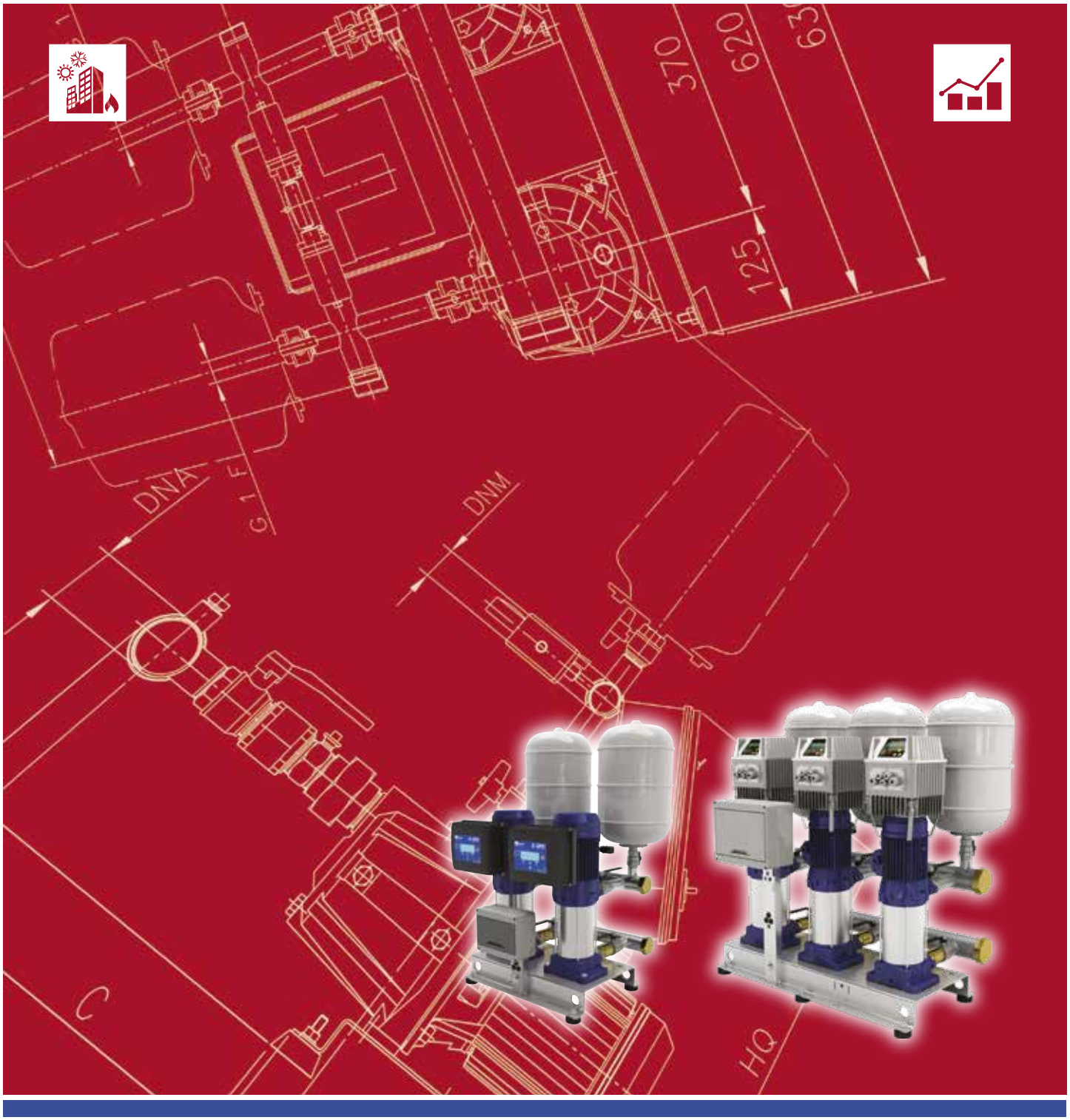
PUMP TECH

EBARA

Japanese Technology since 1912

# GP - GPE CVM

## Data Book 50Hz



## INDICE


| | Pagina |
|---|---|
| **INDICE** | **2** |
| **DEFINIZIONE E UTILIZZO DEI GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE** | **101** |
| **APPLICAZIONI TIPICHE** | **101** |
| **PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEI GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE GP** | **101** |
| **PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEI GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE GPE** | **101** |
| **CONDIZIONI DI ESERCIZIO** | **102** |
| PROVE E COLLAUDI | 102 |
| PROVE IDRAULICHE E MECCANICHE | 102 |
| PROVE ELETTRICHE | 102 |
| Principio di funzionamento dei gruppi di pressurizzazione GPE con E-drive e E-SPD | 102 |
| Principio di funzionamento dei gruppi di pressurizzazione GPE con quadro elettrico EFC | 102 |
| Principio di funzionamento dei gruppi di pressurizzazione GPE con quadro elettrico MFC | 103 |
| Fig. 1 - GRUPPO A DUE POMPE CON REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE COSTANTE | 104 |
| SCHEMA IDRAULICO DEL GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE | 104 |
| **CODICE PRODOTTO** | **105** |
| **TARGHETTA DATI** | **105** |
| **SPECIFICHE PRODOTTO** | **201** |
| COMPONENTI IDRAULICI E CONTROLLO | 201 |
| QUADRO ELETTRICO | 202 |
| DATI TECNICI DELLA POMPA | 203 |
| DATI TECNICI DEL MOTORE | 204 |
| **GAMMA DELLE PRESTAZIONI** | **301** |
| GRUPPO BOOSTER DI RETE 2GP(E) CVM | 301 |
| GRUPPO BOOSTER DI RETE 3GP(E) CVM | 302 |
| **SPECIFICHE DELLE CURVE** | **401** |
| TABELLA DI SELEZIONE 2GP(E) CVM A-B | 402 |
| **CURVA PRESTAZIONI 2GP(E)** | **403** |
| 2GP(E) CVM A/8(M) | 403 |
| 2GP(E) CVM A/10(M) | 404 |
| 2GP(E) CVM A/12(M) | 405 |
| 2GP(E) CVM A/15(M) | 406 |
| 2GP CVM A/18(M) | 407 |
| 2GP(E) CVM B/10(M) | 408 |
| 2GP(E) CVM B/12(M) | 409 |
| 2GP(E) CVM B/15(M) | 410 |
| 2GP(E) CVM B/20(M) | 411 |




EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

2GP(E) CVM B/23(M) 412
2GP CVM B/25 413
**TABELLA DI SELEZIONE 3GP(E) CVM A-B 414**
**CURVA PRESTAZIONI 3GP(E) 415**
3GP CVM A/8 415
3GP CVM A/10 416
3GP CVM A/12 417
3GP(E) CVM A/15 418
3GP(E) CVM A/18 419
3GP CVM B/10 420
3GP CVM B/12 421
3GP CVM B/15 422
3GP(E) CVM B/20 423
3GP(E) CVM B/23 424
3GP CVM B/25 425
**STRUTTURA 2GP 601**
VISTA ESTERNA 2GP CVM 601
**STRUTTURA 2GPE 602**
VISTA ESTERNA 2GPE CVM E-SPD 602
VISTA ESTERNA 2GPE CVM E-DRIVE 604
**STRUTTURA 3GP 606**
VISTA ESTERNA 3GP CVM 606
**STRUTTURA 3GPE 607**
VISTA ESTERNA 3GPE CVM E-SPD 607
VISTA ESTERNA 3GPE CVM E-DRIVE 608
**DIMENSIONI DI INGOMBRO GRUPPO BOOSTER 2GP 701**
2GP CVM 701
**DIMENSIONI DI INGOMBRO GRUPPO BOOSTER 2GPE 702**
2GPE CVM E-SPD 702
2GPE CVM E-DRIVE 703
**DIMENSIONI DI INGOMBRO GRUPPO BOOSTER 3GP 704**
3GP CVM 704
**DIMENSIONI DI INGOMBRO GRUPPO BOOSTER 3GPE 705**
3GPE CVM E-SPD 705
3GPE CVM E-DRIVE 706
**IMBALLO 2-3GP(E) CVM 707**
2GP(E) CVM 707
3GP(E) CVM 708
**QUADRO ELETTRICO A VELOCITÀ FISSA 801**
SPECIFICHE 2 EP-E 801



EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## SOMMARIO

SPECIFICHE 3 EP-E 803

**QUADRO ELETTRICO A VELOCITÀ VARIABILE** **805**

SPECIFICHE E-SPD 805

SPECIFICHE E-DRIVE 807

**SPECIFICHE DEL PANNELLO DI PROTEZIONE** **808**





EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## DEFINIZIONE E UTILIZZO DEI GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE

Nei casi in cui il sistema pubblico di distribuzione idrica sia inesistente o insufficiente ai fini di un corretto funzionamento dei servizi, è necessario installare un gruppo di pressurizzazione per garantire una pressione e una portata d'acqua accettabili anche nei punti di utilizzo che si trovano in posizioni meno favorevoli. I gruppi di pressurizzazione trovano applicazione nei casi in cui è necessario aumentare la pressione o mantenere in pressione una rete idrica. **I gruppi di pressurizzazione GP EBARA** sono impianti automatici con 2 o più pompe in parallelo studiati per soddisfare in modo semplice e affidabile le più comuni richieste di mantenimento della pressione nell'alimentazione idrica di condomini, hotel, centri, uffici, scuole, servizi ausiliari in ambito industriale e agricolo. Si distinguono per la struttura robusta, la compattezza, l'elevata efficienza e il funzionamento silenzioso. I gruppi GP sono predisposti per il collegamento ad autoclavi a membrana o a cuscino d'aria. Vengono azionati tramite pressostati oppure, per gruppi con controllo a INVERTER, tramite il segnale inviato dal trasmettitore di pressione.

## APPLICAZIONI TIPICHE

| INDUSTRIA | EDILIZIA | APPROVVIGIONAMENTO IDRICO |
|---|---|---|
| | | |

## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEI GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE GP

In caso di richiesta d'acqua, questa viene inizialmente prelevata dal serbatoio autoclave (se presente). Tale consumo d'acqua, a pompe ferme, determina l'abbassamento della pressione fino a provocare l'accensione della prima elettropompa da parte del trasmettitore di pressione. Se il flusso in uscita è superiore alla portata di una pompa, la pressione continua a scendere finché il trasmettitore di pressione non avvia la seconda pompa. Così avviene per tutte le pompe del gruppo. L'arresto o la riduzione della richiesta d'acqua determinano un aumento di pressione nell'impianto e le pompe vengono spente una per volta da parte del trasmettitore di pressione. Questa operazione viene eseguita nell'ordine inverso rispetto all'accensione dei motori. Il numero degli avviamenti orari delle singole pompe viene ridotto al fine di utilizzare le stesse in modo omogeneo.

N.B.: collegando al quadro elettrico un interruttore a galleggiante o un pressostato di minima (sia per la richiesta da serbatoio di prima raccolta, sia dal circuito idraulico) è possibile evitare il funzionamento a secco, che è la più frequente causa di guasto delle pompe.N.B.: collegando al quadro elettrico un interruttore a galleggiante o un pressostato di minima (sia per la richiesta da serbatoio di prima raccolta, sia dal circuito idraulico) è possibile evitare il funzionamento a secco, che è la più frequente causa di guasto delle pompe.

## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEI GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE GPE

I gruppi **GPE** sono progettati per funzionare con una pompa controllata da un **INVERTER** inserito nel quadro elettrico, oppure a bordo motore o in linea. Questa configurazione permette di mantenere una pressione costante nella rete idrica.
Esistono varie versioni di gruppi GPE:
- Con un INVERTER nel quadro elettrico (versione Standard **EFC**)
  Con un singolo INVERTER che controlla una sola pompa che viene alternata con le altre a ogni riavvio (versione MFC, su richiesta, dove ciascuna pompa è controllata da un INVERTER).
- Con più INVERTER, dove ciascuna pompa è controllata dal proprio INVERTER (**versioni MFC**, versioni con INVERTER a bordo motore o INVERTER in linea)

**Nota: non tutte le opzioni di controllo riportate nell'introduzione sono disponibili con le pompe CVM**


EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## CONDIZIONI DI ESERCIZIO

I gruppi di pressurizzazione GP-GPE EBARA possono essere utilizzati, nelle versioni standard, per applicazioni civili, industriali e agricole, in particolare nei seguenti ambiti:
• edilizia
• sollevamento o movimentazione d'acqua
• condizionamento
• riscaldamento
• irrigazione
• sistemi di lavaggio
Il liquido convogliato può essere: acqua pulita, potabile, freatica, miscelata, o comunque priva di corpi solidi o fibre in sospensione ed esente da sostanze chimiche aggressive.
I gruppi devono essere installati in un ambiente coperto e protetti dalle intemperie e dal gelo.
• Temperatura dell'acqua convogliata 0 - 50°C (a seconda del tipo di pompe).
• Temperatura ambiente di esercizio 0 - 40°C a un'altitudine non superiore a 1000 m s.l.m.
• Umidità relativa max 50% a + 40°C.
N.B.: la prevalenza netta di aspirazione positiva (Net Positive Suction Head, NPSH) disponibile dell'impianto deve essere superiore alla NPSH richiesta dalla pompa. Per applicazioni con specifiche tecniche, utilizzi e condizioni climatiche diverse (tipo di liquido convogliato, ambiente marino, condizioni industriali aggressive), contattare la nostra rete di vendita.

## PROVE E COLLAUDI

Tutti i gruppi di pressurizzazione EBARA, prima della spedizione, vengono sottoposti a prove idrauliche, meccaniche ed elettriche.

## PROVE IDRAULICHE E MECCANICHE

• Taratura dei pressostati
• Senso di rotazione delle pompe
• Prova meccanica delle parti in movimento e verifica della rumorosità (su ogni pompa)
• Prova di tenuta a bocca di mandata chiusa e verifica dei dati riportati sulla targhetta
• Prove di funzionamento in MANUALE (mediante pulsante su quadro elettrico) di ogni singola pompa
• Prove di funzionamento in AUTOMATICO (mediante interruttore su quadro elettrico) del gruppo

## PROVE ELETTRICHE

• Continuità del circuito di messa a terra
• Tensione applicata (rigidità dielettrica)
• Resistenza all'isolamento

### Principio di funzionamento dei gruppi di pressurizzazione GPE con E-drive e E-SPD

I gruppi GPE con E-drive e E-SPD sono progettati per funzionare con pompe controllate da un INVERTER installato a bordo motore, E-drive sulla copertura della ventola, E-SPD sulla morsettiera. L'impianto è controllato da un INVERTER MASTER in base all'invio del segnale di riferimento da parte di trasmettitori di pressione (4 - 20 mA passivo). Al variare della pressione dell'impianto, la pompa MASTER cambia la propria velocità di rotazione per riportare la pressione al valore impostato. Se la richiesta d'acqua supera la capacità della pompa, interviene la seconda pompa a velocità variabile e la pompa passa alla modalità di regolazione per mantenere la pressione al valore impostato; ciò avviene per tutte le pompe del gruppo. Se la richiesta d'acqua si riduce, la pressione tende ad aumentare e l'ultima pompa riduce gradualmente la velocità per ristabilire la pressione di esercizio corretta. Questo comporterà la regolazione della velocità delle altre pompe fino al loro graduale spegnimento. Una volta stabilizzata la pressione dell'impianto con richiesta d'acqua pari a 0, la pompa MASTER si spegnerà automaticamente.

### Principio di funzionamento dei gruppi di pressurizzazione GPE con quadro elettrico EFC

I quadri elettrici EFC a più pompe alimentano la pompa n. 1 tramite l'INVERTER per modulare le prestazioni del sistema in funzione del segnale di riferimento, mentre le altre pompe vengono azionate alla massima


EBARA
EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

velocità nominale (circa 2900 giri/min) con avviamento/arresto in relazione alla richiesta. Questo implica la presenza di due circuiti elettrici primari distinti:
n. 1 - avviamento/controllo mediante INVERTER di una singola pompa,
n. 2 - avviamento (diretto o a stella/triangolo) mediante contattore delle altre pompe.
L'impianto è controllato da una centralina elettronica in base all'invio del segnale di riferimento da parte del trasmettitore di pressione, del flussometro o altro segnale di comando unificato (4 - 20 mA passivo).
Qualora si verifichi un guasto alla centralina elettronica o al trasmettitore di pressione, un sistema di pressostati controlla le pompe direttamente (se presente).

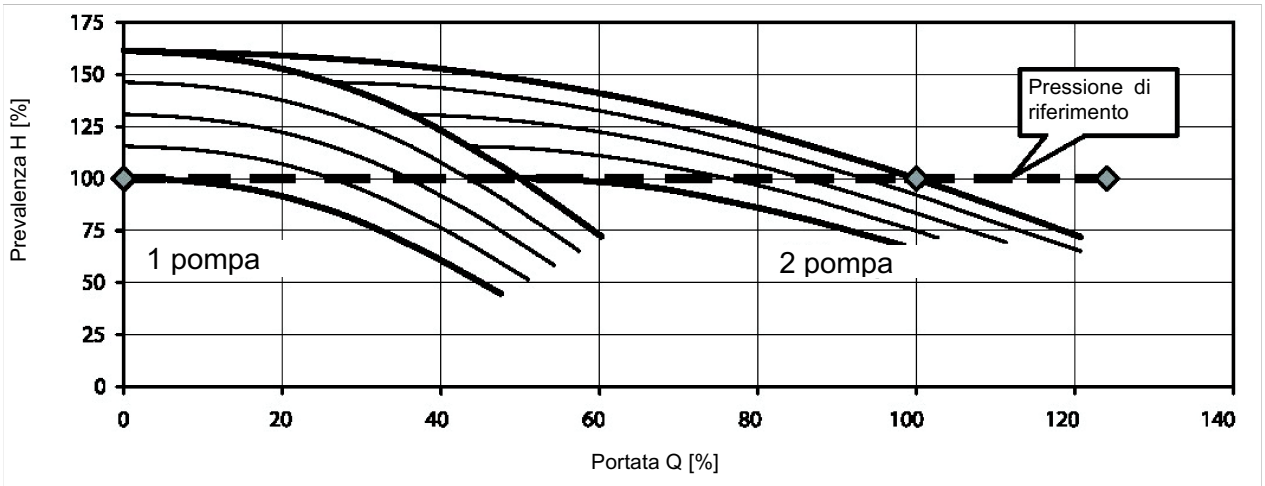
• Nel caso di distribuzione idrica a pressione costante (Fig.1), la centralina elettronica viene collegata al trasmettitore di pressione alloggiato nel collettore di mandata del gruppo che invierà un segnale proporzionale alla pressione di rete. L'abbassamento della pressione, a seguito di una richiesta d'acqua, determina una riduzione del segnale del trasmettitore di pressione, mentre la centralina avvia, attraverso l'INVERTER, la prima pompa regolandone la velocità in modo da ristabilire la pressione di riferimento/esercizio. Se la portata della pompa è inferiore a quella richiesta, la pressione di rete continuerà a diminuire e il sistema reagirà aumentando la velocità della pompa. Una volta raggiunta la velocità massima della pompa n. 1, se la portata della pompa è ancora inferiore alla richiesta, la centralina avvia la pompa n. 2 alla velocità massima. La velocità della pompa n. 1 viene immediatamente modulata in modo da stabilizzare la pressione di esercizio. In caso di ulteriore abbassamento della pressione con la pompa n. 1 di nuovo alla massima velocità, la centralina avvia la pompa n. 3 e successivamente tutte le altre pompe del gruppo. Se la richiesta d'acqua si riduce, la pressione tende ad aumentare e la centralina elettronica rallenta la pompa n. 1 per ristabilire la pressione di esercizio corretta. A questo punto, la centralina arresta una delle pompe che funzionano a velocità massima, mentre la velocità della pompa n. 1 viene modulata al fine di mantenere la pressione di riferimento. Se la richiesta d'acqua si riduce ulteriormente e la pressione continua ad aumentare, una volta raggiunta di nuovo la velocità minima della pompa n. 1, la centralina elettronica arresta la pompa n. 3 e successivamente la pompa n. 2. Al cessare della richiesta dell'acqua, la centralina elettronica riduce la velocità della pompa n. 1 fino al valore minimo, quindi, una volta trascorso un intervallo di tempo predefinito (circa 1 minuto), arresta anche questa pompa. Al successivo avviamento del sistema, la pompa controllata dall'INVERTER non sarà più la n. 1 ma la n. 2. Successivamente, l'INVERTER controllerà tutte le pompe in sequenza.

**Principio di funzionamento dei gruppi di pressurizzazione GPE con quadro elettrico MFC**
I quadri elettrici MFC a più pompe alimentano la pompa tramite un INVERTER per modulare le prestazioni del sistema in funzione del segnale di riferimento. Le centraline MFC hanno una struttura diversa rispetto alle EFC perché non hanno un solo INVERTER per il controllo delle pompe, ma ogni pompa è dotata di un proprio INVERTER. Dal punto di vista strutturale, i due tipi di quadri elettrici sono diversi, ma presentano lo stesso funzionamento da parte della centralina elettronica che si attiva in base al segnale di riferimento inviato da un trasmettitore di pressione, o a un altro segnale di comando unificato (4 - 20 mA passivo). In caso di guasto alla centralina elettronica o al trasduttore di pressione, un sistema di pressostati controllerà direttamente gli INVERTER.
• Nel caso di distribuzione idrica a pressione costante (Fig.1), la centralina elettronica viene collegata al trasmettitore di pressione alloggiato nel collettore di mandata del gruppo che invierà un segnale proporzionale alla pressione di rete. L'abbassamento della pressione, a seguito di una richiesta d'acqua, determina una riduzione del segnale del trasmettitore di pressione, mentre la centralina avvia, attraverso l'INVERTER, la prima pompa regolandone la velocità in modo da ristabilire la pressione di riferimento/esercizio. Se la portata della pompa è inferiore a quella richiesta, la pressione di rete continuerà a diminuire e il sistema reagirà aumentando la velocità della pompa. Una volta raggiunta la velocità massima della pompa n. 1, se la portata della pompa è ancora inferiore alla richiesta, la centralina avvia la pompa n. 2 sempre a velocità variabile in modo sincrono. La centralina modula la velocità delle due pompe per ripristinare la pressione operativa; la frequenza di modulazione è identica per entrambe le pompe. In caso di ulteriore abbassamento della pressione con le pompe n. 1 e n. 2 di nuovo alla massima velocità, la centralina avvia la pompa n. 3 e successivamente la pompa n. 4, se presente. Quando la richiesta d'acqua si riduce, la pressione tende ad aumentare, in linea con il segnale inviato dal trasmettitore di pressione. La centralina elettronica, quindi, riduce la velocità delle pompe n. 1, 2, 3 e 4 (le quattro pompe vengono tutte controllate alla stessa velocità) per ristabilire la pressione di riferimento/esercizio. Se la portata delle pompe è superiore a quella richiesta, la pressione di rete tenderà ad aumentare e il sistema reagirà diminuendo la velocità delle pompe fino a raggiungere il valore minimo impostato. A questo punto, la centralina arresta la pompa n. 4, mentre la velocità delle pompe n. 1, 2 e 3 viene modulata per mantenere la pressione di riferimento. Se la richiesta d'acqua si riduce ulteriormente e la

