capacité de soutirage égale à environ 10 % de la capacité totale du système lui-même.

Dans les deux cas, il faut s'assurer que l'eau est traitée avec des produits de protection appropriés selon la norme UNI 8065.

Tout dommage causé par des substances solides, fibreuses ou abrasives, non imputables à un défaut du produit d'origine, rendra la GARANTIE NULLE.

## 5.2 USAGE NON PRÉVU

Généralement tous les usages qui ne sont pas expressément indiqués au point 5.1 sont interdits; en particulier le fluide utilisé ne doit pas contenir des additifs agressifs ou explosifs, des mélanges d'huiles minérales et/ou des particules solides ou fibreuses. La pompe ne doit pas être utilisée pour pomper des substances inflammables ou explosives, ni ne doit être utilisée en atmosphère explosive.

Afin d'éviter la formation de la condensation à l'intérieur de la pompe, la température du fluide doit être égale ou supérieure à la température ambiante.

## 6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE CONSTRUCTION

### 6.1. DONNÉES TECHNIQUES

Ego (T) (C) slim												
Modèle	40-80	40-120	40-180	50-80	50-120	50-180	65-80	65-120	65-180	80-80	80-120	80-180
Puissance nominale P <sub>1</sub> [W]	270	480	680	370	560	800	560	800		800		
Courant nominal I <sub>n</sub> [A]	1,2	2,3	2,9	1,7	2,5	3,7	2,5	3,7		3,7		
Tension nominale	1-230V – 50/60Hz											
Protection moteur	Protection externe pas nécessaire											
Classe de protection	IP44											
Classe d'isolation	F											
Humidité relative	Maxi 95%											
Température ambiante	0 -40°C											
Température du fluide	min -10° max 110° C											
Pression d'installation	Jusqu'à 1 MPa (10 bars)											

### 6.2. LIMITES D'EMPLOI

La pression minimale en aspiration doit être:

- 0.05 bars pour le fluide à une température de 50°C
- 0.80 bars pour le fluide à une température de 80°C
- 1.4 bars pour le fluide à une température de 110°C

Température ambiante et du fluide:

Température ambiante [°C]	Température du fluide	
	min. [°C]	maxi [°C]
Jusqu'à 25°C	-10	110
30°C	-10	100
35°C	-10	90
40°C	-10	80

Le fonctionnement en dehors de la limite recommandée peut réduire la vie utile de la pompe et engendrer l'annulation de la garantie.

## 7. INSTALLATION, DÉMONTAGE ET TRANSPORT

### 7.1. PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES POUR L'INSTALLATION

- La pompe doit être installée avec un arbre moteur en position horizontale (voir Fig. 3.1). Les positions autorisées et celles interdites sont illustrées dans la Fig 3.2.
- La flèche sur la partie hydraulique indique la direction de flux du liquide.
- En cas de problèmes d'espace pour les branchements électriques de la pompe, le corps du moteur peut être tourné de manière à ce que le connecteur se trouve en position horizontale.
- Une position avec le connecteur électrique placé en vertical au-dessus du moteur n'est pas admise (voir Fig. 3.3c)
- Avant de tourner la partie électrique du moteur, fermer les vannes de sectionnement sur le côté d'aspiration/pression de la pompe et dévisser les vis (Fig. 3.3). Tourner la partie électrique du moteur comme illustré dans les Figures 3.3a ou 3.3b.

### 7.2 DÉMONTAGE

Pour déplacer ou démonter la pompe il faut:

- a) couper l'alimentation électrique.
- b) détacher la pompe des tuyaux de refoulement et d'aspiration, en la soulevant avec des moyens appropriés en fonction de son poids et de ses dimensions.

### 7.3 TRANSPORT

L'électropompe est emballée dans une boîte en carton ou par exigence en fonction du poids et des dimensions, fixée sur une palette en bois; quoi qu'il en soit le transport ne comporte aucun problème particulier.

Dans tous les cas vérifier le poids total imprimé sur la boîte.

## 8. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

### 8.1. DISPOSITIFS DE PROTECTION

- TOUS LES BRANCHEMENTS DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS AU TERME DE LA LOI PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.
- LE RÉSEAU DOIT AVOIR UNE INSTALLATION DE MISE À LA TERRE EFFICACE SELON LES NORMES ÉLECTRIQUES EN VIGUEUR DANS LE PAYS; CETTE RESPONSABILITÉ EST À LA CHARGE DE L'INSTALLATEUR.
- IL EST CONSEILLÉ D'INSTALLER DANS LE CIRCUIT ÉLECTRIQUE UN INTERRUPTEUR DIFFÉRENTIEL À HAUTE EFFICACITÉ (0,03 A).

Après l'installation recontrôler le câble d'alimentation en suivant les indications BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES et le brancher au tableau de commande qui doit être équipé, selon les réglementations en vigueur de:

- un dispositif omnipolaire pour la mise hors tension-séparation du réseau (minimum ouverture contacts 3 mm).
- protection contre les courts-circuits (fusible Am) et disjoncteurs magnétothermiques, réglés sur le courant indiqué sur la plaque du moteur.
- éventuels dispositifs contre: l'absence de phases, les dispersions de courants, l'absence d'eau, les décharges atmosphériques, des signaux de fonctionnement et des pannes.



**IMPORTANT: TOUTES LES MASSES ÉLECTRIQUES DOIVENT ÊTRE BRANCHÉES À LA TERRE DE L'INSTALLATION.**

### 8.2. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

- Les pompes Ego slim doivent être branchées au câble moyennant le connecteur inclus. Voir les instructions de montage dans la documentation fournie avec le connecteur.
- Le branchement électrique de la pompe au réseau

d'alimentation (230V, 50/60 Hz) doit être fait avec un câble normalisé de section adéquate

- Étant donné les hautes températures du corps de la pompe, le câble d'alimentation ne doit jamais le toucher.

## 9. UTILISATION ET MISE EN MARCHÉ

- Avant de mettre la pompe en marche il faut la remplir de fluide et purger complètement l'installation
- Les pompes Ego slim ne nécessitent pas d'être purgées manuellement, car cela advient automatiquement durant la purge initiale de l'installation hydraulique. Initialement, l'air présent à l'intérieur de la pompe peut provoquer du bruit, mais ce dernier disparaît après une brève période de fonctionnement; par la suite la pompe devrait fonctionner normalement et sans bruit.
- Pour un fonctionnement correct doit être garantie une pression minimale sur le côté d'aspiration de la pompe (voir LIMITES D'EMPLOI).

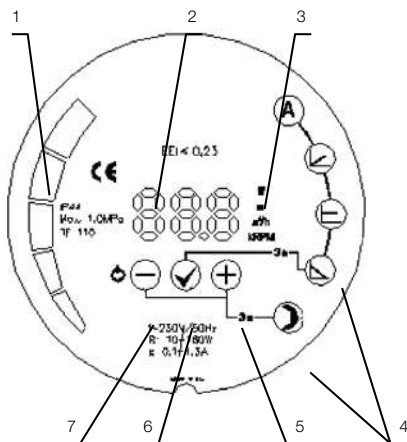


Durant le fonctionnement, il est normale que la pompe chauffe ou qu'elle soit chauffée par le liquide de passage - ne pas la toucher, risque de brûlures!

- Les ouvertures présentes entre le corps pompe et la coque du moteur (Fig. 3.1, détail A) ne doivent pas être obstruées; l'obstruction ou l'isolation thermique pourrait entraver le refroidissement et l'évacuation de la condensation de la pompe.

## 10. CONFIGURATIONS ET FONCTIONNEMENT

### 10.1 PANNEAU DE CONTRÔLE





- 1 Afficheur à segments
- 2 Afficheur numérique
- 3 Afficheur de paramètre actuellement sélectionné
- 4 Afficheur du mode actuellement sélectionné
- 5 Touche (+)
- 6 Touche (V)
- 7 Touche (-)

### 10.2 MISE EN MARCHÉ ET ARRÊT DE LA POMPE

- Lors du premier branchement au réseau, la pompe fonctionnera en mode automatique, selon les configurations

d'usine.

- Lors des mises en marche successives la pompe fonctionnera en fonction des dernières configurations sélectionnées lors de l'arrêt précédent.
- Pour arrêter la pompe, appuyer et maintenir enfoncé la touche  pendant 5 secondes, jusqu'à quand l'afficheur visualise OFF. Lorsque la pompe est arrêtée, le symbole OFF restera visualisé sur l'afficheur numérique.
- Pour remettre la pompe en marche appuyer brièvement sur la touche 




### 10.3 UTILISATION DES TOUCHES DE SÉLECTION

Touche 

**Pression brève:**

- > Pour défiler les paramètres visualisés
- > Pour défiler les modes de fonctionnement
- > Pour diminuer la valeur des paramètres

**Pression longue:**



- > 3 secondes, simultanément à la touche  pour sélectionner le régime nocturne,
- > 5 secondes, pour arrêter la pompe,
- > 5 secondes, avec la touche  et la touche , pour réinitialiser la pompe et la ramener aux configurations d'usine.

Touche 

**Pression brève:**

- > Pour confirmer les paramètres sélectionnés

**Pression longue:**




- > 3 secondes, pour activer la sélection des modes de fonctionnement
- > 5 secondes, simultanément à la pression prolongée sur les touches  et  pour réinitialiser la pompe et la ramener aux configurations d'usine.

Touche 












**Pression brève:**

- > Pour défiler les paramètres visualisés
- > Pour défiler les modes de fonctionnement
- > Pour augmenter la valeur des paramètres

**Pression longue:**

- > 3 secondes, simultanément à la touche  pour sélectionner le régime nocturne,
- > 5 secondes, avec la touche  et la touche , pour réinitialiser la pompe et la ramener aux configurations d'usine.

