



# Circolatori, pompe in linea

Pompe efficienti per il riscaldamento,  
il condizionamento e nell'industria

Circolatori e pompe in linea sono pompe particolari in quanto aspirazione e mandata sono allineate e sono impiegate in moltissime applicazioni sia in edilizia sia nel settore industriale.

Xylem offre una gamma completa di questo tipo pompe ad alta efficienza per il riscaldamento, il raffreddamento e per gli impianti di acqua calda, tra cui soluzioni all'avanguardia per la velocità variabile.



#### Le pompe in linea

Sono pompe che vengono installate lungo una tubazione ed hanno aspirazione e scarico allineate. A seconda del tipo di circuito possono avere caratteristiche particolari in relazione al tipo di servizio che debbono svolgere. Se si tratta di circuiti aperti hanno sovente la funzione di mantenere i parametri del flusso idraulico nel range di progetto e quindi sopperire alle variazioni di pressione dell'impianto dovute ad eventuali prelievi o variazioni delle perdite di carico dovute al funzionamento di valvole in esso presenti. Anche la variazione della temperatura del liquido può incidere in modo significativo sul loro funzionamento.

Funzionano sovente per lunghi periodi e pertanto sono molto spesso dotate di sistemi di regolazione della loro velocità di rotazione per consentire una migliore efficienza del servizio, contenendo i consumi energetici.

#### Circolatori

Quando una pompa in linea viene installata su un circuito idraulico chiuso

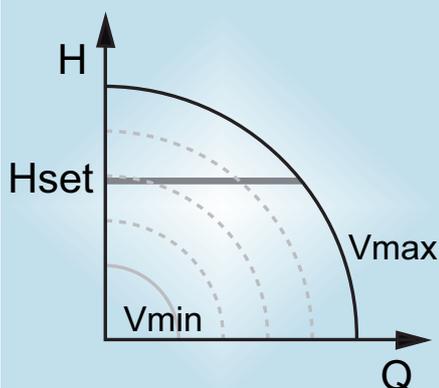
con il compito di assicurare la circolazione forzata del liquido, prende il nome di circolatore. In questa categoria rientrano i circolatori per gli impianti di riscaldamento e di condizionamento dei moderni edifici. Si tratta dunque di pompe di grande diffusione, che debbono avere caratteristiche espressamente studiate per le esigenze di questo tipo di applicazioni. Altro settore in cui i circolatori sono molto diffusi è negli impianti industriali ove sia necessario mantenere in un circuito un fluido in movimento per le esigenze della produzione.

In entrambi i casi sono pompe che vengono impiegate per lunghi periodi e

con grandi variazioni di carico in relazione agli orari, alla temperatura del liquido (e a quella esterna nel caso dei riscaldamenti o di condizionamenti) ed il loro consumo energetico incide in modo significativo sui costi di gestione dell'impianto rendendo praticamente indispensabile un controllo elettronico della velocità per contenere tali costi. Altra problematica a cui sono tipicamente soggetti i circolatori è il fatto che sono anche destinati a lunghi periodi di inattività (si pensi la stagione estiva per gli impianti di riscaldamento): la scelta delle tecnologie e dei materiali adottati da Lowara per i suoi circolatori previene eventuali blocchi dovuti ai fermi

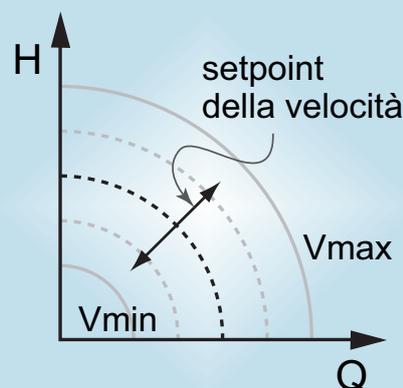
### Modalità di controllo dei circolatori Lowara

#### PRESSIONE COSTANTE



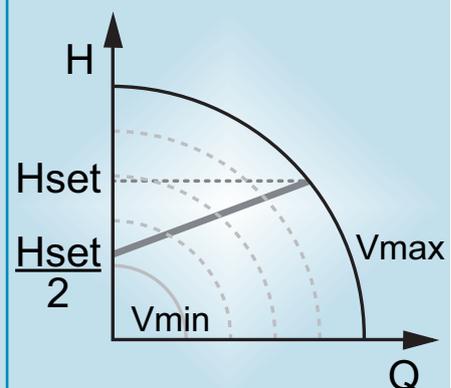
La pompa mantiene una pressione costante indipendentemente dalla portata. La prevalenza desiderata della pompa può essere impostata tramite l'interfaccia utente. Si consiglia la modalità di funzionamento a pressione costante per impianti con perdite di carico piccole o costanti.

#### VELOCITÀ COSTANTE



La pompa mantiene una velocità fissa indipendentemente dalla portata. La velocità della pompa può essere impostata tramite l'interfaccia utente.

#### PRESSIONE PROPORZIONALE



La pressione della pompa viene continuamente aumentata / ridotta a seconda della portata necessaria. La prevalenza massima può essere impostata tramite l'interfaccia utente. Si consiglia la modalità di funzionamento a pressione proporzionale in impianti con perdite di carico relativamente grandi.

#### MODALITÀ NOTTURNA

Questa funzione riduce al minimo il consumo energetico della pompa quando l'impianto di riscaldamento non è in funzione. Un processo di autoapprendimento individua le condizioni operative adatte; l'elettronica registra l'abbassamento della temperatura e il circolatore automaticamente riduce la velocità. La pompa ritorna al setpoint originale non appena l'impianto si riavvia e la temperatura dell'acqua cresce. La Modalità Notturna può essere attivata in combinazione con ciascuno dei tre modi di regolazione della pompa. La Modalità Notturna non può essere utilizzata nei sistemi di raffreddamento.

prolungati.

Lowara utilizza un motore EC appositamente progettato con un rotore sferico. Questo speciale design abbina il vantaggio della tecnologia EC a una costruzione meccanica senza albero e cuscinetti della boccola allo scopo di ridurre le perdite nel motore. I nostri circolatori Ecocirc sono conformi alla Direttiva ErP per il 2015.

Salvo i casi di potenze rilevanti per i grandi impianti di interi complessi abitativi o di applicazioni industriali importanti, i circolatori sono veicolati principalmente attraverso il canale della rivendita, nel quale il marchio Lowara ha una posizione di assoluto rilievo.