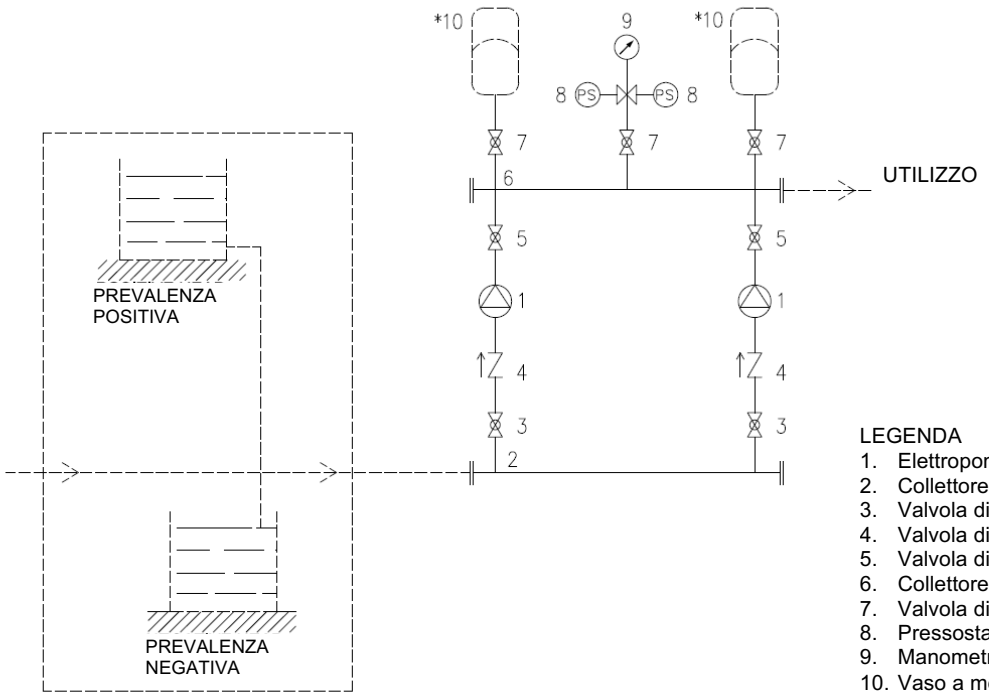

EBARA
EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

pressione continua ad aumentare, una volta raggiunta di nuovo la velocità minima, la centralina elettronica arresta la pompa n. 3 e modula la velocità delle pompe n. 1 e n. 2. Questa operazione viene effettuata in sequenza, a fronte di ulteriori riduzioni della richiesta, fino al completo spegnimento del gruppo.

**Fig. 1 - GRUPPO A DUE POMPE CON REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE COSTANTE**




## SCHEMA IDRAULICO DEL GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE



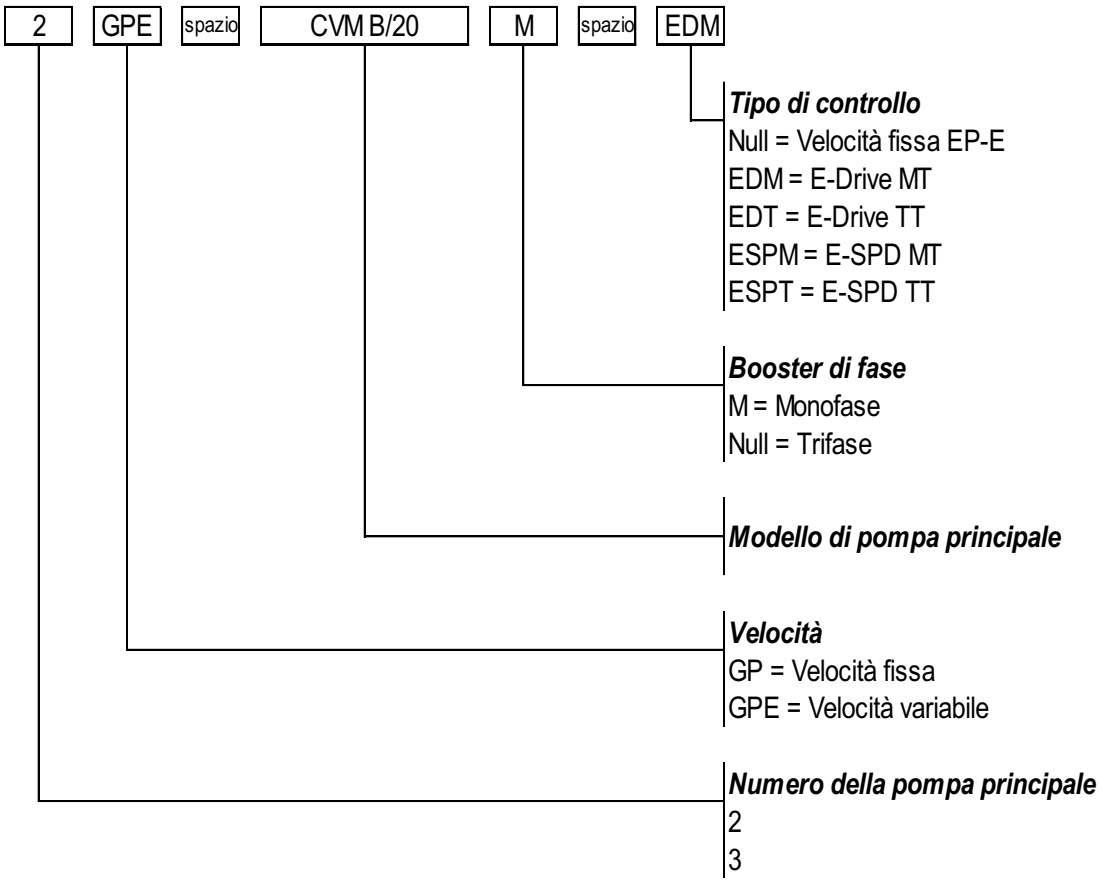

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE A MONTE DEL GRUPPO A DISCREZIONE DEL CLIENTE O DEL PROGETTISTA DELL'IMPIANTO

LEGENDA
1. Elettropompa
2. Collettore di aspirazione
3. Valvola di chiusura in aspirazione
4. Valvola di non ritorno
5. Valvola di chiusura in mandata
6. Collettore di mandata
7. Valvola di chiusura
8. Pressostati di controllo/regolazione pompa
9. Manometro
10. Vaso a membrana (opzionale*)

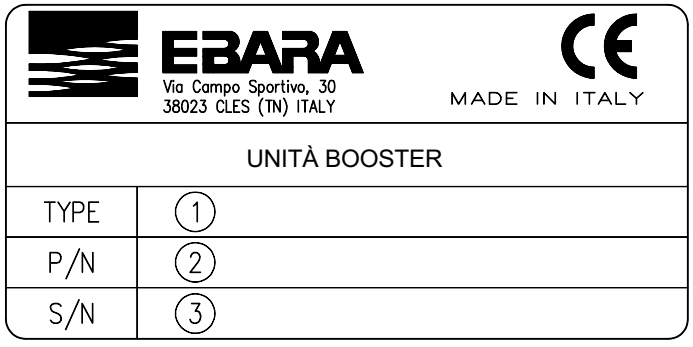

EBARA
EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## CODICE PRODOTTO

### 2-3GP(E) CVM




## TARGHETTA DATI




1) "TYPE" modello booster
2) "P/N" codice prodotto booster
3) "S/N" numero di serie booster



EBARA
EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## SPECIFICHE PRODOTTO

## COMPONENTI IDRAULICI E CONTROLLO

| GRUPPO BOOSTER | | | | |
|---|---|---|---|---|
| CVM | | | | |
| Intervallo di esercizio | Versione | | A | B |
| | Portata nominale (m3/h) | Pompa singola | 4,8 | 7,2 |
| | | 2GP(E) | 9,6 | 14,4 |
| | | 3GP(E) | 14,4 | 21,6 |
| | Pressione d'esercizio max | | 10 bar | |
| | Intervallo di temperatura del liquido | | + 5 ÷ + 40°C | |
| | Temperatura ambiente di esercizio (non superiore a 1000 m s.l.m.) | | 0 ÷ 40°C | |
| Componenti idraulici | Telaio | | Lamiera a omega<br>Acciaio zincato | |
| | Collettore di aspirazione/mandata | | Collettore filettato<br>AISI 304 | |
| | Collettore di chiusura | | Cappuccio filettato femmina<br>Ottone | |
| | Valvola di ritenuta | | Valvola di ritenuta filettata<br>Ottone / NBR | |
| | Valvola a sfera | | Valvola a sfera filettata<br>Ottone / PTFE | |
| | Presa per alimentatori aria (solo per versione "GP") | | Presa filettata<br>Ottone | |
| Controllo | Manometro | | M3A-ABS 50/FR / lega plastica-rame | |
| | Pressostati | | Solo per versione GPE con quadro SP EFC/MFC con inverter<br>XMP / - 25°C…+ 70°C | |
| | Trasmettitore di pressione | | Versione GP con quadro EP-E a velocità fissa<br>Versione GPE con E-drive e con E-SPD<br>EN 10088-1.4301 (AISI 304) / 1.4404 (AISI 316L) | |


EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## QUADRO ELETTRICO

| GRUPPO BOOSTER | | | | |
|---|---|---|---|---|
| CVM | | | | |
| **Intervallo di esercizio** | Versione | | A | B |
| | Portata nominale (m3/h) | Pompa singola | 4,8 | 7,2 |
| | | 2GP(E) | 9,6 | 14,4 |
| | | 3GP(E) | 14,4 | 21,6 |
| **Quadro elettrico** | Quadro elettrico principale | EP-E a velocità fissa (solo per GP) | ● | ● |
| | | SP EFC/MFC a velocità variabile (solo per GPE) | ○ | ○ |
| | E-drive (EDM-EDT) [1] | Inverter di alimentazione (solo per GPE) | ● | ● |
| | E-SPD (ESPM-ESPT) [1] | Inverter di alimentazione (solo per GPE) | ● | ● |
| | | Inverter di alimentazione (solo per GPE) | ● | ● |

● : Standard ○ : Opzionale

[1] Da assemblare con il pannello di protezione (vedere la sezione “PANNELLO DI PROTEZIONE”)


EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## DATI TECNICI DELLA POMPA

| POMPA | | | |
|---|---|---|---|
| CVM | | | |
| Intervallo di esercizio | Versione | A | B |
| | Pressione d'esercizio max | 1,1 MPa (11 bar) | |
| | Intervallo di temperatura del liquido | Da + 5°C a + 40°C | |
| Liquido | Tipo di liquido | Acqua pulita | |
| Materiale dei componenti principali | Corpo pompa | Ghisa | |
| | Girante | PPE+PS Fibra di vetro rinforzata | |
| | Tenuta meccanica | Ceramica/Carbonio/NBR | |
| | Albero | AISI 416 | |
| | Staffa | Ghisa | |
| | Diffusore | PPE+PS Fibra di vetro rinforzata | |
| Giunzione tubi | Aspirazione | G 1" ¼ UNI ISO 228 | |
| | Mandata | | |

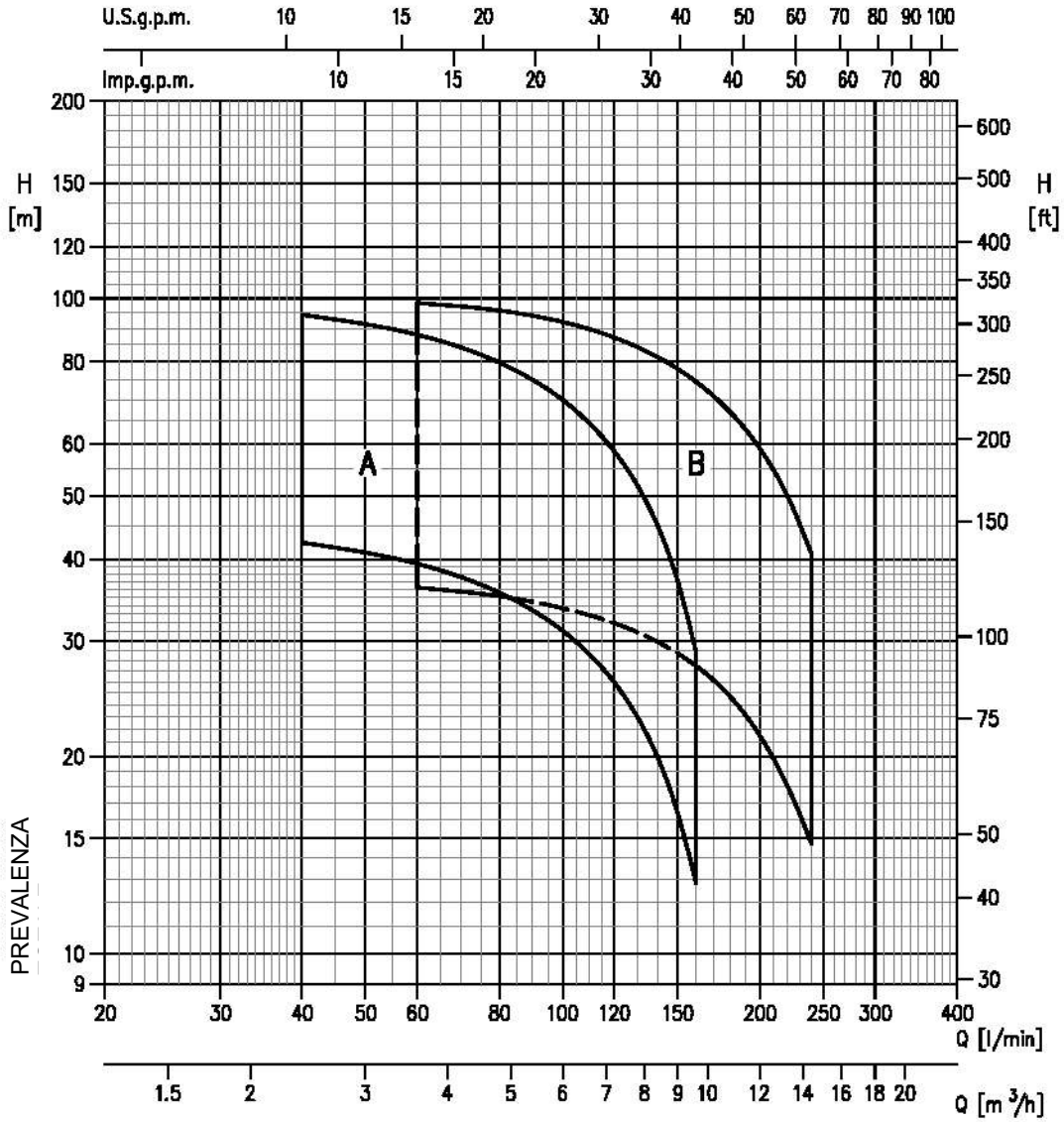

EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## DATI TECNICI DEL MOTORE

| MOTORE | | | |
|---|---|---|---|
| CVM | | | |
| Alimentazione | Frequenza | 50 Hz | |
| | Fase | Monofase | Trifase |
| | Velocità di rotazione | 2850 min-1 | |
| | Potenza nominale | 0,6 ÷ 1,7 kW | 0,6 ÷ 1,85 kW |
| | | 0,8 ÷ 2,3 HP | 0,8 ÷ 2,5 HP |
| | Tensione | 230 ± 10% V | 230/400 ± 10% |
| Tipo | Tipo | Elettrico asincrono - TEFC | |
| | Livello di efficienza | - | 0,6 kW<br>IE3 da 0,75 kW a 1,85 kW |
| | N. poli | 2 | |
| | Grado di protezione | IP 44 | |
| | Classe di isolamento | F | |
| Altro | Condensatore | Integrato | - |
| | Protezione da sovraccarichi | Integrato | Fornita dall'utente |
| | Materiale involucro | Alluminio | |


EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

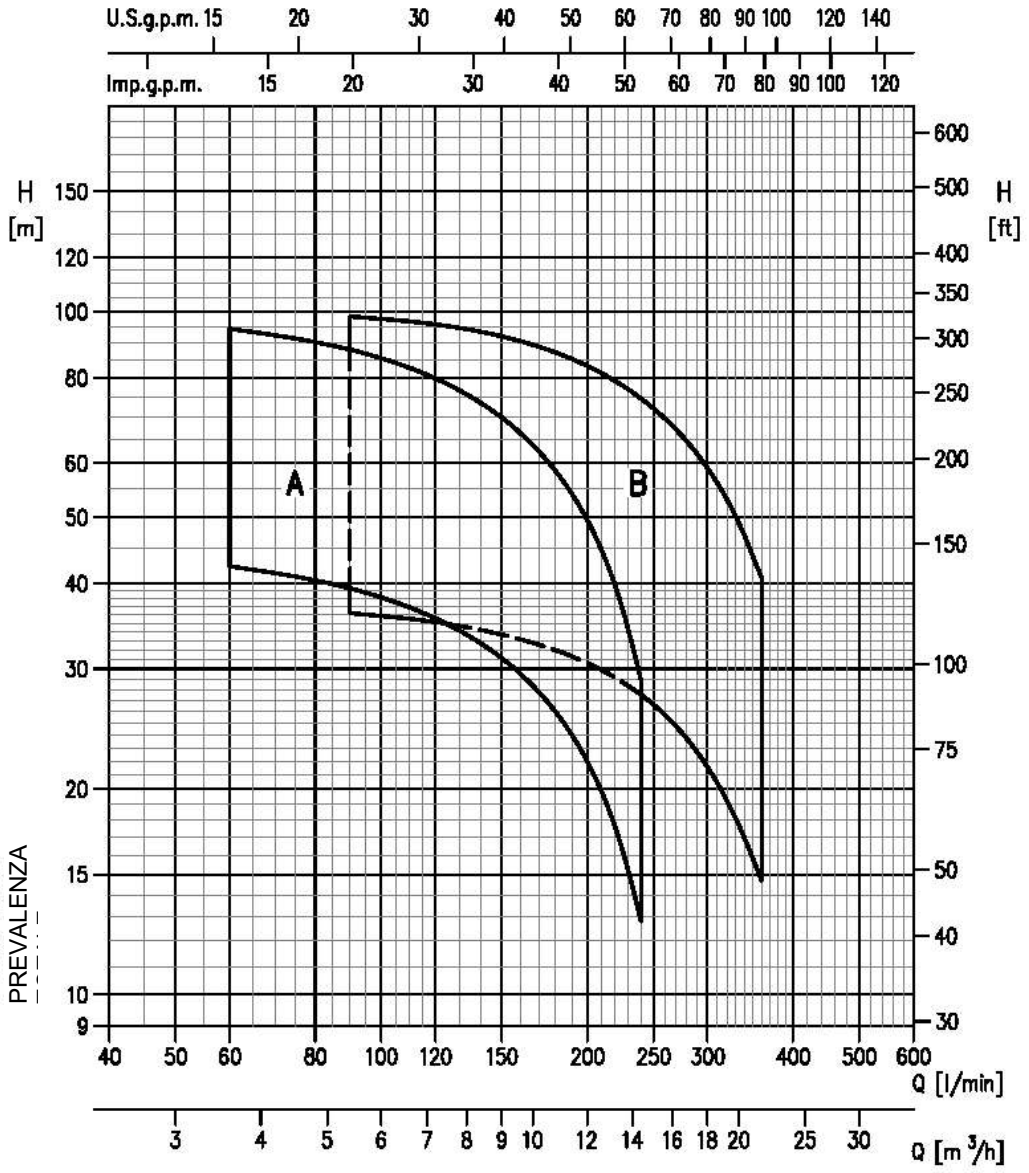
## GAMMA DELLE PRESTAZIONI
## GRUPPO BOOSTER DI RETE 2GP(E) CVM






EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## GRUPPO BOOSTER DI RETE 3GP(E) CVM






EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## SPECIFICHE DELLE CURVE

### INDICE DI EFFICIENZA MINIMO (MEI)

Le specifiche riportate di seguito si riferiscono alle curve illustrate nelle pagine successive.

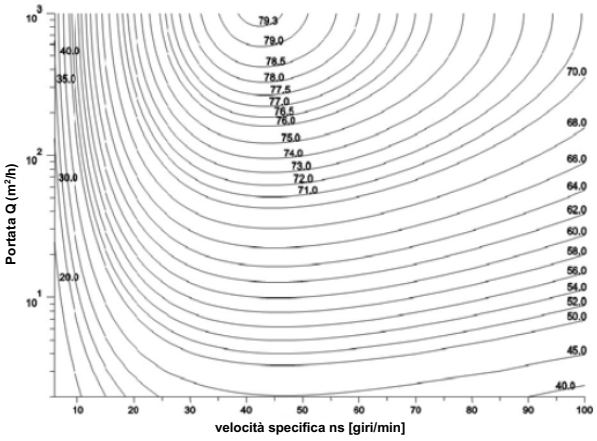
Tolleranze in conformità con ISO 9906 Allegato A
Le curve si riferiscono a una velocità effettiva dei motori asincroni a 50 Hz
Le misurazioni sono state effettuate con temperatura dell'acqua pulita di 20°C e con viscosità cinematica $\nu$ = 1 mm2/s (1 cSt)
La curva NPSH è una curva media ottenuta nelle stesse condizioni delle curve di prestazione.
Le curve continue indicano l'intervallo di funzionamento consigliato. La curva tratteggiata è solo indicativa.
Al fine di evitare il rischio di surriscaldamento, le pompe non devono essere utilizzate a una portata inferiore al 10% della portata di efficienza massima.