### 10.4 CONFIGURATIONS

- Pour passer d'un mode à l'autre (sauf pour le régime nocturne) maintenir enfoncée la touche  pendant 3 secondes et ensuite sélectionner le mode souhaité avec les touches  et . Confirmer le choix avec la touche 
- Après la confirmation du mode de fonctionnement, l'afficheur visualise le paramètre configurable relatif au mode spécifique sélectionné (aucune valeur présente dans le mode automatique).
- On peut changer la valeur du paramètre visualisé avec les touches  et  et ensuite confirmer le choix avec la touche 
- Le régime nocturne peut être activé/désactivé en appuyant simultanément sur les touches  et  pendant 3 secondes
- Après l'activation d'un mode de fonctionnement, on peut visualiser les valeurs des différents paramètres (W, m, m<sup>3</sup>/h, rpm) en utilisant les touches  et 

## 11. DESCRIPTION DES MODES DE FONCTIONNEMENT

La pompe peut fonctionner en 4 différents modes de fonctionnement. Le mode de fonctionnement le plus approprié doit être sélectionné en fonction de l'installation où la pompe est installée.

Les modes de fonctionnement de la pompe sont:

- Mode automatique (configuration d'usine)
- Pression proportionnelle
- Pression constante
- Vitesse de rotation constante

Chaque mode peut coexister avec le régime nocturne.



### Mode automatique (configuration d'usine)

En mode automatique, la pompe relève le point d'exercice optimal et configure automatiquement la pression d'exercice la plus adéquate en fonction de l'état du système hydraulique, en optimisant les prestations et les consommations. Ce mode est conseillé pour la plupart des systèmes.

Ce mode ne permet pas de modifier les paramètres de fonctionnement, mais seulement de les visualiser.



### Pression proportionnelle (Fig. 4a)

Ce mode permet à la pompe de régler la pression en fonction du flux instantané, en variant la hauteur d'élevation de manière linéaire d'une valeur minimale à une valeur maximale. La valeur à configurer correspond à la pression au maximum de la puissance (valeur "Hset" sur le diagramme); à débit nul, la hauteur d'élevation sera égale à 50% de la pression configurée (Hset/2). La pression variera donc de manière linéaire entre la valeur Hset configurée et la valeur Hset/2. Cependant, il est possible de configurer uniquement la pression maximale souhaitée (valeur "Hset" sur le diagramme); les restants paramètres ne sont pas configurables, ils peuvent seulement être visualisés.



### Pression constante (Fig. 4b)

Ce mode permet à la pompe de maintenir la pression configurée constante (valeur "Hset" sur le diagramme) au changement du flux (du flux 0 jusqu'à la puissance maximale, point où la pression commence à diminuer). Cependant, il est possible de configurer uniquement la pression souhaitée (valeur "Hset" sur le diagramme) que la pompe maintiendra constante; les restants paramètres ne sont pas configurables, ils peuvent seulement être visualisés.



### Vitesse constante (Fig. 4c)

Ce mode permet à la pompe de maintenir la vitesse configurée constante (valeur "RPMset" sur le diagramme). Cependant, il est possible de configurer uniquement la vitesse souhaitée; les restants paramètres ne sont pas configurables, ils peuvent seulement être visualisés.



### Régime nocturne

Le "régime nocturne" n'est pas un mode de fonctionnement indépendant, il peut être activé uniquement en combinaison avec les modes décrits ci-dessus. S'il est activé, la pompe passe automatiquement de la courbe de fonctionnement sélectionnée à celle du fonctionnement nocturne. Le passage est déterminé par la température du fluide dans l'installation: si la pompe relève une baisse de température du fluide de 15-20°C (sur 2 heures environ de temps), l'icône commence à

clignoter et la pompe passe à la courbe de régime nocturne. Lorsque la température de l'eau augmente à nouveau, l'icône arrête de clignoter et la pompe revient à nouveau à la courbe du mode de fonctionnement configuré. La courbe du régime nocturne est caractérisée par les valeurs réduites de la hauteur d'élevation et du débit (que la pompe configure automatiquement), en mesure de garantir le maximum d'économie énergétique pendant les heures nocturnes.

## 12. POMPES DOUBLES

Le but principal d'une pompe double est le fonctionnement ininterrompu en cas de panne d'une des deux pompes. Pendant le fonctionnement normal seulement une pompe est active, tandis que l'autre reste en condition de repos.

### 12.1 Pompes doubles avec un module de communication intégré (Ego TC Slim)

En cas de pompes équipées de module de communication (modèles "Ego TC Slim") les pompes alternent une fois par jour. Chaque pompe fonctionne en fonction de ses configurations, par conséquent les éventuelles modifications des paramètres doivent être effectuées sur les deux pompes. Si une anomalie ou une perte de communication est relevée sur une des deux pompes, la pompe se met en repos en 15 secondes maximum. Le corps de la pompe ordinaire est équipé d'une cloison de commutation qui dévie le flux en fonction de la pompe en marche, les deux pompes sont branchées séparément au réseau électrique. Le fonctionnement susmentionné est possible uniquement avec les pompes "Ego TC Slim" avec les deux têtes branchées entre elles grâce à un câble de communication (configuration d'usine).

## 13. CONFIGURATIONS D'USINE

Pour rétablir les configurations d'usine appuyer simultanément et maintenir enfoncées les trois touches pendant 5 secondes. La pompe se réinitialise et revient au mode de fonctionnement automatique. Les valeurs de pression et de vitesse configurées précédemment s'annulent.

## 14. ENTRETIEN ET RÉPARATION

Contrôler souvent l'installation en éliminant les causes de perturbation (saleté, calcaire, etc.). Intervenir avec le maximum d'attention en comptant sur un personnel apte et qualifié.

En cas d'arrêts prolongés pourvoir à mettre l'électropompe souvent en marche. L'éventuelle activité d'entretien doit être effectuée uniquement par le centre d'assistance.

## 15. DÉMOLITION

Lors de la démolition de la pompe respecter rigoureusement les dispositions en vigueur dans le propre pays. L'utilisateur est tenu à éliminer les appareils en les remettant auprès d'un centre de collecte désigné pour le recyclage et l'élimination des appareils électriques. Pour plus d'informations relatives aux centres de collecte des appareils, contacter l'organisme local pour l'élimination des déchets, ou bien le magasin où a été acheté le produit.

## 16. DOCUMENTATION TECHNIQUE FOURNIE

Schéma d'installation.

## 17. RECHERCHE DES PANNES

En cas d'anomalie, l'afficheur visualise l'erreur qui l'a causée. Les erreurs sont signalées de la façon suivante:

# EXY

↑  
GROUPE D'ERREURS

↑  
CODE DE SERVICE

Groupe d'erreurs (X)	Description de la panne	Causes et solutions possibles
1	Marche à sec	Absence de fluide dans la pompe. Vérifier la présence du fluide dans l'installation
2	Surcharge du moteur	Surcharge de courant ou rotor bloqué. Si le problème persiste, contrôler si le rotor tourne librement
3	Le moteur de la pompe a atteint une température trop haute	Le moteur a atteint la température trop élevée et il s'est arrêté pour se refroidir. Une fois refroidi il redémarrera automatiquement
4	Erreur électronique	Une erreur électronique a été relevée. La pompe peut encore fonctionner mais il faut effectuer l'entretien
5	Panne au moteur/stator	Possible interruption de bobinage du moteur. La pompe doit être contrôlée.

Le code de service est réservé au personnel technique.

Si la pompe ne répond pas, la débrancher et la rebrancher au réseau électrique.

## 18. MODULE DE COMMUNICATION

### 18.1. GÉNÉRAL

Ce manuel contient uniquement des informations de base sur l'installation et la sécurité du module de communication. D'ultérieures informations peuvent être trouvées sur notre site:

<http://www.ebaraurope.com/php/fea/prodotti/>

Où à travers le code QR:



## 18.2. APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

«Le module de communication est fourni en série dans les jumelés (modèles "Ego TC slim"), tandis qu'il peut être installé par la suite sur un quelconque modèle individuel "Ego slim".

Le module comprend:

- connexion Ethernet
- connexion Modbus RTU
- réglage externe 0-10V
- 3 entrées numériques
- 1 relais de sortie

## 18.3. CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Les connexions électriques doivent être effectuées conformément aux normes locales en vigueur.

### ATTENTION!

- Couper l'alimentation électrique avant d'effectuer toute connexion et avant de monter le module
- Les câbles doivent être positionnés de façon à éviter la barrière centrale
- Les câbles du relais (NO, C, NF) doivent être séparés de tous les autres câbles avec une isolation renforcée. La couche isolante externe ne doit pas être enlevée pour plus de 15 mm.

## 18.4. DONNÉES TECHNIQUES

Température ambiante: de 0 à 40°C

Humidité ambiante: < 95% relative, non condensante

# INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI PRZECHOWYWANA PRZEZ UŻYTKOWNIKA

## 1 WPROWADZENIE

W celu uzyskania jak najlepszej wydajności oraz prawidłowego funkcjonowania pompy elektrycznej należy się zastosować do wskazań zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Po dodatkowej informacji zwrócić się do najbliższego autoryzowanego sprzedawcy

## ZABRANIA SIĘ POWIELANIA, RÓWNIEŻ CZĘŚCIOWEGO, ILUSTRACJI TEKSTU ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W INSTRUKCJI.