### Versioni gemellari

Per aumentare l'affidabilità del servizio, molti modelli delle pompe in linea e dei circolatori Lowara esistono anche in versione gemellare, con due pompe accoppiate che possono funzionare indipendentemente e alternativamente oppure, in casi specifici, operare contemporaneamente, in parallelo, aumentando la portata.

Il sistema di controllo elettronico associato

## Modalità di funzionamento aggiuntive per versioni gemellari

### FUNZIONAMENTO DI BACK-UP

Funziona solo la pompa principale. La seconda pompa si avvia in caso di guasto della pompa principale.

### FUNZIONAMENTO ALTERNATO

Funziona una sola pompa. Il tempo di funzionamento si alterna ogni 24 ore in modo da bilanciare il carico di lavoro tra le due pompe.  
In caso di guasto la seconda pompa si avvia immediatamente.

### FUNZIONAMENTO IN PARALLELO

Entrambe le pompe funzionano simultaneamente con lo stesso setpoint. La pompa principale (master) determina il fabbisogno dell'intero sistema ed è in grado di ottimizzare le prestazioni. Per garantire le prestazioni richieste con un consumo di energia minimo, la pompa principale avvia o arresta la seconda pompa in base alla prevalenza e alla portata richieste.

di norma a queste pompe provvede a mantenere bilanciato il numero di ore di funzionamento dei motori e a numerose altre funzioni per ottimizzare i consumi e garantire la massima affidabilità del sistema.





### Serie Ecocirc PREMIUM

Circolatori ad alta efficienza con tecnologia ECM e rotore a magneti permanenti. ecocirc PREMIUM può funzionare sia in modalità automatica che manuale che lo rendono adatto per applicazioni come riscaldamento radiante, riscaldamento a pavimento, interfaccia con caldaia, sistemi solari ed altre applicazioni simili. Il design semplice del motore sferico ha solamente un cuscinetto di allineamento ed è privo di albero che significa riduzione del numero di componenti costosi e complicati. ecocirc PREMIUM è un circolatore ad alta efficienza, il valore dell'EEI (Indice di Efficienza Energetica) è allineato alle richieste della Direttiva ErP per il 2105. ecocirc PREMIUM è un circolatore affidabile dotato di Tecnologia Anti Blocco, protezione dry-run contro la sovratemperatura e limitatore per l'In-rush current. La Tecnologia Anti Blocco impedisce alla magnetite di entrare nel rotore aiutando nella prevenzione di blocchi anche in sistemi datati. La protezione contro la sovratemperatura e contro l'In-rush current proteggono ulteriormente il motore.

Tre differenti modalità funzionali:  
- Velocità fissa  
- Pressione proporzionale  
- Pressione costante

**Caratteristiche**  
Display digitale per la visualizzazione dei consumi, della portata e della prevalenza  
Spina di collegamento: facile da assemblare e da connettere senza strumenti particolari  
Sistema di "Spurgo Automatico" che permette di rimuovere l'aria dal corpo pompa e dalla camera motore e di tornare successivamente alle impostazioni iniziali

**Dati caratteristici**  
Portata: fino a 3,2 m<sup>3</sup>/h  
Prevalenza: fino a 5,7 m  
Alimentazione: monofase 50-60 Hz  
Potenza: da 6 W fino a 42 W  
Pressione max di esercizio: 10 bar  
Temp. del liquido pompato: -10°C a +110°C  
Isolamento classe F; Protezione IP 44

**Materiali**  
Pompa: ghisa  
Rotore: acciaio inox /materiale composito / Carbone  
Cuscinetto: ceramica  
Elastomeri: EPD  
Cassa motore: Alluminio  
Ghiera: Alluminio  
Connettore: Poliammide



### Serie Ecocirc BASIC

Circolatori ad alta efficienza con tecnologia ECM e rotore a magneti permanenti. ecocirc BASIC può funzionare sia in modalità automatica che manuale che lo rendono adatto per applicazioni come riscaldamento radiante, riscaldamento a pavimento, interfaccia con caldaia, sistemi solari ed altre applicazioni simili. Il design semplice del motore sferico ha solamente un cuscinetto di allineamento ed è privo di albero che significa riduzione del numero di componenti costosi e complicati. ecocirc BASIC è un circolatore ad alta efficienza, il valore dell'EEI (Indice di Efficienza Energetica) è allineato alle richieste della Direttiva ErP per il 2105. ecocirc BASIC è un circolatore affidabile dotato di Tecnologia Anti Blocco, protezione dry-run contro la sovratemperatura e limitatore per l'In-rush current. La Tecnologia Anti Blocco impedisce alla magnetite di entrare nel rotore aiutando nella prevenzione di blocchi anche in sistemi datati. La protezione contro la sovratemperatura e contro l'In-rush current proteggono ulteriormente il motore.

Due differenti modalità funzionali:  
- Velocità fissa  
- Pressione proporzionale

**Caratteristiche**  
Spina di collegamento: facile da assemblare e da connettere senza strumenti particolari  
Sistema di "Spurgo Automatico" che permette di rimuovere l'aria dal corpo pompa e dalla camera motore e di tornare successivamente alle impostazioni iniziali

**Dati caratteristici**  
Portata: fino a 3,2 m<sup>3</sup>/h  
Prevalenza: fino a 5,7 m  
Alimentazione: monofase 50-60 Hz  
Potenza: da 6 W fino a 42 W  
Pressione max di esercizio: 10 bar  
Temp. del liquido pompato: -10°C a +110°C  
Isolamento classe F; Protezione IP 44

**Materiali**  
Pompa: ghisa  
Rotore: acciaio inox /materiale composito / Carbone  
Cuscinetto: ceramica  
Elastomeri: EPDM  
Cassa motore: Alluminio  
Ghiera: Alluminio  
Connettore: Poliammide



### Serie Ecocirc PRO

Circolatori ad alta efficienza per la circolazione dell'acqua calda sanitaria con tecnologia ECM e rotore a magneti permanenti. Questo design combina la migliore efficienza al basso livello di rumore il tutto ad un prezzo accessibile. ecocirc PRO è dotato di serie del sistema di spurgo automatico dell'aria e di guscio di isolamento termico.

Varianti di queste pompe di circolazione sono adatte per l'uso in case singole e multifamiliari. Sono conformi ai Regolamenti in tema di acqua potabile, e forniscono una protezione efficace contro la legionella.