Spiegazione dei simboli:

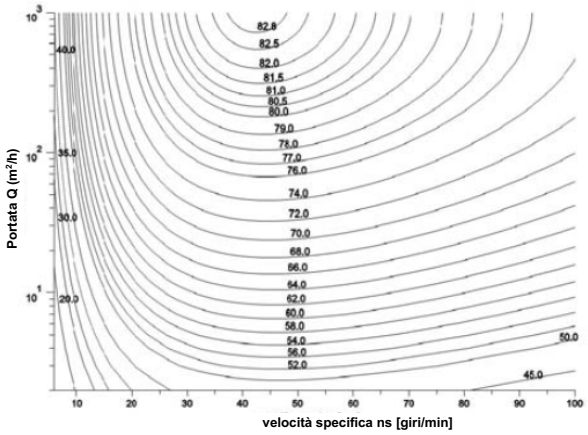
Q = portata
H = prevalenza totale
P2 = ingresso alimentazione pompa (potenza albero)
$\eta$ = efficienza della pompa
NPSH = prevalenza netta di aspirazione positiva richiesta dalla pompa
MEI = indice di efficienza minimo

L'indice di efficienza minimo (MEI) è una misura della qualità della pompa di una determinata dimensione in relazione alla sua efficienza media
L'indice di efficienza minimo si basa sull'efficienza idraulica e sulla prevalenza al punto di massima efficienza.

**MEI = 0,4 per pompe multistadio verticali da 2900 giri/min**




**MEI = 0,7 per pompe multistadio verticali da 2900 giri/min**





EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## TABELLA DI SELEZIONE 2GP(E) CVM A-B

| Modello | Alimentazione | | Motore | | Pressione di esercizio max (MPa) | Q = capacità | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | l/min 0 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 160 | 200 | 240 |
| | Monofase | Trifase | kW | HP | | $m^3/h$ 0 | 2,4 | 3,6 | 4,8 | 6,0 | 7,2 | 9,6 | 12,0 | 14,4 |
| | | | | | | H = prevalenza manometrica totale in metri | | | | | | | | |
| 2GP(E) CVM A/8(M) | • | • | 0,6+0,6 | 0,8+0,8 | 1,0 | 47,5 | 42,5 | 39,4 | 35,6 | 31,1 | 25,9 | 12,8 | - | - |
| 2GP(E) CVM A/10(M) | • | • | 0,75+0,75 | 1+1 | | 62,5 | 57,5 | 54,0 | 49,5 | 43,5 | 36,6 | 19,5 | - | - |
| 2GP(E) CVM A/12(M) | • | • | 0,9+0,9 | 1,2+1,2 | | 75,0 | 69,0 | 65,0 | 59,5 | 52,5 | 44,0 | 23,4 | - | - |
| 2GP(E) CVM A/15(M) | • | • | 1,1+1,1 | 1,5+1,5 | | 87,5 | 80,5 | 75,5 | 69,5 | 61,0 | 51,0 | 27,3 | - | - |
| 2GP(E) CVM A/18(M) | • | • | 1,3+1,3 | 1,8+1,8 | | 103,0 | 94,5 | 88,0 | 80,0 | 70,0 | 58,5 | 28,8 | - | - |
| 2GP(E) CVM B/10(M) | • | • | 0,75+0,75 | 1+1 | | 38,1 | - | 36,2 | 35,1 | 33,7 | 32,0 | 27,5 | 21,6 | 14,7 |
| 2GP(E) CVM B/12(M) | • | • | 0,9+0,9 | 1,2+1,2 | | 51,0 | - | 48,0 | 46,8 | 45,0 | 42,6 | 36,6 | 28,8 | 19,6 |
| 2GP(E) CVM B/15(M) | • | • | 1,1+1,1 | 1,5+1,5 | | 63,5 | - | 60,5 | 58,5 | 56,2 | 53,3 | 45,8 | 36,0 | 24,5 |
| 2GP(E) CVM B/20(M) | • | • | 1,5+1,5 | 2+2 | | 78,5 | - | 74,0 | 72,0 | 69,0 | 65,5 | 56,0 | 44,5 | 30,6 |
| 2GP(E) CVM B/23(M) | • | • | 1,7+1,7 | 2,3+2,3 | | 91,5 | - | 86,0 | 84,0 | 80,5 | 76,5 | 65,5 | 51,5 | 35,7 |
| 2GP CVM B/25 | - | • | 1,85+1,85 | 2,5+2,5 | | 105,0 | - | 98,5 | 96,0 | 92,0 | 87,0 | 74,5 | 59,0 | 41,0 |

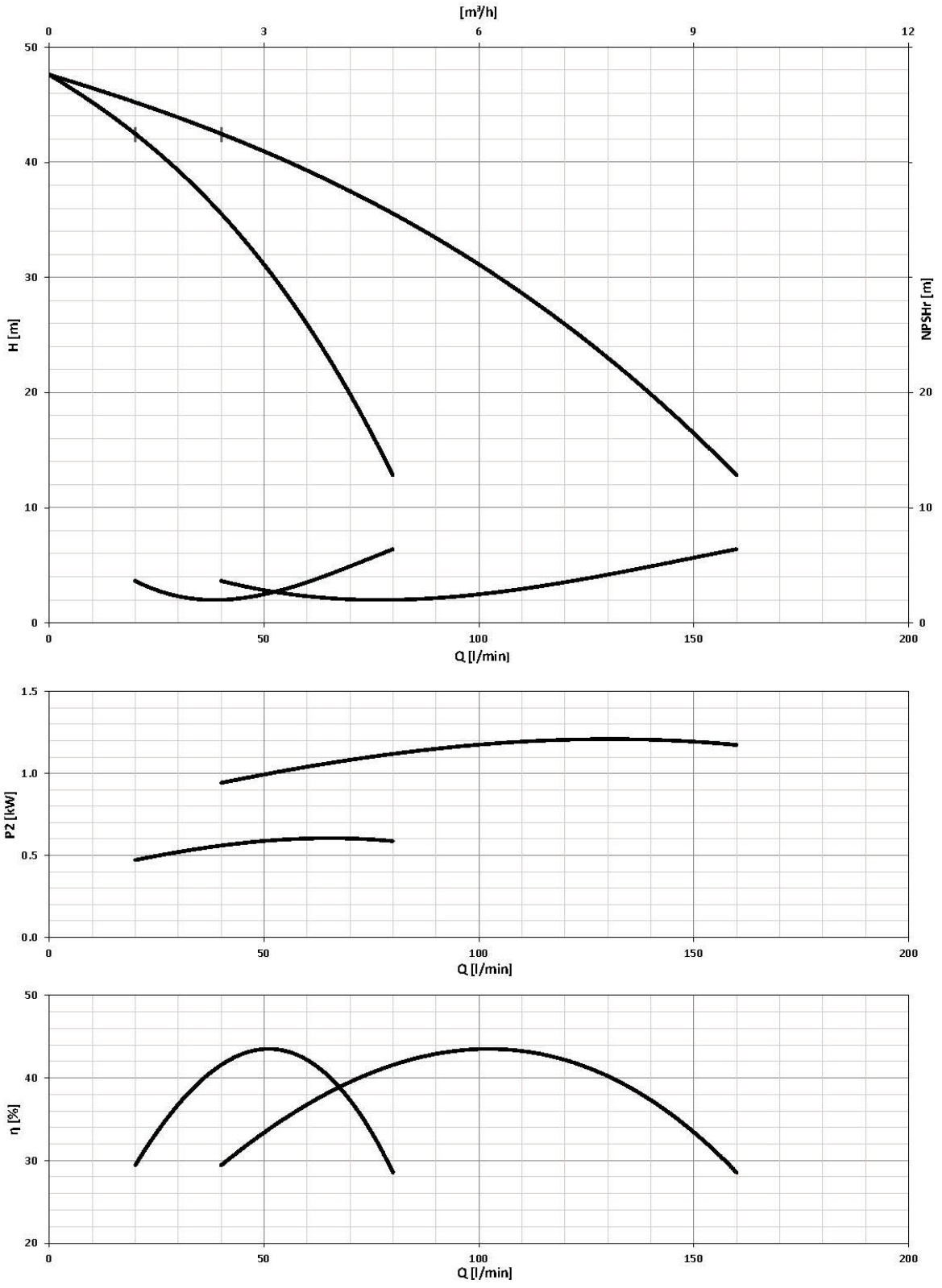
● : Standard ○ : Su richiesta



EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## CURVA PRESTAZIONI 2GP(E)