Podczas redagowania instrukcji obsługi zastosowano następujące oznaczenia:

### UWAGA

Ryzyko uszkodzenia pompy lub instalacji



Ryzyko zranienia osób lub uszkodzenia rzeczy



Ryzyko o charakterze elektrycznym

## 2. SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	str. 30
2. SPIS TREŚCI	str. 30
3. DANE ZNAMIONOWE	str. 30
4. GWARANCJA I SERWIS TECHNICZNY	str. 30
5. OGÓLNE OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	str. 30
6. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNO-KONSTRUKCYJNA	str. 31
7. MONTA, DEMONTAŻ I TRANSPORT	str. 32
8. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE	str. 32
9. EKSPLOATACJA I URUCHOMIENIE	str. 32
10. USTAWIENIA I FUNKCJONOWANIE	str. 32
11. OPIS TRYBÓW FUNKCJONOWANIA	str. 33
12. POMPY BLIŹNIACZE	str. 33
13. USTAWIENIA FABRYCZNE	str. 34
14. KONSERWACJA I NAPRAWA	str. 34
15. ROZBIÓRKA	str. 34
16. ZAŁĄCZONA DOKUMENTACJA TECHNICZNA	str. 34
17. WYSZUKIWANIE USTEREK	str. 34
18. MODUŁ KOMUNIKACYJNY	str. 34
19. SCHEMAT MONTAŻOWY	str. 42

## 3. DANE ZNAMIONOWE

### 3.1. PRODUCENT

EBARA Pumps Europe S.p.A.

Dyrekcja:

Via Torri di Confine, 2/1 int.C - 36053 GAMBELLARA (VI)  
WŁOCHY

Telefon: +39 0444 706811 - Fax: +39 0444 405811

Siedziba prawna:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) WŁOCHY  
Telefon: +39 0463 660411 - Fax: +39 0463 422782

## 4 GWARANCJA I SERWIS TECHNICZNY

Niezastosowanie się do wskazań zawartych w

niniejszej instrukcji obsługi i/lub ewentualne interwencje na pompie elektrycznej, które nie zostaną wykonane przez nasz serwis uniemożliwiają gwarancję i zwalniają producenta z wszelkiej odpowiedzialności w przypadku wypadków lub uszkodzeń rzeczy i/lub pompy elektrycznej.

## 5. OGÓLNE OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Przed uruchomieniem pompy elektrycznej użytkownik musi się zapoznać z wszystkimi czynnościami opisanymi w niniejszej instrukcji oraz musi się do nich stosować podczas eksploatacji lub konserwacji pompy.

Użytkownik jest zobowiązany do przestrzegania przepisów zapobiegania wypadkom obowiązujących w danym Kraju; musi również wziąć pod uwagę charakterystykę pompy elektrycznej (patrz "Dane"). Użytkownikowi zabrania się wykonywania wszelkich czynności, które nie zostały wskazane w niniejszej instrukcji.



Niniejsze urządzenie nie może być używane przez osoby (również dzieci) z ograniczonymi zdolnościami fizycznymi, zmysłowymi i/lub umysłowymi, przez osoby nieposiadające doświadczenia chyba, że są one nadzorowane i przeszkolone odnośnie obsługi przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo. Należy pilnować dzieci, aby nie bawiły się urządzeniem.

Podczas naprawy lub konserwacji pompy elektrycznej należy odciąć zasilanie elektryczne uniemożliwiając jej przypadkowe uruchomienie, które mogłoby doprowadzić do obrażeń na osobach i/lub szkód na rzeczach.



Konserwacja, montaż lub przemieszczanie pompy elektrycznej z podłączoną instalacją elektryczną może być przyczyną poważnych, nawet śmiertelnych wypadków

Podczas włączania pompy należy zawsze posiadać obuwie, nie przebywać w wodzie i mieć suche ręce.

## 5.1. ZASTOSOWANIE

Funkcją pompy cyrkulacyjnej Ego jest wymuszanie cyrkulacji płynów w instalacjach centralnego ogrzewania, wentylacji i klimatyzatorów. Wersja Ego B easy, z korpusem z brązu, przeznaczona jest do pompowania c.w.u. Różni się od standardowych pomp cyrkulacyjnych o stałej prędkości możliwością ciągłej regulacji funkcjonowania w zależności od rzeczywistego zapotrzebowania instalacji.

Ta cecha umożliwiła uzyskanie znacznej oszczędności energii elektrycznej oraz zapewniła ograniczony poziom hałasu. Przed instalacją pompy należy upewnić się, że woda w systemie została oczyszczona zgodnie z normą UNI 8065 odnoszącą się do parametrów fizyko-chemicznych wody w systemach grzewczych dla budownictwa mieszkalnego. W przypadku braku pewności, konieczne jest przeprowadzenie czyszczenia instalacji odpowiednimi środkami o neutralnym pH, a następnie dokładne jej wypłukanie.

W systemach centralnego ogrzewania, wentylacji oraz klimatyzacji, lecz NIE w instalacjach c.w.u., dodaj środek ochronny, który jednak będzie bezpieczny (certyfikat Builtcert) z punktu widzenia oddziaływania korozyjnego na metalowe elementy instalacji.

Aby nie dopuścić do uszkodzeń pompy przez tlenki żelaza lub cząsteczki magnetytu, które zawsze występują w obwodzie, również w wodzie uzdatnionej środkami ochronnymi, konieczne jest zainstalowanie odpowiedniego magnetycznego separatora zanieczyszczeń, o wydajności

filtracji nie mniejszej niż 500 mikronów i polu magnetycznym nie mniejszym niż 10000 gaussów.

Jeśli wymagana jest ochrona przed zamarzaniem, należy używać płynów przeciwzamarzaniu zawierających określone środki ochronne, zgodnie z normą UNI 8065.

W przypadku wcześniej wykonanych instalacji, muszą one być wyposażone w systemy magnetycznych separatorów o wydajności filtracji nie mniejszej niż 500 mikronów i polu magnetycznym nie mniejszym niż 10000 gaussów (np. typu IDRAMAG F), które należy zainstalować na linii i zwymiarować zgodnie z ograniczeniami funkcjonowania pompy cyrkulacyjnej.

W nowych instalacjach, jako alternatywa dla systemu wskazanego powyżej, możliwe jest zainstalowanie magnetycznych separatorów zanieczyszczeń z magnesami o mocy nie mniejszej niż 1000 gaussów (np. typu IDRAMAG lub IDRAMAG FS), które należy zainstalować na rozgałęzieniu z przepływem równym około 10% całkowitej pojemności instalacji.

W obu przypadkach należy się upewnić, że woda została uzdatniona przy użyciu odpowiednich środków ochronnych, zgodnie z normą UNI 8065.

Jakiegokolwiek usterki spowodowane przez cząstki stałe, włókniste lub ścierny, które nie wynikają z pierwotnej wady produktu, spowodują UNIEWAŻNIENIE GWARANCJI.

## 5.2 NIEPRZEWDZIANE UŻYCIĘ

Ogólnie, zabronione jest użytkowanie, którego nie wskazano w punkcie 5.1; przede wszystkim, w zastosowanym płynie nie mogą się znajdować agresywne lub wybuchowe dodatki, mieszanki olejów mineralnych i/lub stałe lub włókniste cząstki. Nie wolno stosować pompy do pompowania substancji łatwopalnych lub wybuchowych oraz nie wolno jej używać w atmosferze wybuchowej.

Aby uniknąć tworzenia się skroplin w pompie, temperatura płynu musi być równa lub wyższa od temperatury otoczenia.

## 6. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNO-KONSTRUKCYJNA

### 6.1. DANE TECHNICZNE

Ego (T) (C) slim												
Model	40-80	40-120	40-180	50-80	50-120	50-180	65-80	65-120	65-180	80-80	80-120	80-180
Moc znamionowa P <sub>1</sub> [W]	270	480	680	370	560	800	560	800		800		
Prąd znamionowy I <sub>n</sub> [A]	1,2	2,3	2,9	1,7	2,5	3,7	2,5	3,7		3,7		
Napięcie znamionowe	1~230V – 50/60Hz											
Ochrona silnika	Zewnętrzna ochrona zbędna											
Stopień ochrony	IP44											
Klasa izolacji	F											
Wilgotność względna	Max 95%											
Temperatura otoczenia	0-40°C											
Temperatura płynu	min -10° max 110° C											
Ciśnienie instalacji	Do 1 MPa (10 bar)											

### 6.2. OGRANICZENIA UŻYTKOWANIA

Minimalne ciśnienie dopływowe musi wynosić:

- 0,05 bar w przypadku płynu o temperaturze 50°C
- 0,80 bar w przypadku płynu o temperaturze 80°C
- 1,40 bar w przypadku płynu o temperaturze 110°C

Temperatura otoczenia i płynu:

Temperatura otoczenia [°C]	Temperatura płynu	
	min. [°C]	maks. [°C]
Do 25°C	-10	110
30°C	-10	100
35°C	-10	90
40°C	-10	80

Praca poza zalecanym zakresem może skrócić żywotność pompy i doprowadzić do unieważnienia gwarancji

## 7. MONTAŻ, DEMONTAŻ I TRANSPORT

### 7.1. OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE MONTAŻU

- Pompę należy zamontować z wałem silnika znajdującym się w pozycji poziomej (patrz Rys. 3.1). Dozwolone i zabronione pozycje przedstawiono na Rys. 3.2.
- Strzałka znajdująca się na części hydraulicznej wskazuje kierunek przepływu płynu.
- W razie problemów przestrzennych, w celu podłączenia pompy elektrycznie della pompa, można obrócić korpus silnika tak, aby gniazdo znajdowało się w pozycji poziomej.
- Pozycja pionowa gniazda nad silnikiem jest niedozwolona (patrz Rys. 3.3c)
- Przed obróceniem części elektrycznej silnika zamknąć zawory odcinające na stronie ssawnej/ciśnienia pompy i odkręcić śruby (Rys. 3.3). Przekręcić elektryczną część silnika jak wskazano na Rysunkach 3.3a lub 3.3b.