I nuovi modelli regolabili a velocità variabile Lowara ecocirc PRO 15-1 consumano solo 3-9 W! Per tutte le applicazioni dove sono necessarie una portata o una prevalenza più alte, ecocirc PRO 15-3 arriva fino a tre metri di portata con un flusso di 1500 l/h. Il consumo di energia è solo 4-27 W.

- Altamente efficiente ed economico
- Durevole
- Resistente al calcare
- Robusto
- Silenzioso
- Piccolo e compatto

Circolatore ad alta efficienza - risparmia fino al 90% sui costi di elettricità se paragonato ad un circolatore standard da 25 W.

#### Dati caratteristici

Portata: fino a 1 m<sup>3</sup>/h  
Prevalenza: fino a 3 m  
Alimentazione: monofase 50-60 Hz  
Potenza: da 2 W fino a 27 W  
Pressione max di esercizio: 10 bar  
Temp. del liquido pompato: +2°C a +65°C  
Isolamento classe F; Protezione IP 44 (v. senza timer)  
IP 42 (v. con timer)

#### Materiali

Pompa: bronzo  
Rotore: acciaio inox / materiale composito / Carbone  
Cuscinetto: ceramica  
Elastomeri: EPDM



### Serie TLCB

Pompe di circolazione in linea a rotore bagnato per circolazione acqua calda ad uso sanitario, a velocità fissa con selezione manuale, corpo pompa in bronzo.

#### Applicazioni

- Circolazione acqua calda sanitaria

#### Dati caratteristici

Portata: fino a 5 m<sup>3</sup>/h  
Prevalenza: fino a 6 m  
Alimentazione: monofase 50 Hz  
Potenza massima: da 58 W fino a 100 W  
Pressione max di esercizio: 10 bar  
Temp. del liquido pompato: +2°C a +65°C  
Isolamento classe H; Protezione IP 44

#### Materiali

Pompa: bronzo  
Girante: materiale composito  
Albero: ceramica  
Camicia inferiore: Acciaio inox  
Anello di usura: Ceramica  
Cuscinetti: Ceramica  
Elastomeri: EPDM



### Serie TLCHB

Pompe di circolazione in linea a rotore bagnato per circolazione acqua calda ad uso sanitario per impianti civili, a velocità fissa con selezione manuale, corpo pompa in bronzo.

#### Applicazioni

- Circolazione acqua calda sanitaria per elevate portate e prevalenze

#### Dati caratteristici

Portata: fino a 12 m<sup>3</sup>/h  
Prevalenza: fino a 12 m  
Alimentazione: monofase 50 Hz  
Potenza massima: da 260 W fino a 400 W  
Pressione max di esercizio: 10 bar  
Temp. del liquido pompato: +2°C a +65°C  
Isolamento classe H; Protezione IP 44

#### Materiali

Pompa: bronzo  
Girante: materiale composito  
Albero: ceramica  
Camicia inferiore: Acciaio inox  
Anello di usura: Ceramica  
Cuscinetti: Ceramica  
Elastomeri: EPDM



La pompa è un circolatore a rotore bagnato con motore di tipo sincrono commutato elettronicamente (tecnologia ECM) a magneti permanenti: ecocirc XL è a rotore sferico per i modelli 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 ed è priva di albero e l'unica parte in movimento è il rotore/ girante. Per le altre versioni ecocirc XL è dotato di motore cilindrico. Tutti i componenti rotanti all'interno del motore cilindrico sono immersi nel liquido pompato che lubrifica i cuscinetti e raffredda il motore.

La pompa dispone di controllo integrato con interfaccia utente dotata di display digitale e pulsanti, corpo pompa in ghisa o bronzo. Connessioni con attacco filettato (ISO 228-1) o con flangia (EN 1092-2).

La pompa è adatta per liquidi puliti, non aggressivi e non esplosivi, che non contengono sostanze abrasive, solide o fibrose, liquidi tossici o corrosivi, liquidi potabili diversi dall'acqua o liquidi non compatibili con il materiale di costruzione della pompa. Disponibili versioni gemellari. Sono progettati per la circolazione dei fluidi in

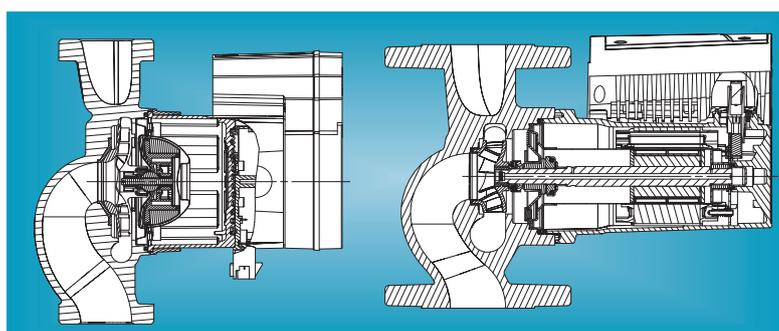
| Caratteristiche tecniche generali |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura del liquido           | da -10°C a +110°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Temp. ambiente di utilizzo        | da 0 a +40°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Densità del liquido               | 1100 kg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Portata                           | fino a 70 m <sup>3</sup> /h per versioni singole e fino a 135 m <sup>3</sup> /h per versioni gemellari                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Prevalenza                        | fino a 12 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Motore                            | a magneti permanenti con tecnologia ECM (motore commutato elettronicamente)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Frequenza                         | 50/60 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Variazione di tensione            | 1 x 230 V +/- 10%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Massima potenza assorbita         | 1510 [W]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Grado di Protezione IP            | IP 44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Classe di isolamento              | Classe 155 (F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Classe di isolamento              | H (180 °C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Cuscinetto                        | Carbone impregnato resina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Cuscinetto sferico                | Ossido di alluminio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Flangia statore                   | Acciaio inossidabile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Corpo motore                      | Alluminio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Guarnizioni OR                    | EPDM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Corpo pompa                       | Ghisa o bronzo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Girante                           | PPO (modelli 25-40, 25-60, 32-40, 32-60)<br>PPS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Anello di usura                   | Acciaio inossidabile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Camicia rotore                    | Acciaio inossidabile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Albero                            | Acciaio inossidabile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Unità di controllo                | Policarbonato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Modalità di controllo             | Pressione costante; pressione proporzionale; velocità costante; modalità notturna (Night Mode).<br>Modalità funzionali influenzate dalla temperatura: controllo ΔP-T; T - controllo della temperatura costante; ΔT - controllo della temperatura differenziale.<br>Modalità di funzionamento aggiuntive per versioni gemellari: funzionamento alternato; funzionamento "back-up"; funzionamento in parallelo |
| Comunicazione                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Start - Stop esterno (ingresso digitale)</li> <li>• Contatto segnalazione guasto (uscita digitale)</li> <li>• Ingresso analogico 0-10V</li> <li>• Ingresso analogico 4-20mA</li> <li>• Sensore temperatura</li> <li>• BUS di comunicazione (ecocirc XLplus)</li> <li>• Wireless (ecocirc XLplus)</li> </ul>                                                         |



impianti di climatizzazione e raffrescamento, produzione di acqua calda sanitaria. Possono essere utilizzati anche per impianti solari e impianti geotermici.