## 2GP(E) CVM A/8(M)

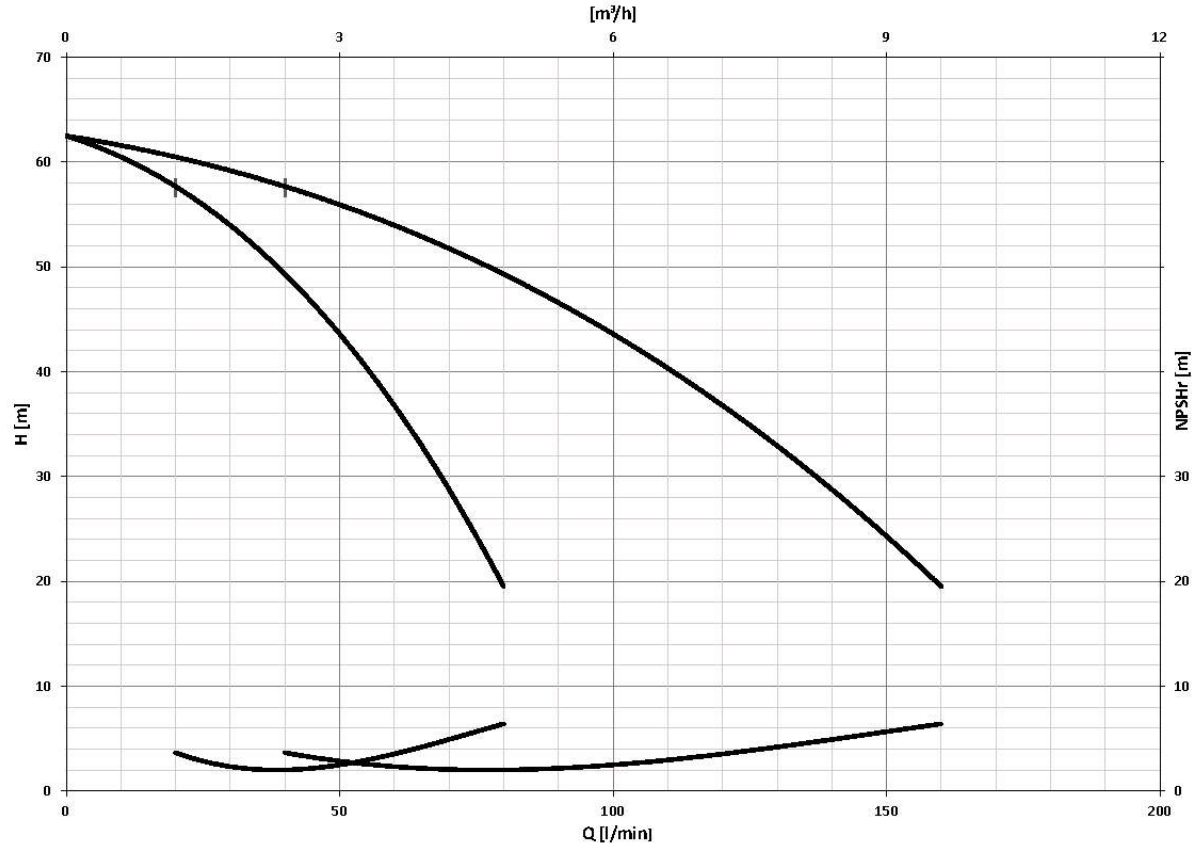


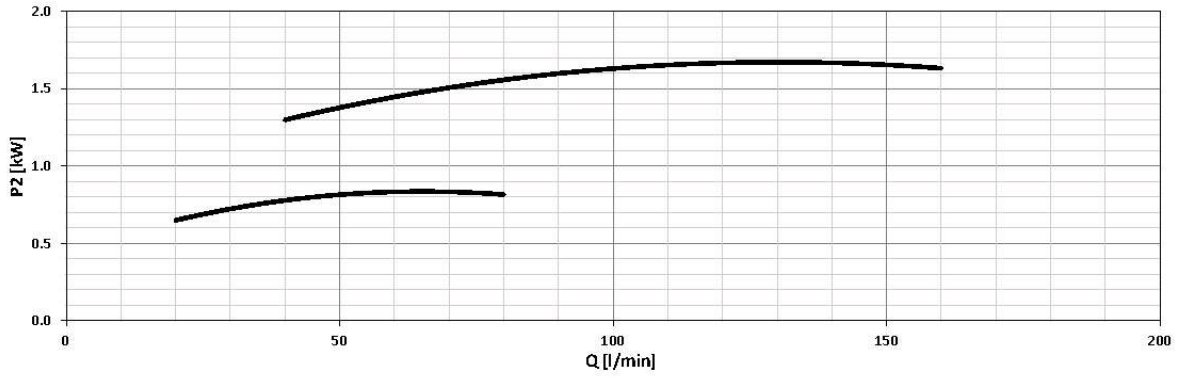


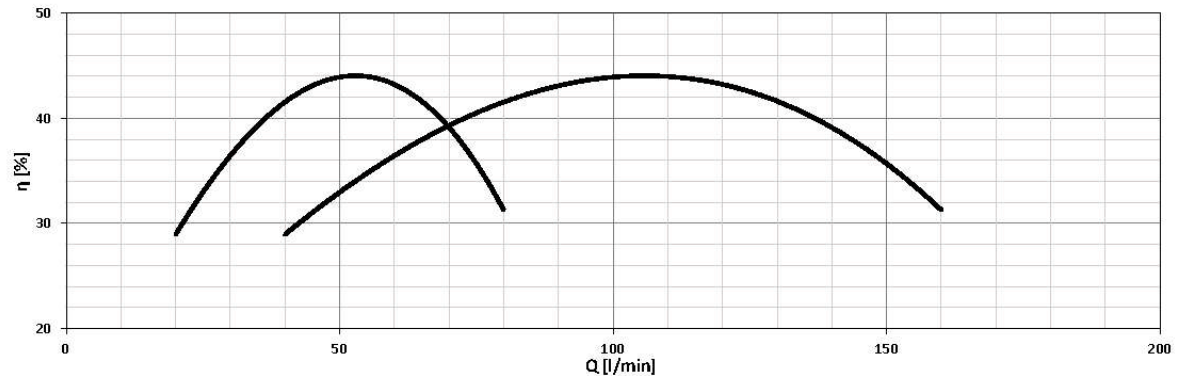



EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## 2GP(E) CVM A/10(M)