### 7.2 DEMONTAŻ

W celu przemieszczenia lub demontażu należy:

- a) odciąć zasilanie elektryczne.
- b) odłączyć pompę od rur tłocznych i ssawnych, podnosząc ją za pomocą narzędzi odpowiednich do jej ciężaru i wymiarów.

### 7.3 TRANSPORT

Pompa elektryczna znajduje się w kartonowym pudle lub, w zależności od ciężaru i wymiarów, przymocowana do drewnianej palety; nie stanowi szczególnego problemu.

W każdym przypadku należy sprawdzić całkowity ciężar wskazywany na pudle.

## 8. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

### 8.1. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA:

- WYKWAŁIFIKOWANY TECHNIK MUSI WYKONAĆ, ZGODNIE Z PRZEPISAMI WSZYSTKIE NIEZBĘDNE PODŁĄCZENIA.
- SIEĆ MUSI BYĆ WYPOSAŻONA W SKUTECZNĄ INSTALACJĘ UZIEMIENIA, ZGODNIE Z PRZEPISAMI OBOWIĄZUJĄCYMI W DANYM KRAJU: ODPOWIEDZIALNOŚĆ SPOCZYWA NA INSTALATORZE.
- ZALECA SIĘ MONTAŻ W INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ WYŁĄCZNIKA RÓŻNICOWOPRĄDOWEGO O WYSOKIEJ CZUŁOŚCI (0,03 A).

Po podłączeniu należy sprawdzić kabel zasilający, zgodnie ze wskazówkami **PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE** i podłączyć go do tablicy sterowniczej, która zgodnie z przepisami musi zawierać:

wyłącznik wielobiegunowy do wyłączania-odcinania od sieci (minimalne otwarcie pomiędzy stykami 3 mm).

- zabezpieczenie przed zwarcie (bezpiecznik Am) i wyłączniki magnetotermiczne, ustawione na wartości prądu wskazanej na tabliczce silnika.
- ewentualne urządzenia przeciw: brak faz, dyspersja prądu, brak wody, wyładowania atmosferyczne, sygnalizujące funkcjonowanie i usterki.

**WAŻNE: WSZYSTKIE MASY ELEKTRYCZNE MUSZĄ BYĆ PODŁĄCZONE DO UZIEMIENIA INSTALACJI.**

### 8.2. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

- Pompy Ego slim są podłączone do kabla zasilającego za pomocą załączonego łącznika. Sprawdzić instrukcje montażu w dokumentacji załączonej do łącznika.
- Pompę należy podłączyć do sieci zasilającej (230V, 50/60 Hz) za pomocą znormalizowanego kabla o odpowiednim przekroju
- Ze względu na wysokie temperatury korpusu pompy,

kabel zasilający nie może wchodzić z nim w kontakt.

## 9. EKSPLOATACJA I URUCHOMIENIE

- Przed uruchomieniem pompy należy ją napętnić płynem i całkowicie odpowietrzyć instalację
- Pompy Ego slim nie wymagają ręcznego odpowietrzania, ponieważ następuje ono automatycznie podczas początkowego odpowietrzania instalacji hydraulicznej. Początkowo, powietrze znajdujące się w pompie może powodować hałas, który zniknie po krótkim okresie funkcjonowania; po upływie takiego okresu pompa powinna funkcjonować w sposób normalny, bez hałasu.
- Aby pompa prawidłowo funkcjonowała należy zapewnić minimalne ciśnienie na stronie ssawnej (patrz OGRANICZENIA UŻYTKOWANIA).

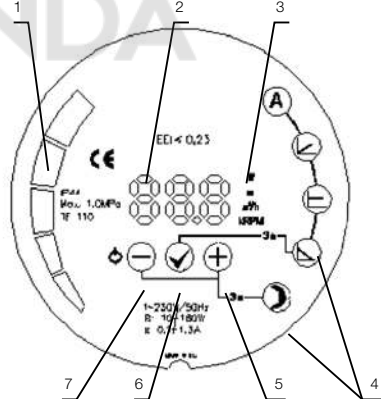


Podczas funkcjonowania pompa rozgrzewa się lub jest rozgrzewana przez przepływający płyn - nie należy jej dotykać, istnieje ryzyko poparzenia!

- Otwory między korpusem pompy a obudową silnika (Rys. 3.1 element A) muszą być zawsze wolne; zatkanie lub izolacja termiczna mogłyby przeszkadzać w chłodzeniu i odprowadzaniu kondensatu z pompy.



## 10. USTAWIENIA I FUNKCJONOWANIE

### 10.1 PANEL STEROWNICZY




- 1 Ekran segmentowy
- 2 Ekran numeryczny
- 3 Ekran wybranego parametru
- 4 Ekran wybranego trybu
- 5 Przycisk +
- 6 Przycisk ✓
- 7 Przycisk -

### 10.2 WŁĄCZENIE I WYŁĄCZENIE POMPY

- Przy pierwszym podłączeniu do sieci pompa będzie pracować w trybie automatycznym, według ustawień fabrycznych.
- Przy kolejnych włączeniach pompa będzie pracować na podstawie ustawień istniejących w momencie ostatniego wyłączenia.
- W celu wyłączenia pompy należy wcisnąć i przytrzymać przez 5 sekund przycisk , dopóki na ekranie nie wyświetli się OFF. Gdy pompa jest wyłączona na ekranie numerycznym jest wyświetlany symbol OFF.
- W celu włączenia pompy krótko wcisnąć przycisk 




### 10.3 PRZYCISKI WYBORU

Przycisk 

**Krótkie wciśnięcie:**

- > Nawigacja między wyświetlonymi parametrami
- > Nawigacja między trybami funkcjonowania
- > Zmniejszenie wartości parametru

**Długie wciśnięcie:**



- > 3 sekundy, równocześnie z przyciskiem  w celu wybrania trybu nocnego,
- > 5 sekund do wyłączenia pompy,
- > 5 sekund, równocześnie z przyciskami  i , w celu wyresetowania pompy i przywrócenia ustawień fabrycznych.


Przycisk 

**Krótkie wciśnięcie:**

- > Potwierdzenie wyświetlonych parametrów

**Długie wciśnięcie:**> 3 sekundy, uaktywnienie wybranego trybu funkcjonowania




- > 5 sekund, równocześnie z dłuższym wciśnięciem przycisków  i  do wyresetowania pompy i przywrócenia ustawień fabrycznych.

Przycisk 












**Krótkie wciśnięcie:**

- > Nawigacja między wyświetlonymi parametrami
- > Nawigacja między trybami funkcjonowania
- > Zwiększanie wartości parametrów

**Długie wciśnięcie:**

- > 3 sekundy, równocześnie z przyciskiem  w celu wybrania trybu nocnego,
- > 5 sekund, równocześnie z przyciskami  i , w celu wyresetowania pompy i przywrócenia ustawień fabrycznych.

### 10.4 USTAWIENIA

- Aby przejść z jednego trybu na drugi (z wyjątkiem w trybie nocnym) należy przytrzymać przez 3 sekundy przycisk  a następnie wybrać żądany tryb przyciskami  i . Potwierdzić wybór przyciskiem .
- Po potwierdzeniu trybu funkcjonowania, ekran wyświetli parametr do ustawienia dotyczący danego trybu (brak wartości w trybie automatycznym).
- Można zmienić wartość wyświetlonego parametru przyciskami  i  a następnie potwierdzić przyciskiem .
- Tryb nocny można uaktywnić/dezaktywować poprzez jednoczesne wciśnięcie przez 3 sekundy przycisków  i .
- Po włączeniu trybu funkcjonowania można wyświetlić wartości różnych parametrów (W, m, m<sup>3</sup>/h, rpm) za pomocą przycisków  i .

## 11. OPIS TRYBÓW FUNKCJONOWANIA

Pompa może funkcjonować w 4 różnych trybach. Najodpowiedniejszy tryb funkcjonowania jest wybierany w zależności od instalacji, do której została ona zamontowana.

Tryby funkcjonowania pompy:

- Tryb automatyczny (ustawienia fabryczne)
- Ciśnienie proporcjonalne
- Ciśnienie stałe
- Stała prędkość obrotów

Każdy z trybów może współdziałać z trybem nocnym.



### Tryb automatyczny (ustawienia fabryczne)

W trybie automatycznym pompa odczytuje idealny punkt pracy i automatycznie ustawia najodpowiedniejsze ciśnienie robocze, w zależności od stanu systemu hydraulicznego

optymalizując wydajność i zużycie. Taki tryb jest zalecany w większości systemów.

W tym trybie nie można zmienić parametrów funkcjonowania, można je tylko wyświetlić.



### Ciśnienie proporcjonalne (Rys. 4a)

W takim trybie pompa reguluje ciśnienie w zależności od przepływu, zmieniając wysokość podnoszenia w sposób liniowy z minimalnej wartości na maksymalną. Wartość do ustawienia odpowiada ciśnieniu z maksymalną mocą (wartość "Hset" na wykresie); przy braku natężenia przepływu, wysokość podnoszenia będzie równa 50% ustawionego ciśnienia (Hset/2). Ciśnienie zmienia się więc w sposób liniowy między ustawioną wartością Hset a wartością Hset/2. Dlatego też, można ustawić wyłącznie minimalne żądane ciśnienie (wartość "Hset" na wykresie); nie można ustawić pozostałych parametrów, są wyłącznie wyświetlone.