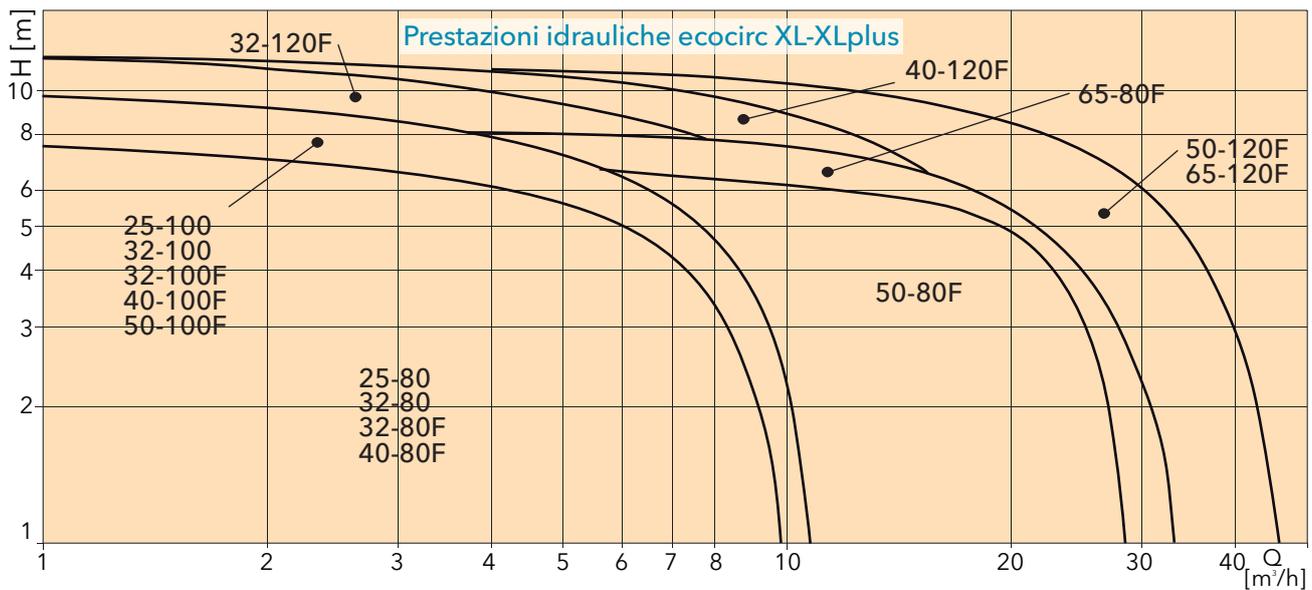
### Caratteristiche principali

- Controllo pressione proporzionale
- Controllo pressione costante
- Velocità costante
- Modalità notturna (Night Mode)
- Controllo della temperatura costante (solo per ecocirc XLplus)
- Controllo differenziale della temperatura (solo per ecocirc XLplus)
- Modalità aggiuntive di funzionamento automatico per circolatori gemellari, inclusi funzionamento in parallelo e alternato (solo per ecocirc XLplus)
- Protezione contro la marcia a secco
- Sistema automatico di sfiato aria
- Spina di collegamento per modelli 100W
- Interfaccia utente dotata di display digitale e pulsanti
- Guscio per l'isolamento per impianti di riscaldamento per versioni singole
- Possibilità di comunicazione integrata (Modbus e BacNet) per ecocirc XLplus.