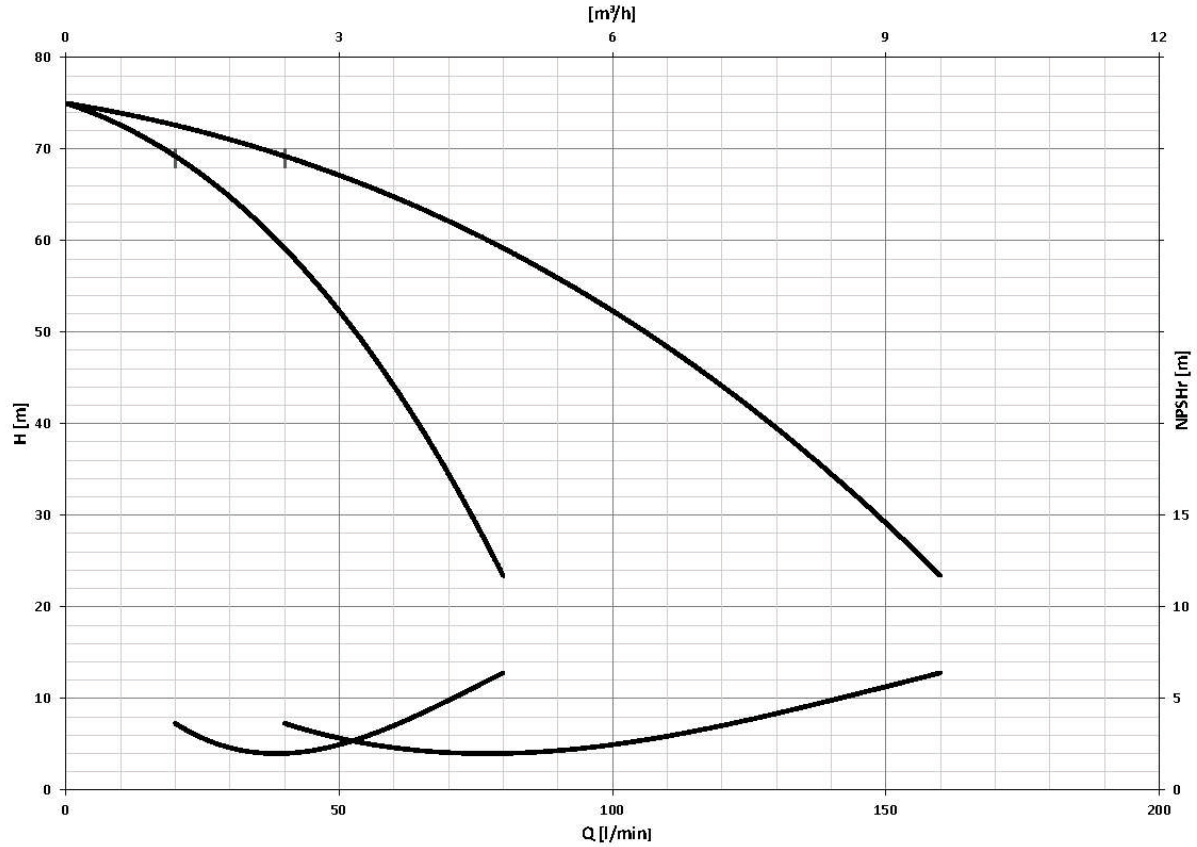


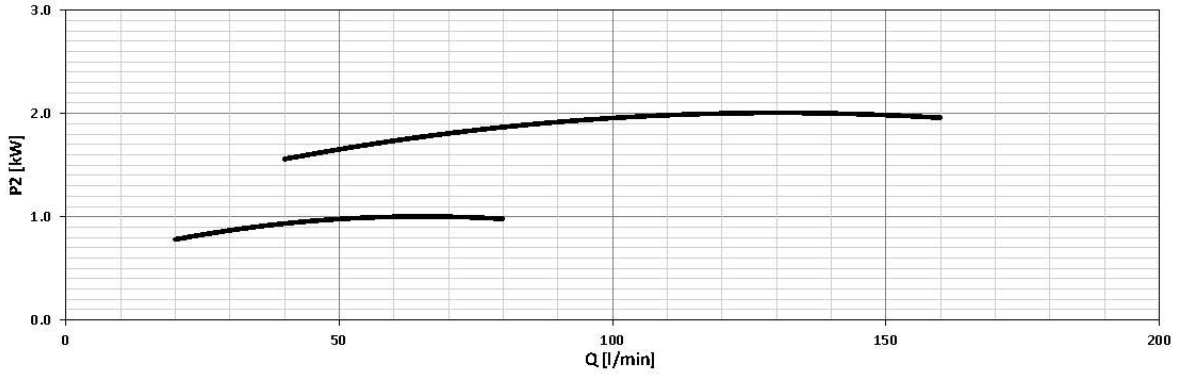

EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

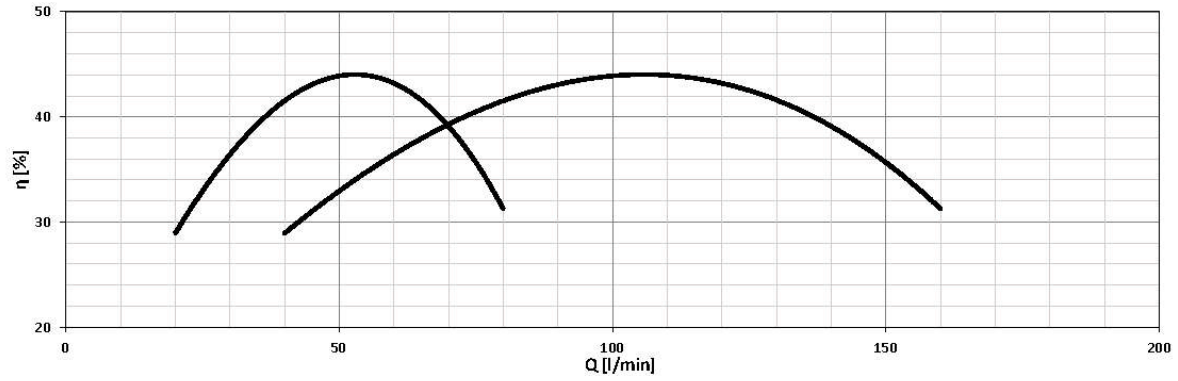
# GP-GPE

## CURVA PRESTAZIONI

### 2GP(E) CVM A/12(M)





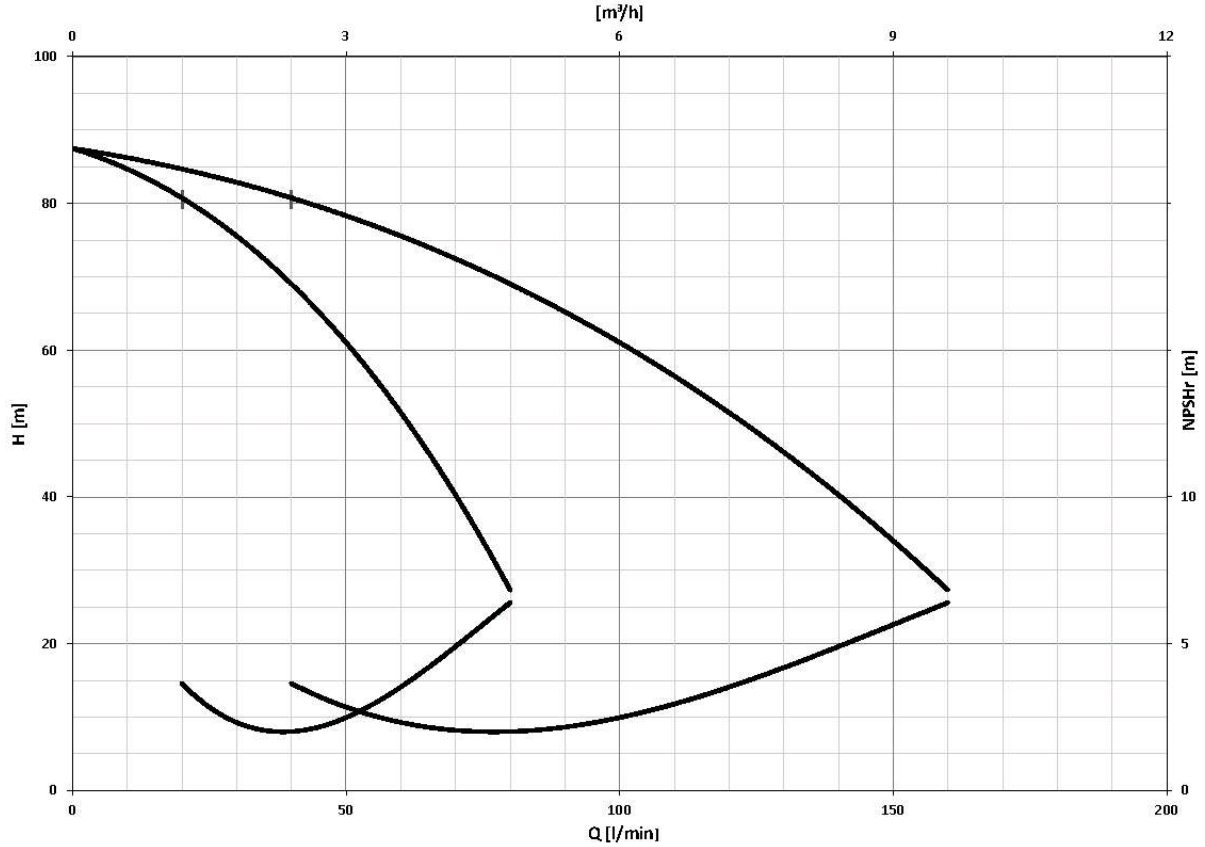


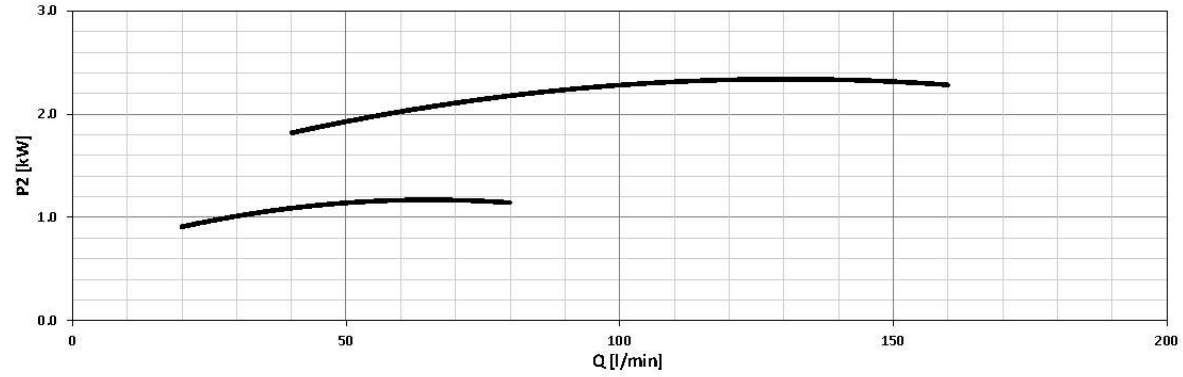

EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

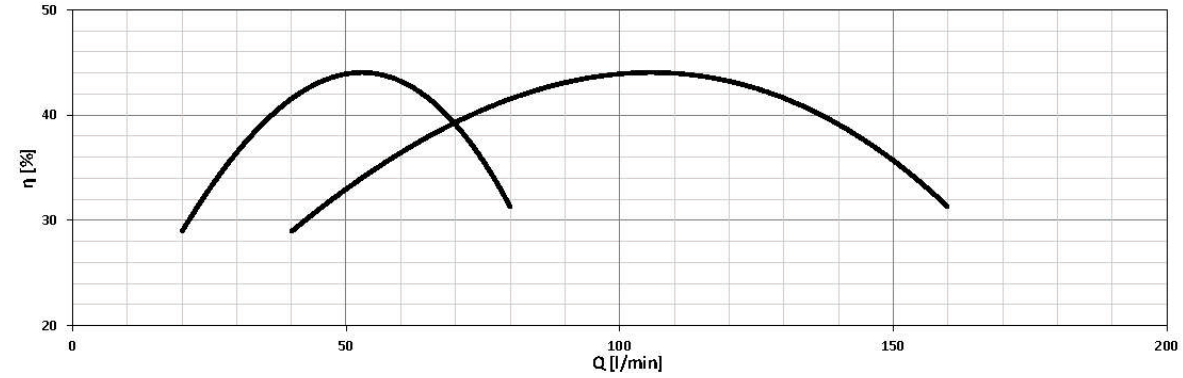
# GP-GPE

## CURVA PRESTAZIONI

### 2GP(E) CVM A/15(M)



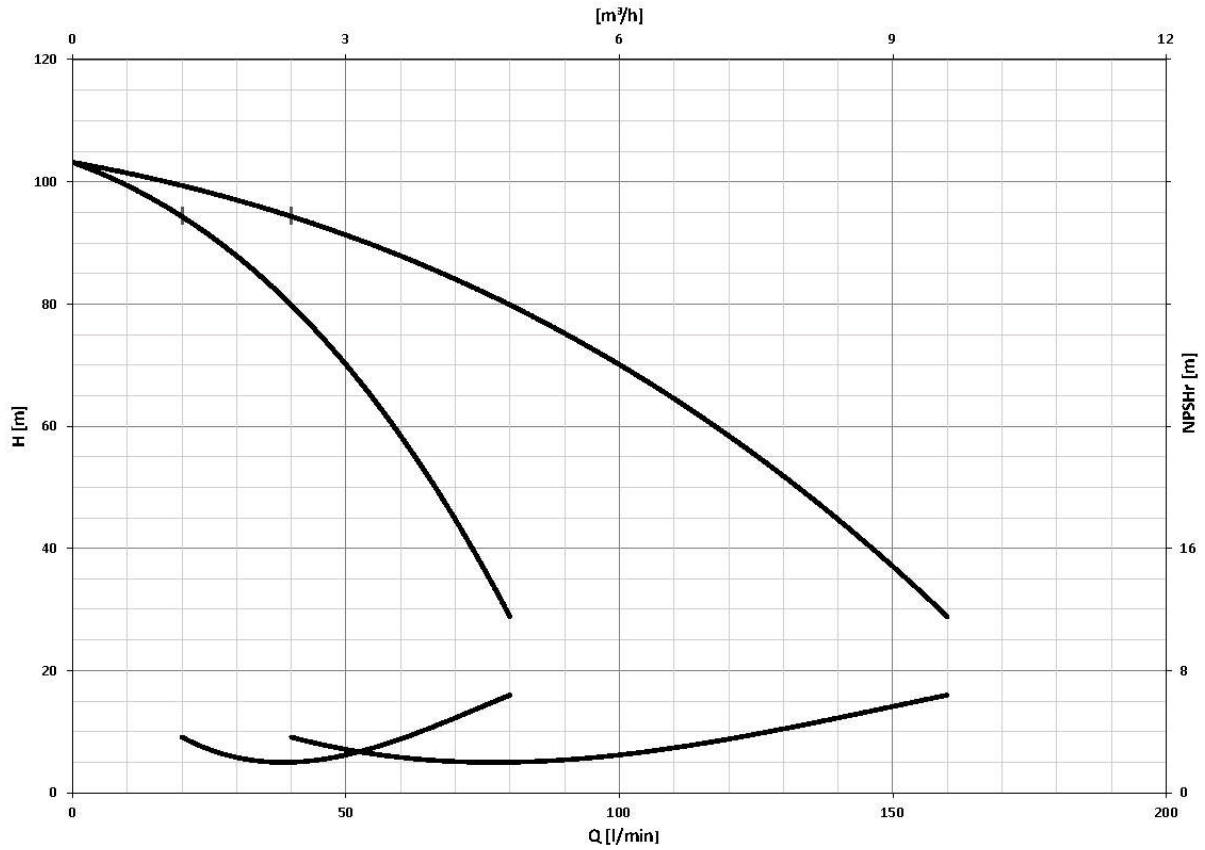