### Ciśnienie stałe (Rys. 4b)

W takim trybie pompa utrzymuje stałe ciśnienie (wartość "Hset" na wykresie) przy zmianie natężenia przepływu (z 0 do maksymalnej mocy, punkt w którym ciśnienie zaczyna spadać). Dlatego też można ustawić wyłącznie żądane ciśnienie (wartość "Hset" na wykresie), które będzie utrzymywane przez pompę; nie można ustawić pozostałych parametrów, są wyłącznie wyświetlone.



### Prędkość stała (Rys. 4c)

W takim trybie pompa zachowuje stałą ustawioną prędkość (wartość "RPMset" na wykresie). Dlatego też można ustawić wyłącznie żądaną prędkość; nie można ustawić pozostałych parametrów, są wyłącznie wyświetlone.



### Tryb nocny

"Tryb nocny" nie jest niezależnym trybem funkcjonowania, może być uaktywniony w połączeniu z wymienionymi wyżej trybami. Jeżeli zostanie uaktywniony, pompa automatycznie z charakterystyki wybranego funkcjonowania na charakterystykę funkcjonowania nocnego. Przejęcie jest określone temperaturą płynu w instalacji: jeżeli pompa odczyta, że temperatura płynu obniżyła się o 15-20°C (w ciągu około 2 godzin), ikona zacznie migać i pompa przejdzie do charakterystyki trybu nocnego. Gdy temperatura wody ponownie się zwiększy ikona przestanie migać i pompa ponownie wróci do charakterystyki ustawionego trybu funkcjonowania. Charakterystyka trybu nocnego charakteryzuje się ograniczonymi wartościami wysokości podnoszenia i natężenia przepływu (pompa ustawia takie wartości w sposób automatyczny), które gwarantują maksymalną oszczędność energetyczną podczas godzin nocnych.

## 12. POMPY BLIŹNIACZE

Głównym celem pompy bliźniaczej jest nieprzerwane funkcjonowanie w przypadku usterki jednej z dwóch pomp. Podczas normalnego funkcjonowania pracuje tylko jedna pompa, a druga pozostaje w stanie stand-by.

### 12.1 Pompy bliźniacze z wbudowanym modułem komunikacyjnym (Ego TC Slim)

W przypadku pomp wyposażonych w moduł komunikacyjny (modele "Ego TC Slim") pompy pracują zmieniając się raz dziennie. Każda pompa działa według własnych ustawień

i dlatego ewentualne zmiany parametrów należy wykonać na obydwu. Jeżeli na jednej z pomp zostanie wykryta nieprawidłowość lub utrata komunikacji, w ciągu maksymalnie 15 sekund uruchamia się druga pompa. Korpus pompy jest wyposażony w ściankę która zmienia przepływ w zależności od tego, która pompa funkcjonuje; pompy są podłączone do sieci elektrycznej oddzielnie. Opisane wyżej funkcjonowanie jest możliwe tylko w pompach "Ego TC Slim" z dwoma głowicami połączonymi ze sobą za pomocą kabla komunikacyjnego (ustawienia fabryczne).

### 13. USTAWIENIA FABRYCZNE

W celu przywrócenia ustawień fabrycznych należy jednocześnie wcisnąć i przytrzymać przez 5 sekund trzy przyciski. Pompa wyresetuje się i powróci do automatycznego trybu funkcjonowania. Ustawione wcześniej wartości ciśnienia i prędkości zostaną anulowane.

### 14. KONSERWACJA I NAPRAWA

Często sprawdzać instalację usuwając przyczyny nieprawidłowości (brud, kamień itd.). Interweniować z maksymalną uwagą, powierzając czynności wykwalifikowanemu i upoważnionemu personelowi.

W przypadku długich okresów nieaktywności często uruchamiać pompę. Tylko serwis obsługi może dokonywać ewentualnych interwencji konserwacyjnych.

### 15. ROZBIÓRKA

Podczas rozbiórki pompy należy się zastosować do obowiązujących w danym kraju przepisów. Użytkownik jest odpowiedzialny za likwidację urządzeń i oddanie ich do punktu zbiórki zajmującego się utylizacją i likwidacją sprzętu elektrycznego. Po informacji dotyczące punktów zbiórki sprzętu należy się skontaktować z miejscową jednostką likwidacji odpadów lub ze sprzedawcą, u którego nabyto urządzenie.

### 16. ZAŁĄCZONA DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Schemat montażowy.

### 17. WYSZUKIWANIE USTEREK

W razie nieprawidłowości ekran wyświetli błąd, który ją spowodował. Błędy są wskazywane w następujący sposób:

**E X Y**

GRUPA BŁĘDÓW

KOD SERWISU

Grupa błędów (X)	Opis usterki	Możliwe przyczyny i rozwiązania
1	Praca na sucho	Brak płynu w pompie. Sprawdzić obecność płynu w instalacji
2	Przeciążenie silnika	Przeciążenie prądowe lub zablokowany wirnik. Jeżeli problem trwa sprawdzić, czy wirnik swobodnie się obraca
3	Silnik pompy osiągnął zbyt wysoką temperaturę	Silnik osiągnął zbyt wysoką temperaturę i wyłączył się w celu ochłodzenia. Po ochłodzeniu włączyć się automatycznie
4	Błąd systemu elektronicznego	Wykryto błąd systemu elektronicznego. Pompa może funkcjonować, ale konieczna jest konserwacja
5	Usterka silnika/stojana	Możliwe przerwanie uzwojenia silnika. Należy przeprowadzić przegląd pompy.

Kod serwisowy przeznaczony dla personelu technicznego.

Jeżeli pompa nie odpowiada, odłączyć i ponownie podłączyć ją do sieci elektrycznej.

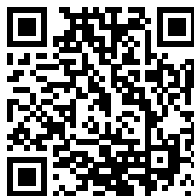
### 18. MODUŁ KOMUNIKACYJNY

#### 18.1. OGÓLNE

Niniejsza instrukcja zawiera wyłącznie podstawowe informacje dotyczące instalacji i bezpieczeństwa modułu komunikacyjnego. Dodatkowe informacje dostępne na naszej stronie internetowej:

<http://www.ebara.eu.com/php/pol/prodotti/>

Lub za pomocą kodu QR:



## 18.2. ZASTOSOWANIE I CHARAKTERYSTYKA

„Pompy bliźniacze (modele „Ego TC slim”) są fabrycznie wyposażone w moduł komunikacyjny, natomiast na każdym modelu pojedynczym „Ego slim” może być zamontowany w późniejszym czasie.

Moduł zawiera:

- podłączenie Ethernet
- podłączenie Modbus RTU
- regulację zewnętrzną 0-10V
- 3 wejścia cyfrowe
- 1 przełącznik wyjścia

## 18.3. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Należy podłączyć elektrycznie według obowiązujących miejscowych przepisów.

### UWAGA!

- Przed wykonaniem jakiegokolwiek podłączenia i przed przystąpieniem do montażu modułu odciąć zasilanie elektryczne
- Kable muszą być tak umieszczone aby uniknąć bariery środkowej
- Kable przełącznika (NO, C, NC) muszą być oddzielone od wszystkich innych za pomocą wzmocnionej izolacji. Nie wolno zdejmować zewnętrznej warstwy izolacyjnej na więcej niż 15 mm.

## 18.4. DANE TECHNICZNE

Temperatura otoczenia: od 0 do 40°C

Wilgotność otoczenia: < 95% względna, bez kondensacji




# РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ХРАНИТСЯ У ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Соблюдайте приведенные в настоящем руководстве указания для обеспечения оптимальной отдачи и правильной работы электронасоса. За дополнительной информацией обращайтесь к ближайшему дилеру.

**КАТЕГОРИЧЕСКИ ВОСПРЕЩАЕТСЯ ВОСПРОИЗВОДИТЬ, В Т. Ч. ЧАСТИЧНО, ИЛЛЮСТРАЦИИ ИЛИ ТЕКСТ.**

При составлении инструкций были использованы следующие символы:

	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Риск повреждений насоса или системы
	Риск повреждений персонала или имущества
	Опасность электрического характера

## 2. ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	стр. 36
2. ОГЛАВЛЕНИЕ	стр. 36
3. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ	стр. 36
4. ГАРАНТИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	стр. 36
5. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	стр. 36
6. ТЕХНИКО-КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	стр. 37
7. УСТАНОВКА, ДЕМОНТАЖ И ТРАНСПОРТИРОВКА	стр. 38
8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	стр. 38
9. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ЗАПУСК	стр. 38
10. НАСТРОЙКИ И РАБОТА	стр. 39
11. ОПИСАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ	стр. 39
12. СДВОЕННЫЕ НАСОСЫ	стр. 40
13. НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ	стр. 40
14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	стр. 40
15. УТИЛИЗАЦИЯ	стр. 40
16. СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	стр. 40
17. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	стр. 40
18. МОДУЛЬ СВЯЗИ	стр. 41
20. СХЕМА УСТАНОВКИ	стр. 42

## 3. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

### 3.1. ФИРМА-ИЗГОТОВИТЕЛЬ

EBARA Pumps Europe S.p.A.  
Руководство предприятия:  
Via Torri di Confine, 2/1 int.C - 36053 GAMBELLARA (VI)  
ITALIA (ИТАЛИЯ)  
Телефон: +39 0444/706811 - Факс: +39 0444/405811

Юридический адрес:  
Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA (ИТАЛИЯ)  
Телефон: +39 0463/660411 - Факс: +39 0463/422782

## 4. ГАРАНТИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Несоблюдение указаний, приведенных в данном руководстве и/или проведение работ на электронасосе не нашими центрами техпомощи

приводят к снятию электронасоса с гарантии и освобождают компанио-изготовитель от любой ответственности при несчастных случаях или материальном ущербе, и/или повреждении самого электронасоса.