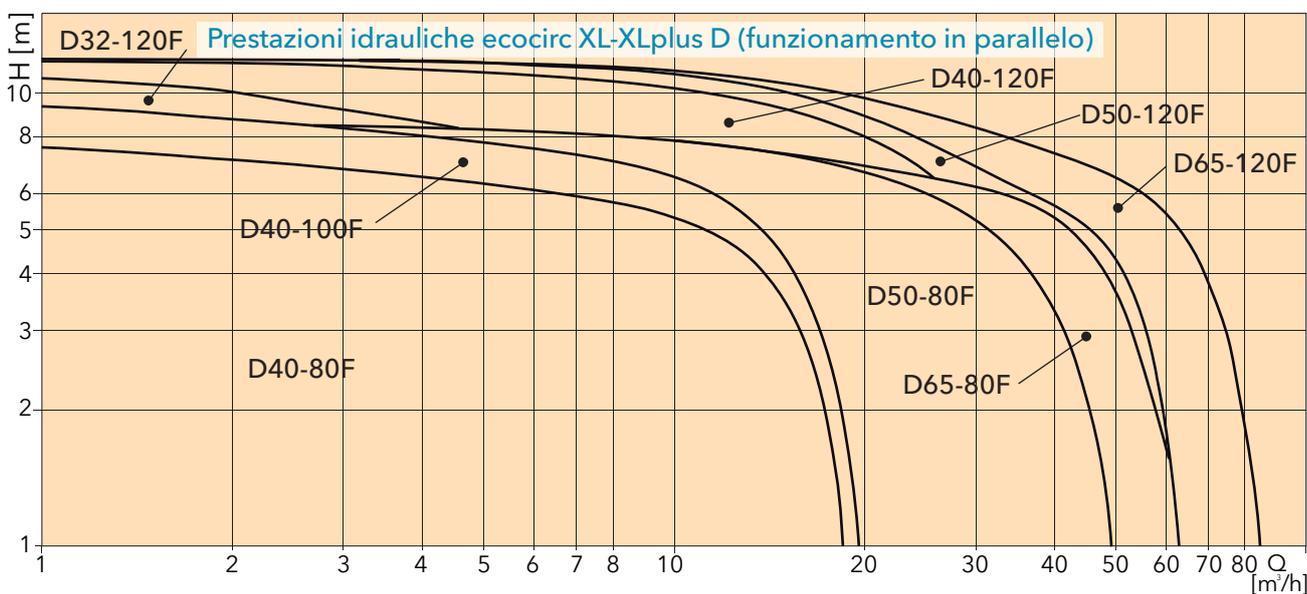
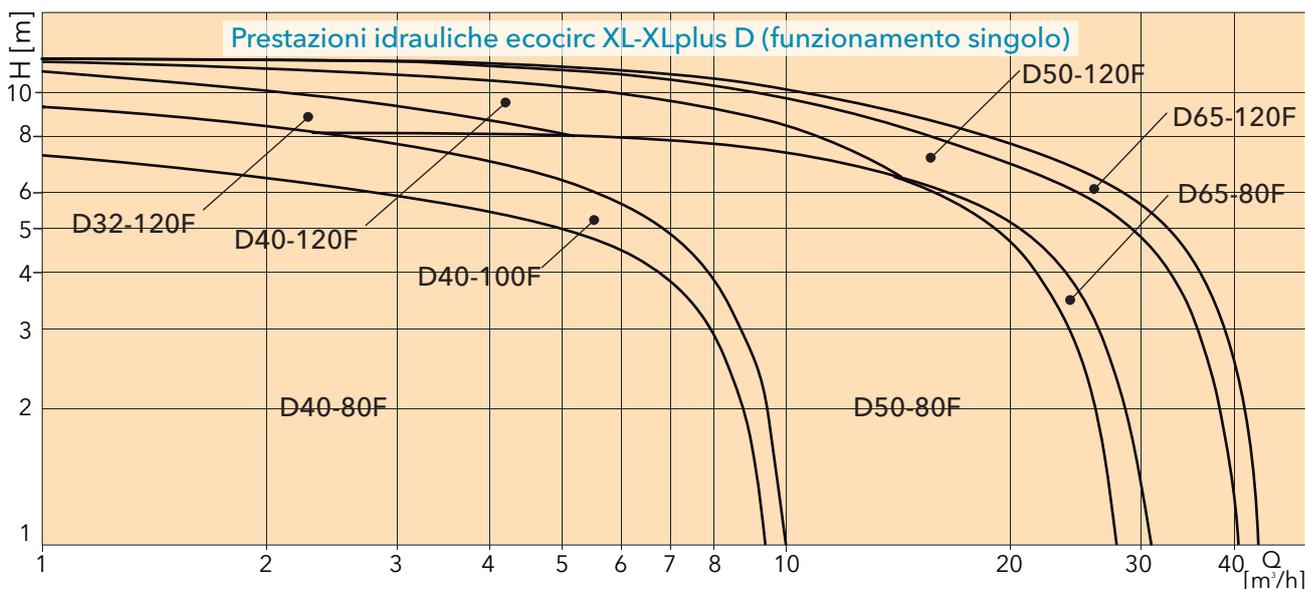
### Vantaggi

- Ridotto consumo energetico. ecocirc XL e ecocirc XLplus sono conformi alla direttiva ErP.
- Facile da programmare
- Interfaccia utente intuitiva dotata di display digitale
- Visualizzazione dello stato di funzionamento, degli avvisi e degli allarmi e dello storico errori e carico di lavoro (solo per ecocirc XLplus)
- Rilevamento marcia a secco
- Funzionalità multi-pompa per versioni gemellari
- Controllo esterno e monitoraggio (solo per ecocirc XLplus)
- Modulo per la comunicazione wireless (solo per ecocirc XL plus).