## 5. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Перед включением электронасоса пользователь должен обязательно обучиться выполнению операций, описанных в данном руководстве, которые должны всегда выполняться им при эксплуатации или техобслуживании электронасоса.

Пользователь должен строго соблюдать правила техники безопасности, действующие в соответствующей стране, кроме того, он должен учитывать характеристики электронасоса (см. "Наклейка с данными"). Пользователь не должен выполнять по собственной инициативе операции или работы, не описанные в данном руководстве. Данный электроприбор не предназначен для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, чувственными или умственными способностями, или не имеющими опыта использования, без наблюдения или инструктажа со стороны другого лица, ответственного за их безопасность.

Необходимо следить за тем, чтобы дети не играли с устройством.

Во время ремонта или техобслуживания электронасоса отключите подачу электропитания, исключая таким образом случайный запуск оборудования, который может привести к физическому и/или материальному ущербу.

Любая операция по техобслуживанию, монтажу или перемещению электронасоса с подключенным к нему электрическим напряжением может привести к тяжелым травмам, в т. ч. смертельным.

При запуске электронасоса вы не должны быть босыми, стоять в воде или иметь мокрые руки.

### 5.1. НАЗНАЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Циркуляционные насосы Ego slim предназначены для перекачки жидкости в системах центрального отопления, вентиляции и климатизации. Насосы в исполнении Ego B easy с бронзовым корпусом, предназначены для систем Г.В.С. Они отличаются от стандартных циркуляционных насосов с постоянной скоростью возможностью непрерывной регулировки режима работы в зависимости от реальных потребностей системы.

Эта особенность позволяет значительно сэкономить электроэнергию, а также обеспечить пониженный уровень шума.

Перед установкой насоса убедитесь, что вода в системе обработана в соответствие со стандартом UNI 8065 (химико-технические параметры воды в системах отопления гражданского назначения).

В случае отсутствия такой обработки промойте систему жидкостью с нейтральным рН, затем тщательно прополощите.

Исключительно для систем центрального отопления, вентиляции и кондиционирования (не для санитарных объектов) добавьте антикоррозионные присадки (имеющие сертификат применения в зданиях) во избежание коррозии металлических конструкций предприятия.

Во избежание того, чтобы в любом случае содержащиеся в системе оксиды железа или частицы магнетита в

воде, обработанной защитными средствами, привели к повреждению насоса, необходимо установить надлежащий магнитный фильтр-дешламатор с фильтрационной способностью не менее 500 мк и магнитным полем не менее 10 000 Гс.

При необходимости обеспечения защиты от замерзания используйте обладающие необходимыми защитными свойствами жидкие антифризы, также соответствующие стандарту UNI 8065.

В случае уже существующих систем их следует оборудовать магнитными устройствами шламоотделения с фильтрационной способностью не менее 500 мк и магнитным полем не менее 10.000 Гс (например, типа IDRAMAG F). Такие устройства должны быть установлены в основной магистрали и иметь параметры, соответствующими пределам эксплуатации циркуляционного насоса.

В случае установки в новых системах в качестве альтернативы вышеуказанному варианту возможна установка магнитных дешламаторов с магнитами мощностью на менее 1.000 Гс (например, типа IDRAMAG или IDRAMAG FS) в отводе с расходом, равным примерно 10 % общего расхода системы.

В обоих случаях необходимо обеспечить обработку воды защитными средствами в соответствии с положениями стандарта UNI 8065.

Повреждения изделия, полученные в результате воздействия твердых, волокнистых или абразивных веществ, причиной которых не может явиться производственный дефект, НЕ ПОКРЫВАЮТСЯ ГАРАНТИЕЙ.

## 5.2 НЕПРЕДУСМОТРЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

В общем случае запрещено использование в любых целях, не указанных явно в пункте 5.1. В частности, используемая жидкость не должна содержать агрессивные или взрывоопасные добавки, смеси минеральных масел и/или твердые или волокнистые частицы. Насос нельзя использовать для перекачки воспламеняющихся или взрывоопасных веществ; также запрещено его использование во взрывоопасной атмосфере.

Во избежание образования конденсата внутри насоса температура жидкости должна быть равна температуре окружающей среды или превышать ее.

## 6. ТЕХНИКО-КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 6.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Ego (T) (C) slim												
Модель	40-80	40-120	40-180	50-80	50-120	50-180	65-80	65-120	65-180	80-80	80-120	80-180
Номинальная мощность P <sub>i</sub> [W]	270	480	680	370	560	800	560	800		800		
Номинальный ток I <sub>n</sub> [A]	1,2	2,3	2,9	1,7	2,5	3,7	2,5	3,7		3,7		
Номинальное напряжение	1~230В – 50/60 Гц											
Защита двигателя	Потребность во внешней защите отсутствует											
Класс защиты	IP44											
Класс изоляции	F											
Относительная влажность	макс. 95%											
Температура окружающей среды	0-40°C											
Температура жидкости	min -10° макс. 110° C											
Давление в системе	до 1 МПа (10 бар)											

## 6.2. ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Минимальное давление на всасывании:

- 0,05 бар для жидкости при температуре 50°C
- 0,80 бар для жидкости при температуре 80°C
- 1,40 бар для жидкости при температуре 110°C

Температура окружающего воздуха и жидкости:

Температура окружающего воздуха (°C)	Температура жидкости	
	мин. [°C]	макс. [°C]
до 25°C	-10	110
30°C	-10	100
35°C	-10	90
40°C	-10	80

Работа при значениях, выходящих за установленные пределы, может сократить срок службы насоса и привести к утрате гарантии.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА СОБЛЮЖДЕНИЕ ЭТИХ ТРЕБОВАНИЙ ВОЗЛАГАЕТСЯ НА УСТАНОВЩИКА.  
• РЕКОМЕНДУЕТСЯ УСТАНОВИТЬ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (0,03 А).

После установки еще раз проверьте питающий кабель согласно указаниям раздела ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ и подсоедините его к пульту управления, который должен быть снабжен, в соответствии с действующими нормами, следующим:

- однополюсное устройство для отключения цепи (минимальный зазор разомкнутых контактов 3 мм).
- защита против короткого замыкания (плавкий предохранитель А<sub>т</sub>) и термомгнитные выключатели, отрегулированные на рабочий ток двигателя.
- дополнительные устройства против: отсутствия фаз, перепада напряжения, отсутствия воды, атмосферных разрядов; для сигнализации рабочих режимов и неисправностей.



**ВАЖНО: ВСЕ ВЫВОДЫ МАССЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПОДКЛЮЧЕНЫ К КОНТУРУ ЗАЗЕМЛЕНИЯ СИСТЕМЫ.**

## 7. УСТАНОВКА, ДЕМОНТАЖ И ТРАНСПОРТИРОВКА



### 7.1. ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО МОНТАЖУ

- Вал двигателя насоса должен находиться в горизонтальном положении (см. рис. 3.1). Допускаемые и недопускаемые положения изображены на рис. 3.2.
- Стрелка на гидравлической части показывает направление потока жидкости.
- В случае недостатка свободного пространства для подключения насоса к электросети, корпус двигателя можно повернуть таким образом, чтобы клемма находилась в горизонтальном положении.
- Положение, при котором клемма расположена вертикально над двигателем, не допускается (см. рис. 3.3с).
- Прежде, чем повернуть электрический узел двигателя, закройте отсекающие клапаны со стороны всасывания/нагнетания насоса и открутите винты (рис. 3.3). Поверните электрический узел двигателя как показано на рисунке 3.3а или 3.3б.

### 7.2 ДЕМОНТАЖ

Для перемещения или демонтажа насоса необходимо:

- а) отключить подачу электроэнергии;
- б) отсоединить насос от трубопроводов нагнетания и всасывания и поднимите его с использованием средств, соответствующих весу и размерам устройства.

### 7.3 ТРАНСПОРТИРОВКА

Электронасос упакован в картонную коробку или, если это требуют масса и габариты, крепится к деревянному поддону. В любом случае, его перевозка не представляет особых проблем.

В любом случае следует проверить общую массу, указанную на коробке.

## 8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

### 8.1. ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА

- ВСЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ТЕХНИКОМ СОГЛАСНО ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ.
- ЭЛЕКТРОСЕТЬ ДОЛЖНА ИМЕТЬ ЭФФЕКТИВНУЮ СИСТЕМУ ЗАЗЕМЛЕНИЯ, СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ДЕЙСТВУЮЩИМ В ДАННОЙ СТРАНЕ СТАНДАРТАМ В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.

## 8.2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

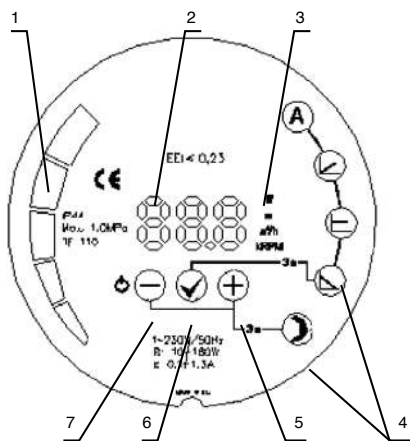
- Насосы *Ego slim* следует подключать к питающему кабелю посредством прилагаемого разъема. Смотрите инструкцию по установке в документации, прилагаемой к разъему.
- Подключение насоса к сети питания (230 В, 50 Гц) следует выполнять, используя стандартный кабель соответствующего сечения.
- Поскольку корпус насоса разогревается до высоких температур, питающий кабель не должен его касаться.

## 9. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ЗАПУСК

- Перед запуском насоса необходимо наполнить его жидкостью и полностью удалить воздух из системы.
- Насосы *Ego* не требуют ручного удаления воздуха, поскольку оно осуществляется автоматически во время первичного удаления воздуха из гидравлической системы. Воздух, имеющийся внутри насоса, может вначале издавать шум, который исчезает после короткого периода работы. После этого насос должен работать в нормальном режиме, не издавая шума.
- Для правильной работы следует обеспечить минимальное давление со стороны всасывания насоса (см. ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ). При работе насос может нагреваться - не касайтесь его, возможно получение ожогов!
- Зазоры, имеющиеся между корпусом насоса и корпусом двигателя (рис. 3.1, узел А), не должны быть засорены. Загрязнения или термоизоляция могут препятствовать охлаждению и сливу конденсата из насоса.

## 10. НАСТРОЙКИ И РАБОТА

### 10.1 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



- 1 Дисплей с секторами
- 2 Цифровой дисплей
- 3 Дисплей для отображения текущего параметра
- 4 Дисплей для отображения текущего режима
- 5 Кнопка (+)
- 6 Кнопка (✓)
- 7 Кнопка (-)

### 10.2 ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ НАСОСА

- При первом подключении к сети насос будет работать в автоматическом режиме согласно заводским настройкам.
- При последующем включении насос будет работать согласно последним настройкам, выполненным перед предыдущей остановкой.
- Для остановки насоса нажмите и удерживайте кнопку (-) в течение 5 секунд, пока на дисплее не появится надпись OFF (Выкл.). При выключенном насосе надпись OFF будет отображаться на цифровом дисплее.
- Для повторного запуска насоса кратковременно нажмите на кнопку (-)

### 10.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КНОПКИ ВЫБОРА

Кнопка (-)

#### Кратковременное нажатие:

- > Для просмотра отображаемых параметров
- > Для просмотра рабочих режимов
- > Для уменьшения значения параметра

#### Длительное нажатие:

- > 3 секунды, одновременно с кнопкой (+) для выбора ночного режима,
- > 5 секунд, для остановки насоса,
- > 5 секунд, вместе с кнопкой (✓) и кнопкой (+), для сброса настроек насоса и установки заводских настроек.

Кнопка (✓)

#### Кратковременное нажатие:

- > Для подтверждения выбранных параметров

#### Длительное нажатие:

- > 3 секунды, для активации выбора режима работы

- > 5 секунд, одновременным нажатием и удерживанием кнопок (+) и (-) для сброса настроек насоса и установки заводских настроек.

Кнопка (+)

#### Кратковременное нажатие:

- > Для просмотра отображаемых параметров
- > Для просмотра рабочих режимов
- > Для увеличения значения параметра

#### Длительное нажатие:

- > 3 секунды, одновременно с кнопкой (-) для выбора ночного режима,
- > 5 секунд, вместе с кнопкой (✓) и кнопкой (-), для сброса настроек насоса и установки заводских настроек.

### 10.4 УСТАНОВКИ

- Для перехода из одного режима в другой (кроме ночного) удерживайте нажатой кнопку (✓) в течение 3 секунд, а затем выберите требуемый режим с помощью кнопок (+) и (-). Подтвердите с помощью кнопки (✓)
- После подтверждения режима работы на дисплее отобразится устанавливаемый параметр, связанный с выбранным режимом (в автоматическом режиме какое-либо значение отсутствует).
- Можно изменить значение отображаемого параметра с помощью кнопок (+) и (-), и подтвердить выбор с помощью кнопки (✓).
- Ночной режим можно включить/отключить, одновременно нажав кнопки (+) и (-) на 3 секунды.
- После выбора рабочего режима можно отобразить значения различных параметров (Вт, м, м<sup>3</sup>/ч, об/мин), используя кнопки (+) и (-).

## 11. ОПИСАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ

Насос может работать в 4 различных режимах. Наиболее подходящий режим работы выбирается в зависимости от системы, в которой используется насос. Насос может работать в следующих режимах:

- Автоматический режим (настройка по умолчанию)
- Пропорциональное давление
- Постоянное давление
- Постоянная скорость вращения

Каждый режим работы может быть активирован параллельно с ночным режимом.



#### Автоматический режим (настройка по умолчанию)

В автоматическом режиме насос определяет оптимальную рабочую точку и автоматически устанавливает наиболее соответствующее рабочее давление в зависимости от состояния гидравлической системы, оптимизируя эксплуатационные характеристики и потребление электроэнергии. Такой режим рекомендован для большинства систем.

В этом режиме рабочие параметры нельзя изменить, а только отобразить.



#### Пропорциональное давление (рис. 4а)

В этом режиме насос регулирует давление в зависимости от мгновенной подачи, изменяя напор линейно с минимального до максимального значения. Устанавливаемое значение соответствует давлению при максимальной мощности (значение "Hset" на диаграмме). При нулевой подаче напор будет составлять 50% от установленной мощности (Hset/2). Поэтому давление будет меняться линейно от установленного значения Hset и значения Hset/2.

Возможно установить только требуемое максимальное давление (значение "Hset" на диаграмме). Остаточные параметры не устанавливаются, а только отображаются.



### Постоянное давление (рис. 4b)

В этом режиме насос поддерживает установленное давление постоянным (значение "Hset" на диаграмме) при изменении подачи (от нулевой подачи до максимальной мощности, точки, в которой давление начинает уменьшаться). Возможно установить только требуемое максимальное давление (значение "Hset" на диаграмме), которое насос будет поддерживать постоянным. Остаточные параметры не устанавливаются, а только отображаются.



### Постоянная скорость (рис. 4c)

В данном режиме насос поддерживает установленную скорость постоянной (значение "RPMset" на диаграмме). Возможно установить только требуемое значение скорости. Остаточные параметры не устанавливаются, а только отображаются.



### Ночной режим

Ночной режим не является независимым режимом; его можно активировать только совместно с описанными выше режимами. При его включении насос автоматически переходит с выбранной рабочей кривой на кривую ночного режима. Переход зависит от температуры жидкости в системе: если насос определяет, что температура жидкости снизилась на 15-20°C (в течение 2 часов), пиктограмма начинает мигать и насос переходит к кривой ночного режима. Если температура воды снова увеличивается, пиктограмма прекращает мигание, а насос возвращается к кривой выбранного режима работы. Кривая ночного режима характеризуется уменьшенными значениями напора и подачи (которые насос выставляет автоматически), что обеспечивает максимальную экономию электроэнергии в ночное время.

## 12. СДВОЕННЫЕ НАСОСЫ

Основной целью использования сдвоенных насосов является обеспечение непрерывной работы системы в случае поломки одного из них. В обычных условиях активен только один насос, а второй остается в режиме ожидания.

### 12.1 Сдвоенные насосы со встроенным модулем связи (Ego TC Slim)

В случае, если насосы снабжены модулем связи (модели Ego TC Slim), насосы попеременно включаются один раз в день. Каждый насос работает согласно собственным установкам, поэтому необходимые изменения параметров следует вносить на обоих устройствах. При обнаружении неисправности на одном из двух насосов или потере связи, максимум через 15 секунд включается насос, находящийся в режиме ожидания. Общий корпус насосов снабжен связующей перегородкой, которая направляет поток на работающий насос. Оба насоса имеют отдельное подключение к электросети. Описанный выше режим работы возможен только при наличии насосов Ego TC Slim с двумя головками, соединенными между собой посредством кабеля связи (заводские настройки).

## 13. НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ

Для возврата к заводским настройкам одновременно нажмите и удерживайте три кнопки в течение 5 секунд. Настройки насоса сбрасываются и он переходит в автоматический режим работы. Предварительно установленные значения давления и скорости обнуляются.

## 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Регулярно проверяйте систему и устраняйте загрязнения (грязь, накипь и т. д.). Выполнять работы должен обученный и квалифицированный персонал с предельной осторожностью.

При длительном простое регулярно запускайте насос. Работы по техническому обслуживанию должны выполняться только центром технической помощи.

## 15. УТИЛИЗАЦИЯ

При утилизации насоса строго придерживайтесь требований нормативов, действующих в стране использования. Пользователь должен утилизировать оборудование путем сдачи в специальный пункт сбора, ответственный за утилизацию и переработку электрической аппаратуры. Для получения подробной информации, касающейся пунктов сбора аппаратуры, обращайтесь к местным органам, ответственным за утилизацию отходов, или в магазин, в котором было куплено изделие.

## 16. СОПРОЗВОДИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Схема установки.

## 17. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

При возникновении неисправности на дисплее отображается ее причина. Ошибки отображаются следующим образом

# EXY

ГРУППА ОШИБОК

СЛУЖЕБНЫЙ КОД

Группа ошибок (X)	Описание неисправности	Возможные причины и методы устранения
1	Работа в сухом состоянии	Отсутствие жидкости в насосе. Проверьте наличие жидкости в системе.
2	Перегрузка двигателя	Прегрузка по току или заблокирован ротор. Если неисправность не устранена, убедитесь, что ротор вращается свободно
3	Двигатель насоса достиг слишком высокой температуры.	Двигатель достиг слишком высокой температуры и остановился, чтобы охладиться. После понижения температуры он автоматически запустится.

4	Ошибка электронной системы	Была обнаружена ошибка электронной системы. Насос может продолжать работу, однако следует выполнить его техобслуживание
5	Неисправность двигателя/статора	Возможен обрыв в обмотке двигателя. Требуется ремонт насоса.

Служебный код предназначен для технического персонала.

Если насос не запускается, отсоедините его от сети электропитания, затем вновь подсоедините.