| Pompa singola               | Preval. max (m) | Interasse (mm) | Attacco   | Raccordo     | PN 6/10 | PN 6 | PN 10 | Collegam. elettrico | Capacità di comunicazione integrata | Wireless          | Corpo pompa |
|-----------------------------|-----------------|----------------|-----------|--------------|---------|------|-------|---------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------|
| ecocirc XL 25-40 (B)        | 4               | 180            | filettato | G 1 ½ - Rp 1 | •       |      |       | spina               | nessun protocollo                   |                   | ghisa       |
| ecocirc XLplus 25-40 (B)    | 4               | 180            | filettato | G 1 ½ - Rp 1 | •       |      |       | spina               | Modbus                              | •                 | bronzo      |
| ecocirc XL 25-60 (B)        | 6               | 180            | filettato | G 1 ½ - Rp 1 | •       |      |       | spina               | nessun protocollo                   |                   | bronzo      |
| ecocirc XLplus 25-60 (B)    | 6               | 180            | filettato | G 1 ½ - Rp 1 | •       |      |       | spina               | Modbus                              | •                 | bronzo      |
| ecocirc XL 25-80            | 8               | 180            | filettato | G 1 ½ - Rp 1 | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |                   | ghisa       |
| ecocirc XLplus 25-80        | 8               | 180            | filettato | G 1 ½ - Rp 1 | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •                 | ghisa       |
| ecocirc XL 25-100           | 10              | 180            | filettato | G 1 ½ - Rp 1 | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |                   | ghisa       |
| ecocirc XLplus 25-100       | 10              | 180            | filettato | G 1 ½ - Rp 1 | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •                 | ghisa       |
| ecocirc XL 32-40 (B)        | 4               | 180            | filettato | G 2 - Rp 1 ¼ | •       |      |       | spina               | nessun protocollo                   |                   | bronzo      |
| ecocirc XLplus 32-40 (B)    | 4               | 180            | filettato | G 2 - Rp 1 ¼ | •       |      |       | spina               | Modbus                              | •                 | bronzo      |
| ecocirc XL 32-60 (B)        | 6               | 180            | filettato | G 2 - Rp 1 ¼ | •       |      |       | spina               | nessun protocollo                   |                   | bronzo      |
| ecocirc XLplus 32-60 (B)    | 6               | 180            | filettato | G 2 - Rp 1 ¼ | •       |      |       | spina               | Modbus                              | •                 | bronzo      |
| ecocirc XL 32-80 (B)        | 8               | 180            | filettato | G 2 - Rp 1 ¼ | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |                   | bronzo      |
| ecocirc XLplus 32-80 (B)    | 8               | 180            | filettato | G 2 - Rp 1 ¼ | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •                 | bronzo      |
| ecocirc XL 32-80 F          | 8               | 220            | flangiato | DN 32        | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |                   | ghisa       |
| ecocirc XLplus 32-80 F      | 8               | 220            | flangiato | DN 32        | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •                 | ghisa       |
| ecocirc XL 32-100 (B)       | 10              | 180            | filettato | G 2 - Rp 1 ¼ | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |                   | bronzo      |
| ecocirc XLplus 32-100 (B)   | 10              | 180            | filettato | G 2 - Rp 1 ¼ | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •                 | bronzo      |
| ecocirc XL 32-100 F         | 10              | 220            | flangiato | DN 32        | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |                   | ghisa       |
| ecocirc XL 32-120 F (B)     | 12              | 220            | flangiato | DN 32        | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |                   | bronzo      |
| ecocirc XLplus 32-100 F     | 10              | 220            | flangiato | DN 32        | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •                 | ghisa       |
| ecocirc XLplus 32-120 F (B) | 12              | 220            | flangiato | DN 32        | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •                 | bronzo      |
| ecocirc XL 40-80 F          | 8               | 220            | flangiato | DN 40        | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |                   | ghisa       |
| ecocirc XLplus 40-80 F      | 8               | 220            | flangiato | DN 40        | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •                 | ghisa       |
| ecocirc XL 40-100 F         | 10              | 220            | flangiato | DN 40        | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |                   | ghisa       |
| ecocirc XLplus 40-100 F     | 10              | 220            | flangiato | DN 40        | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •                 | ghisa       |
| ecocirc XL 40-120 F (B)     | 12              | 250            | flangiato | DN 40        | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |                   | bronzo      |
| ecocirc XLplus 40-120 F (B) | 12              | 250            | flangiato | DN 40        | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •                 | bronzo      |
| ecocirc XL 50-80 F (B)      | 8               | 240            | flangiato | DN 50        | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |                   | bronzo      |
| ecocirc XLplus 50-80 F (B)  | 8               | 240            | flangiato | DN 50        | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •                 | bronzo      |
| ecocirc XL 50-100 F         | 10              | 240            | flangiato | DN 50        | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |                   | ghisa       |
| ecocirc XLplus 50-100 F     | 10              | 240            | flangiato | DN 50        | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •                 | ghisa       |
| ecocirc XL 50-120 F (B)     | 12              | 280            | flangiato | DN 50        | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |                   | bronzo      |
| ecocirc XLplus 50-120 F (B) | 12              | 280            | flangiato | DN 50        | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •                 | bronzo      |
| ecocirc XL 65-80 F (B)      | 8               | 340            | flangiato | DN 65        | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |                   | bronzo      |
| ecocirc XLplus 65-80 F (B)  | 8               | 340            | flangiato | DN 65        | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •                 | bronzo      |
| ecocirc XL 65-120 F (B)     | 12              | 340            | flangiato | DN 65        | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |                   | bronzo      |
| ecocirc XLplus 65-120 F (B) | 12              | 340            | flangiato | DN 65        | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •                 | bronzo      |
| ecocirc XL 80-120 F         | 12              | 360            | flangiato | DN 80        |         | •    |       | terminale           | nessun protocollo                   |                   | ghisa       |
| ecocirc XLplus 80-120 F     | 12              | 360            | flangiato | DN 80        |         | •    |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •                 | ghisa       |
| ecocirc XL 80-120 F         | 12              | 360            | flangiato | DN 80        |         |      | •     | terminale           | nessun protocollo                   |                   | ghisa       |
| ecocirc XLplus 80-120 F     | 12              | 360            | flangiato | DN 80        |         |      | •     | terminale           | Modbus & BACnet                     | •                 | ghisa       |
| ecocirc XL 100-120 F        | 12              | 360            | flangiato | DN 100       |         |      | •     | terminale           | nessun protocollo                   |                   | ghisa       |
| ecocirc XLplus 100-120 F    | 12              | 360            | flangiato | DN 100       |         |      | •     | terminale           | Modbus & BACnet                     | •                 | ghisa       |
| ecocirc XL 100-120 F        | 12              | 360            | flangiato | DN 100       |         |      |       | •                   | terminale                           | nessun protocollo | ghisa       |
| ecocirc XLplus 100-120 F    | 12              | 360            | flangiato | DN 100       |         |      |       | •                   | terminale                           | Modbus & BACnet   | ghisa       |

Pompaggio acque chiare


 Pompaggio acque  
chiare

| Pompa gemellare           | Preval. max (m) | Interasse (mm) | Attacco   | Raccordo | PN 6/10 | PN 6 | PN 10 | Collegam. elettrico | Capacità di comunicazione integrata | Wireless | Corpo pompa |
|---------------------------|-----------------|----------------|-----------|----------|---------|------|-------|---------------------|-------------------------------------|----------|-------------|
| ecocirc XL D 32-120 F     | 12              | 220            | flangiato | DN 32    | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |          | ghisa       |
| ecocirc XLplus D 32-120 F | 12              | 220            | flangiato | DN 32    | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •        | ghisa       |
| ecocirc XL D 40-80 F      | 8               | 220            | flangiato | DN 40    | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |          | ghisa       |
| ecocirc XLplus D 40-80 F  | 8               | 220            | flangiato | DN 40    | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •        | ghisa       |
| ecocirc XL D 40-100 F     | 10              | 220            | flangiato | DN 40    | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |          | ghisa       |
| ecocirc XLplus D 40-100 F | 10              | 220            | flangiato | DN 40    | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •        | ghisa       |
| ecocirc XL D 40-120 F     | 12              | 250            | flangiato | DN 40    | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |          | ghisa       |
| ecocirc XLplus D 40-120 F | 12              | 250            | flangiato | DN 40    | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •        | ghisa       |
| ecocirc XL D 50-80 F      | 8               | 240            | flangiato | DN 50    | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |          | ghisa       |
| ecocirc XLplus D 50-80 F  | 8               | 240            | flangiato | DN 50    | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •        | ghisa       |
| ecocirc XL D 50-120 F     | 12              | 280            | flangiato | DN 50    | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |          | ghisa       |
| ecocirc XLplus D 50-120 F | 12              | 280            | flangiato | DN 50    | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •        | ghisa       |
| ecocirc XL D 65-80 F      | 8               | 340            | flangiato | DN 65    | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |          | ghisa       |
| ecocirc XLplus D 65-80 F  | 8               | 340            | flangiato | DN 65    | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •        | ghisa       |
| ecocirc XL D 65-120 F     | 12              | 340            | flangiato | DN 65    | •       |      |       | terminale           | nessun protocollo                   |          | ghisa       |
| ecocirc XLplus D 65-120 F | 12              | 340            | flangiato | DN 65    | •       |      |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •        | ghisa       |
| ecocirc XL D 80-120 F     | 12              | 360            | flangiato | DN 80    |         | •    |       | terminale           | nessun protocollo                   |          | ghisa       |
| ecocirc XLplus D 80-120 F | 12              | 360            | flangiato | DN 80    |         | •    |       | terminale           | Modbus & BACnet                     | •        | ghisa       |
| ecocirc XL D 80-120 F     | 12              | 360            | flangiato | DN 80    |         |      | •     | terminale           | nessun protocollo                   |          | ghisa       |
| ecocirc XLplus D 80-120 F | 12              | 360            | flangiato | DN 80    |         |      | •     | terminale           | Modbus & BACnet                     | •        | ghisa       |