## 18. МОДУЛЬ СВЯЗИ

### 18.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Данное руководство содержит базовую информацию по установке и безопасности модуля связи. Дополнительную информацию можно получить на нашем сайте:

<http://www.ebara-europe.com/php/rus/prodotti/>

Или с использованием кода QR:



### 18.2. ПРИМЕНЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модулем связи серийно оснащаются сдвоенные модели ("Ego TC slim"), а на все одинарные модели "Ego slim" он может устанавливаться дополнительно.

Модуль включает:

- соединение с сетью Ethernet
- соединение Modbus RTU
- внешнее управление 0-10 В
- 3 цифровых входа
- 1 выходное реле

### 18.3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

Подключение к электросети следует выполнять в соответствии с местными действующим нормами.

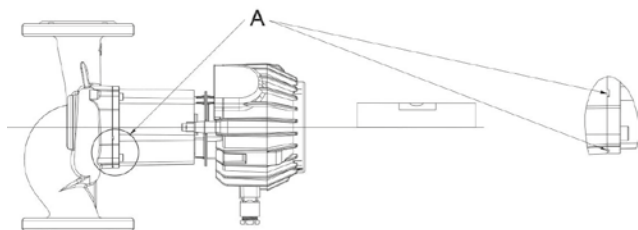
#### ВНИМАНИЕ!

- Отключите электропитание перед выполнением любого подключения и перед установкой модуля.
- Кабели должны быть проложены таким образом, чтобы они не касались центральной перегородки.
- Кабели реле (NO, C, NC) должны быть отделены от остальных кабелей посредством усиленной изоляции. Слой внешней изоляции не должен быть удален более чем на 15 см.

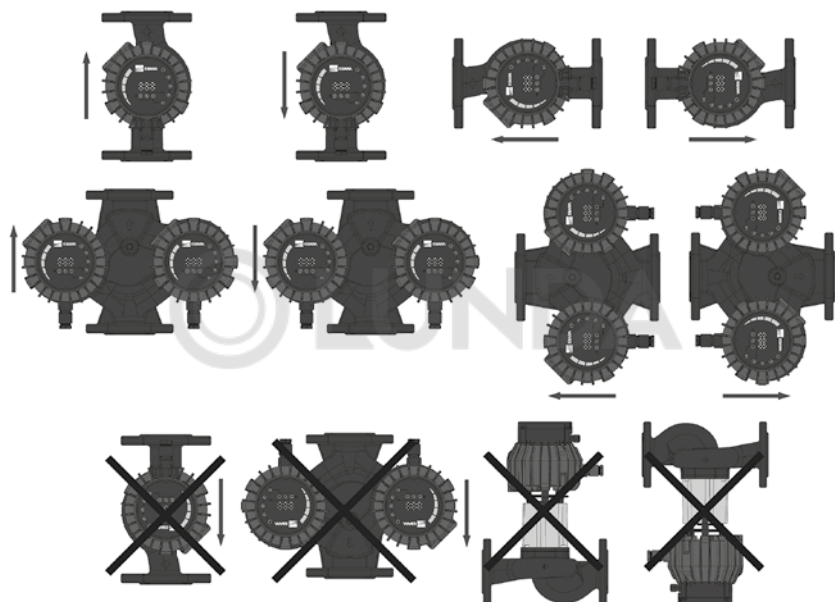
### 18.4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура окружающего воздуха: от 0 до 40°C  
 Влажность окружающего воздуха: <95% относительная, без конденсата

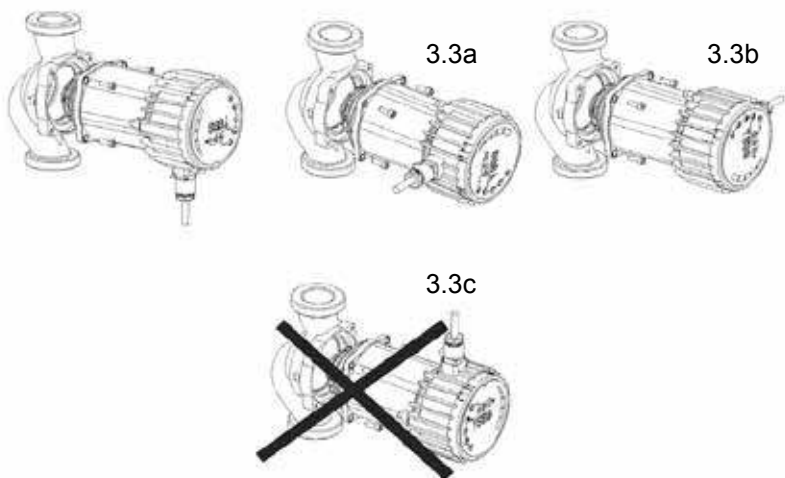
3.1



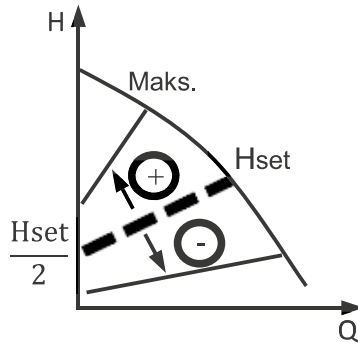
3.2



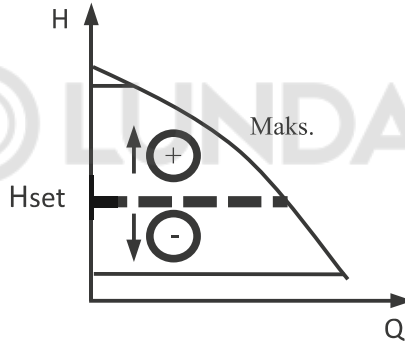
3.3



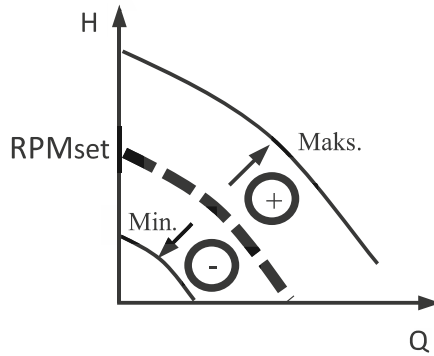
4a



4b



4c



**EBARA****DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' (ORIGINALE)**  
*EC DECLARATION OF CONFORMITY (TRANSLATION FROM ORIGINAL)*

(ai sensi della direttiva 2006/42/CE Allegato II A / under Directive 2006/42/EC Annex II A)

**Costruttore***Manufacturer***EBARA PUMPS EUROPE S.P.A.**  
**Via Pacinotti, 32 36040 BRENDOLA (VI) ITALY****Prodotto***Products**Tipo/Type*CIRCOLATORI/CIRCULATION PUMPS**"Ego slim; Ego B slim; Ego TC slim"****Direttive***Directives*DIRETTIVE APPLICABILI / APPLICABLE DIRECTIVES

- Direttiva Macchine 2006/42/CE
  - Machinery Directive 2006/42/EC
  - Direttiva Bassa tensione 2014/35/UE
  - Low Voltage Directive 2014/35/EU
  - Direttiva Compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE
  - Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
  - Direttiva ErP 2009/125/CE
  - Directive ErP 2009/125/EC
- Reg. n.641/2009  
Reg. n.641/2009

**Norme***Standards*NORME APPLICABILI / APPLICABLE STANDARDS

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| UNI EN 809    | EN 61000-3-2    |
| EN 60335-1    | EN 61000-3-3    |
| EN 60335-2-51 | EN 16297-1:2012 |
| EN 55014-1    | EN 16297-2:2012 |
| EN 55014-2    |                 |

**Dichiarazione***Declaration*DICHIARAZIONE / DECLARATIONNoi,  
We,**EBARA Pumps Europe Spa**  
**Via Campo Sportivo, 30**  
**38023 CLES (TN)**

dichiaro sotto la nostra responsabilità che i nostri prodotti sopra indicati vengono costruiti in conformità a tutte le Norme e Direttive indicate nella presente dichiarazione **declare under our sole responsibility that all the above mentioned products comply with all the Directives and Regulations indicated in this declaration.**

La persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico è il responsabile R&D di EBARA PUMPS EUROPE presso lo stabilimento al seguente indirizzo :Via Pacinotti,32 36040 Brendola (VI) Italy  
**The person in charge of the management of the technical file is R&D manager of EBARA PUMPS EUROPE**  
**plant address : Via Pacinotti,32 36040 Brendola (VI) Italy**

FIRMA  
*Signed :*

Mr. Okazaki Hiroshi

QUALIFICA  
*Title :*

Managing Director

DATA

Date : 21/12/2017



**Сертификаты ТР ТС:**

№ ТС RU С-ИТ.АИ30.В.00787 (бланки № 0110815, 0071381, 0071382, 0071383)

Срок действия сертификата с 03.07.2014 г. по 02.07.2019 г.

№ ТС RU С-ИТ.АИ30.В.01844 (бланки № 0288871, 0209871, 0209872, 0209873, 0209874, 0209875, 0209876, 0209877, 0209878, 0209879, 0209880, 0209881)

Срок действия сертификата с 14.08.2015 г. по 13.08.2020 г.

выданные Органом по сертификации продукции "ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ" ООО "Ивановский Фонд Сертификации" 153032, г. Иваново, ул. Станкостроителей, д. 1 (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11АИ30)

cod.442170211 rev.A

[www.ebaraurope.com](http://www.ebaraurope.com)



© LUNDA



07/2019



**EBARA Pumps Europe S.p.A.**

Via Torri di Confine, 2/1 int. C - 36053 Gambellara (Vicenza) - Italy

Phone +39 0444 706811 - Fax +39 0444 405811

[www.ebara-europe.com](http://www.ebara-europe.com)

[ebara\\_pumps@ebara-europe.com](mailto:ebara_pumps@ebara-europe.com)