Dalla collaborazione con i clienti: per soddisfare le specifiche esigenze del Commercial Building Services (CBS), in termini di prestazioni e risparmio energetico, nasce la nuova serie e-LNE Lowara, riprogettata per soddisfare anche i nuovi requisiti richiesti dalla normativa erP, ponendosi come alternativa ancora più efficiente alla "vecchie" pompe della serie FC-FCT. La possibilità di personalizzazioni permette poi di soddisfare pienamente le esigenze del settore.

La costruzione è robusta, di alta qualità, con tenute meccaniche intercambiabili e anelli di usura che garantiscono un funzionamento continuo e tempi ridotti per la manutenzione.

Accanto all'offerta standard, la serie e-LNE Lowara è disponibile con diverse configurazioni di materiali per giranti e guarnizioni. Ciò permette di affrontare una vasta gamma di applicazioni.

L'eccellenza idraulica e l'efficienza elettrica, le versioni dotate di Hydrovar, la

manutenzione facile e veloce, permettono di ridurre i costi di funzionamento e di manutenzione e risparmiare energia.

### Pompa

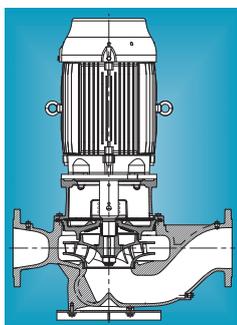
È una pompa centrifuga con girante singola e con bocche flangiate di aspirazione e mandata in linea.

L'e-LNE Series ha un design "Back pull-out" (girante, distanziale e motore possono essere smontati senza scollegare il corpo pompa dalle tubazioni). Hanno il corpo e la girante in ghisa di serie, ma sono disponibili giranti in bronzo o acciaio inox. Le pompe e-LNE sono disponibili con albero lungo (denominate LNEE: monoblocco con staffa distanziale e girante calettata direttamente all'estremità d'albero motore speciale) oppure con albero corto (den. LNES: accoppiamento rigido con staffa, un giunto rigido calettato all'estremità d'albero motore standard).

### Applicazioni

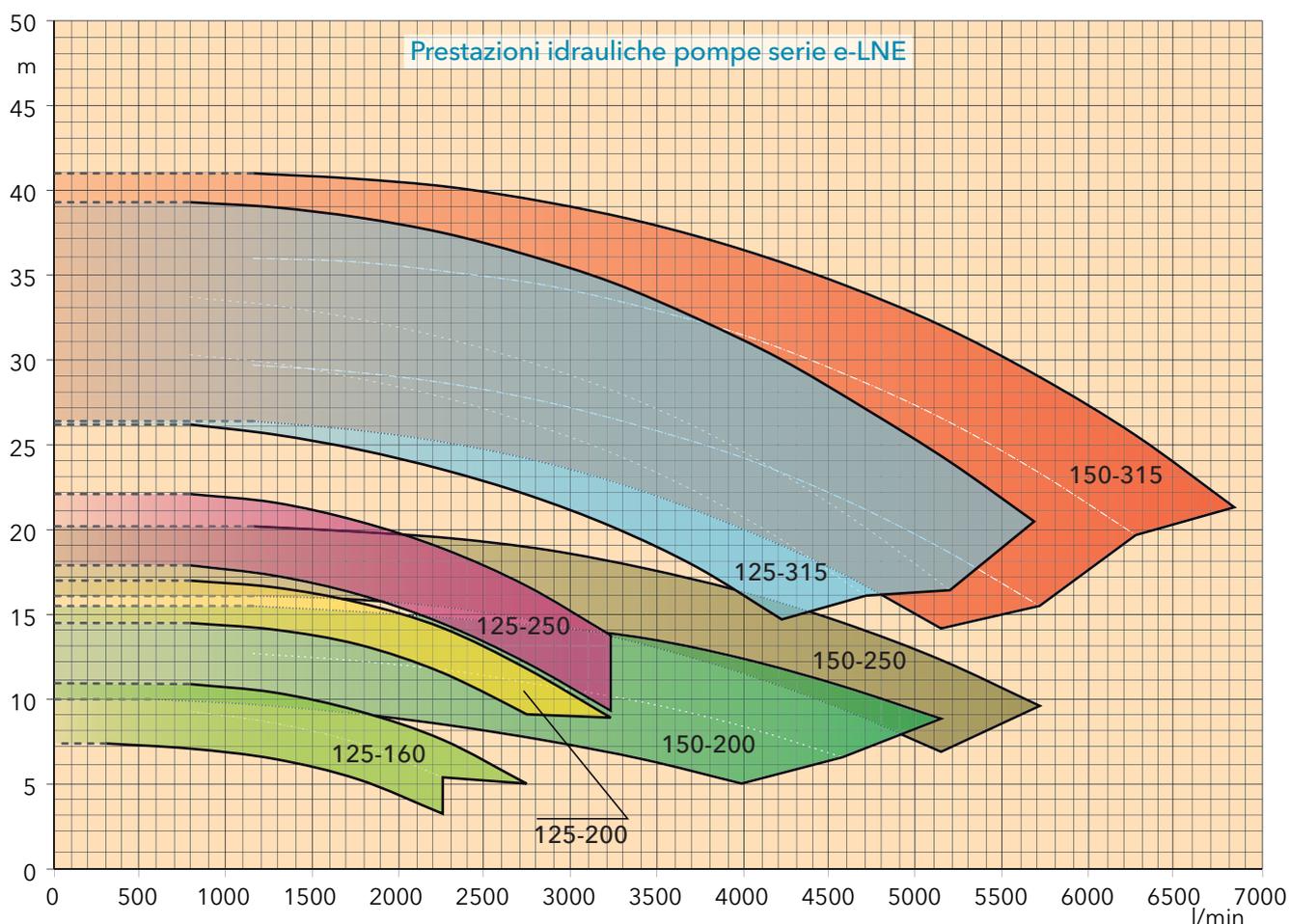
Le pompe Lowara serie e-LNE sono adatte a molte applicazioni diverse:

- HVAC
- Pompaggio di liquidi negli impianti di riscaldamento.
- Pompaggio di liquido in impianti di condizionamento.
- Pompaggio di liquidi in sistemi di ventilazione.
- Approvvigionamento di acqua
- Pressurizzazione negli edifici commerciali.
- Sistemi di irrigazione.
- Pompaggio di acqua in interni.



### Caratteristiche tecniche generali

|                             |                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura del liquido     | - versione standard (con tenute meccaniche BQ1EGG-WA e guarnizione EPDM) da -25 a +120 °C<br>- versioni su richiesta (a seconda delle tenute meccaniche e guarnizioni) da -20 o -25 fino a +120 o +140 °C. |
| Pressione massima operativa | - standard 16 bar a 90 °C o 10 bar a 120 °C (con tenute meccaniche BQ1EGG-WA)<br>- su richiesta 16 bar a 120 °C o 4,9 bar a 140 °C (con altre tenute meccaniche)                                           |
| Temp. ambiente di utilizzo  | da 0 a +40°C                                                                                                                                                                                               |
| Portata                     | fino a 410 m <sup>3</sup> /h (4poli)                                                                                                                                                                       |
| Prevalenza                  | fino a 41 m (4poli)                                                                                                                                                                                        |
| Motore                      | a gabbia di scoiattolo in cortocircuito, 4 poli, costruzione chiusa con ventilazione esterna (TEFC).                                                                                                       |
| Frequenza                   | 50 Hz                                                                                                                                                                                                      |
| Tensione standard           | 3 x 220-240/380-415 V (potenza ≤3 kW)<br>3 x 380-415/660-690 V (potenza >3 kW)                                                                                                                             |
| Livello efficienza motore   | IE3 (trifase 0,75 a 375 kW)                                                                                                                                                                                |
| Grado di Protezione IP      | IP55 come motore (EN 60034-5)<br>IPX5 come elettro-pompa (EN 60529)                                                                                                                                        |
| Classe di isolamento        | Classe 155 (F)                                                                                                                                                                                             |
| Volata                      | Acciaio inossidabile                                                                                                                                                                                       |
| Albero                      | Ossido di alluminio                                                                                                                                                                                        |
| Tenuta meccanica            | Carbon / Silicon carbide / EPDM (versione standard)                                                                                                                                                        |
| Accoppiatore motore-pompa   | ghisa                                                                                                                                                                                                      |
| Guarnizioni OR              | EPDM (versione standard)                                                                                                                                                                                   |
| Girante                     | Ghisa o bronzo                                                                                                                                                                                             |
| Anello di usura             | Acciaio inossidabile                                                                                                                                                                                       |



Pompaggio acque  
chiare

| Modello     | Tipo | Potenza (kW) | Ø girante (mm) | ηp % | Fasi | Poli | rpm  | Aspirazione e mandata (mm) | dimensioni |        |           | Peso (kg) |
|-------------|------|--------------|----------------|------|------|------|------|----------------------------|------------|--------|-----------|-----------|
|             |      |              |                |      |      |      |      |                            | alt.       | largh. | interasse |           |
| 125-160/22  | LNES | 2,2          | 156            | 75,2 | 3~   | 4    | 1435 | 125                        | 714        | 378    | 620       | 115       |
| 125-160/30  | LNES | 3            | 176            | 78,2 | 3~   | 4    | 1440 | 125                        | 758        | 378    | 620       | 121       |
| 125-160/40  | LNES | 4            | 190            | 80,2 | 3~   | 4    | 1450 | 125                        | 731        | 378    | 620       | 127       |
| 125-200/55  | LNES | 5,5          | 213            | 81,1 | 3~   | 4    | 1465 | 125                        | 797        | 378    | 620       | 156       |
| 125-200/75  | LNES | 7,5          | 229            | 81,7 | 3~   | 4    | 1465 | 125                        | 835        | 378    | 620       | 165       |
| 125-250/75  | LNES | 7,5          | 234            | 79,9 | 3~   | 4    | 1465 | 125                        | 835        | 498    | 800       | 200       |
| 125-250/110 | LNES | 11           | 259            | 80,4 | 3~   | 4    | 1470 | 125                        | 943        | 498    | 800       | 255       |
| 125-315/150 | LNES | 15           | 276            | 78,1 | 3~   | 4    | 1470 | 125                        | 987        | 498    | 800       | 294       |
| 125-315/185 | LNES | 18,5         | 295            | 79,6 | 3~   | 4    | 1470 | 125                        | 1009       | 498    | 800       | 329       |
| 125-315/220 | LNES | 22           | 310            | 80,4 | 3~   | 4    | 1470 | 125                        | 1047       | 498    | 800       | 347       |
| 125-315/300 | LNES | 30           | 334            | 80,5 | 3~   | 4    | 1480 | 125                        | 1118       | 498    | 800       | 396       |
| 150-200/55  | LNES | 5,5          | 179            | 75,2 | 3~   | 4    | 1465 | 150                        | 812        | 435    | 800       | 189       |
| 150-200/75  | LNES | 7,5          | 204            | 79,4 | 3~   | 4    | 1465 | 150                        | 850        | 435    | 800       | 198       |
| 150-200/110 | LNES | 11           | 225            | 81,6 | 3~   | 4    | 1470 | 150                        | 958        | 435    | 800       | 253       |
| 150-250/110 | LNES | 11           | 235            | 80,2 | 3~   | 4    | 1470 | 150                        | 958        | 448    | 800       | 259       |
| 150-250/150 | LNES | 15           | 259            | 83,4 | 3~   | 4    | 1470 | 150                        | 1002       | 448    | 800       | 281       |
| 150-315/185 | LNES | 18,5         | 277            | 79,5 | 3~   | 4    | 1470 | 150                        | 1038       | 472    | 800       | 335       |
| 150-315/220 | LNES | 22           | 290            | 81,2 | 3~   | 4    | 1470 | 150                        | 1076       | 472    | 800       | 353       |
| 150-315/300 | LNES | 30           | 315            | 82,6 | 3~   | 4    | 1480 | 150                        | 1141       | 472    | 800       | 399       |
| 150-315/370 | LNES | 37           | 334            | 82,7 | 3~   | 4    | 1480 | 150                        | 1260       | 472    | 800       | 557       |