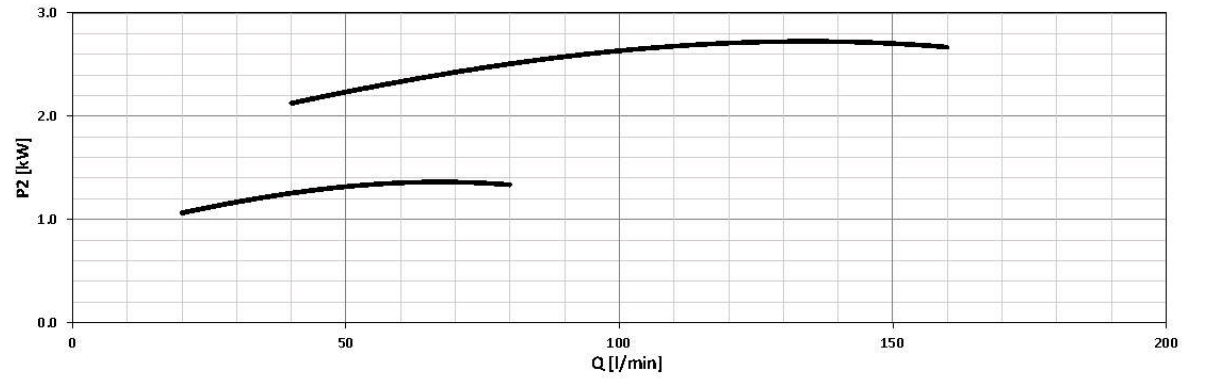

EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

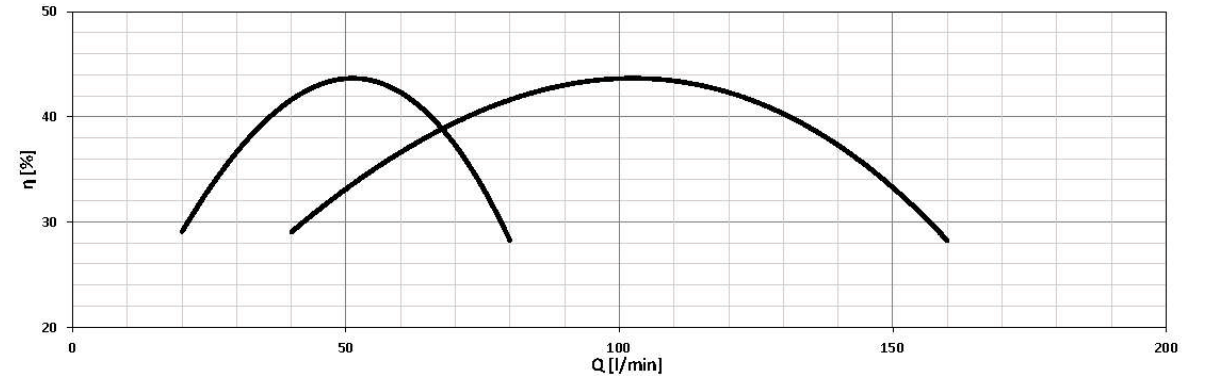
# GP-GPE

## CURVA PRESTAZIONI

### 2GP CVM A/18(M)



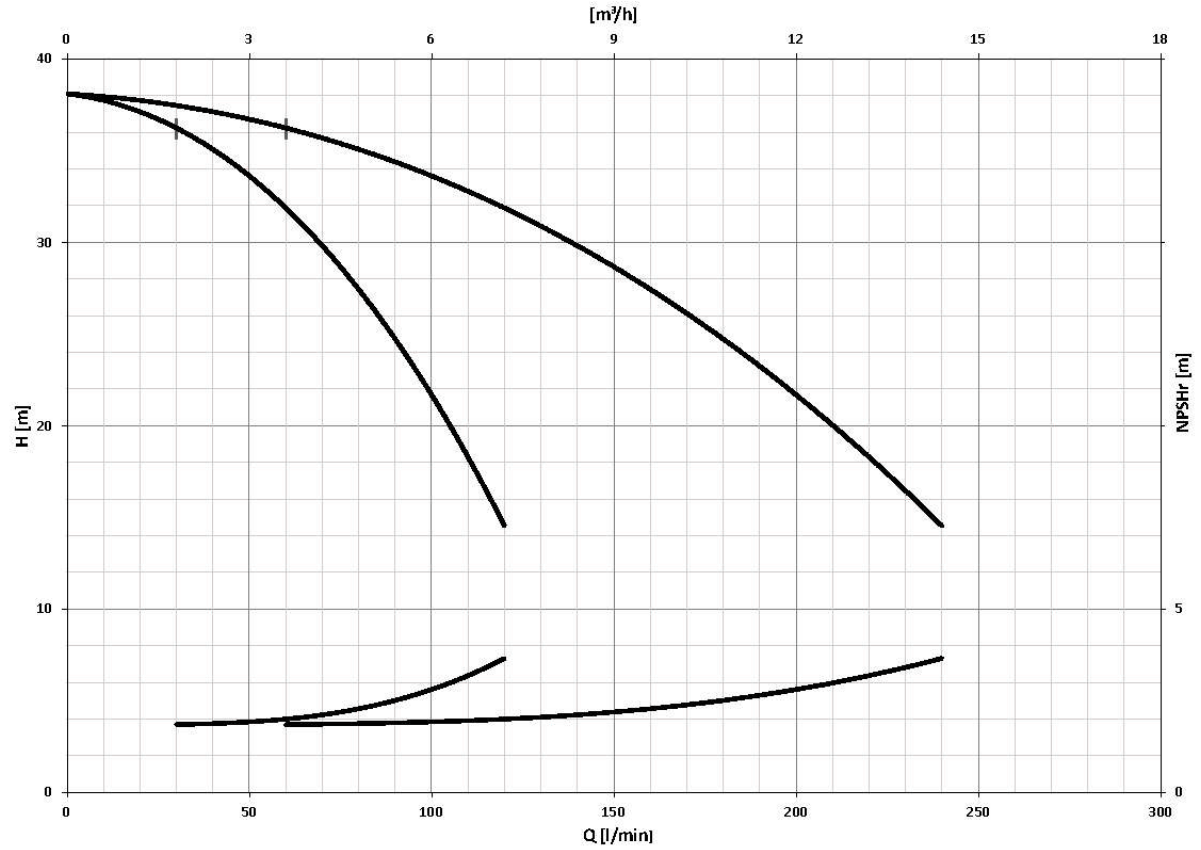



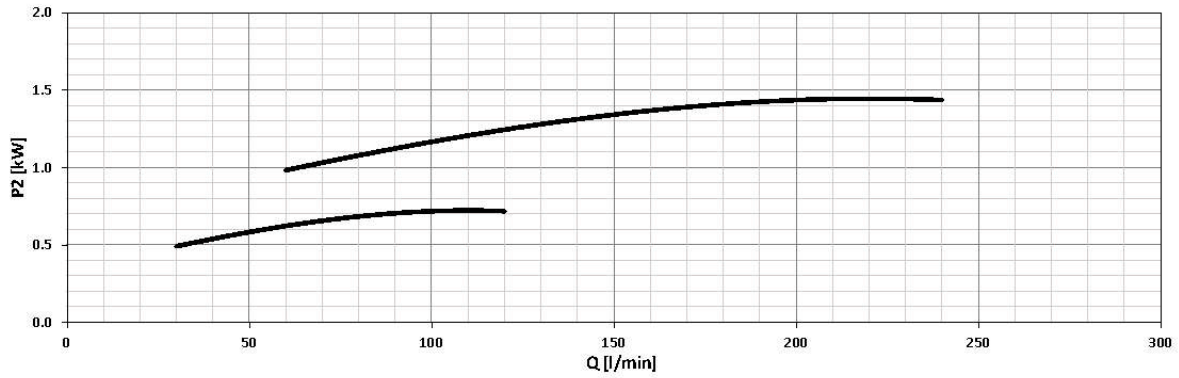


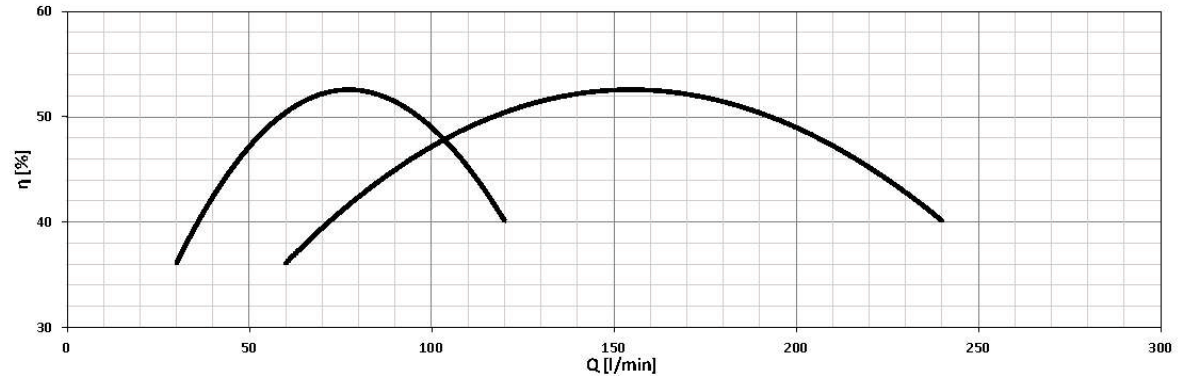



EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## 2GP(E) CVM B/10(M)





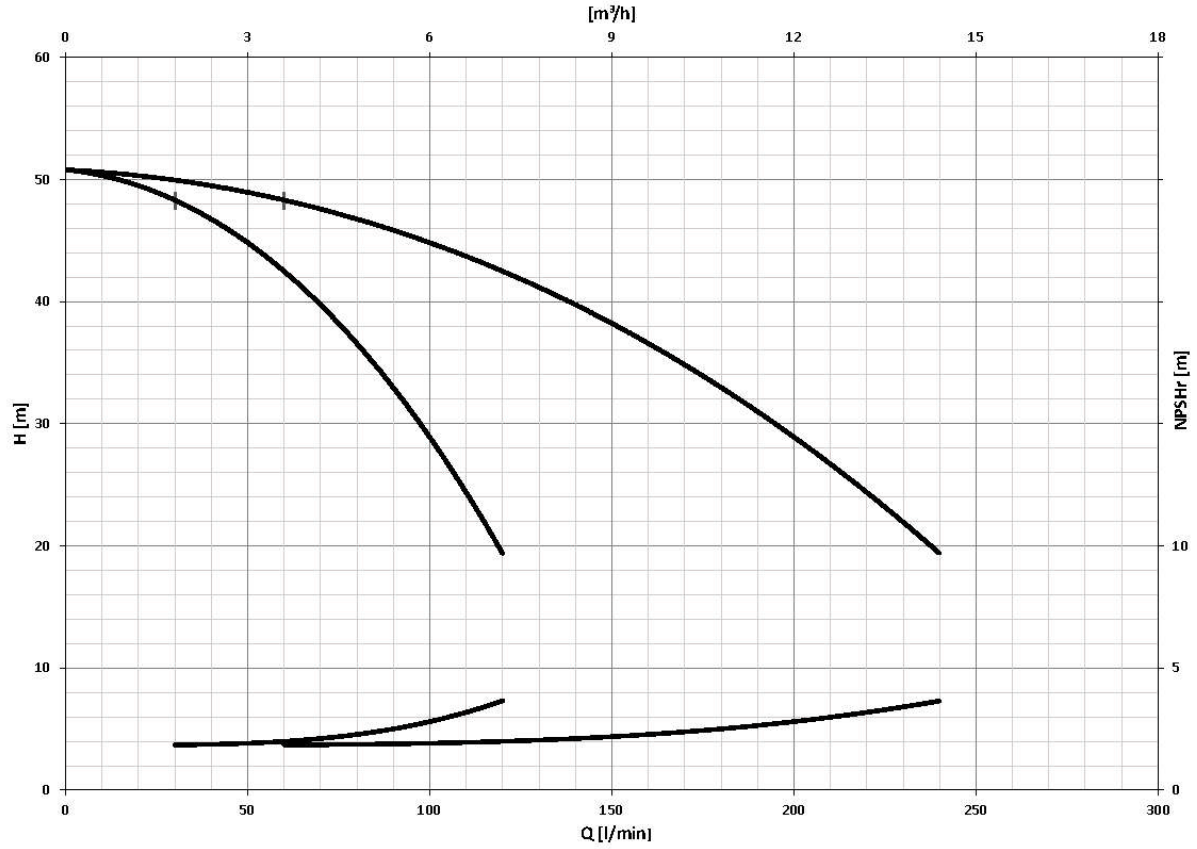


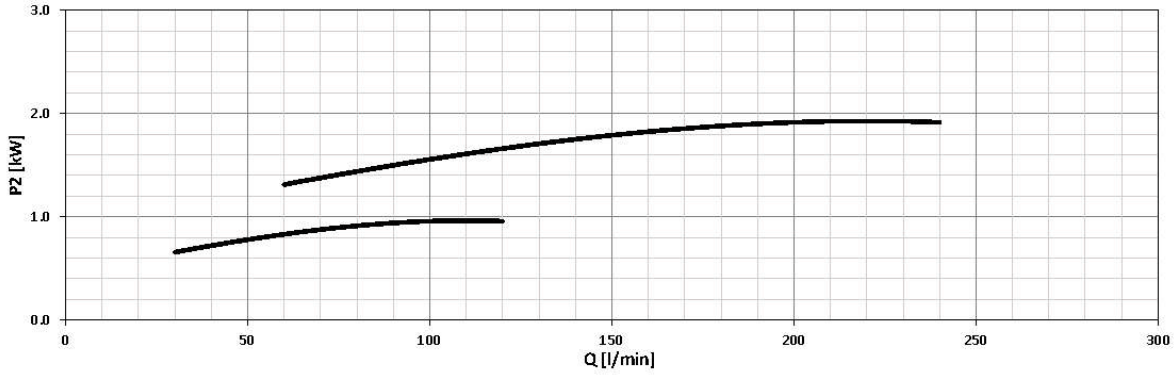

EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

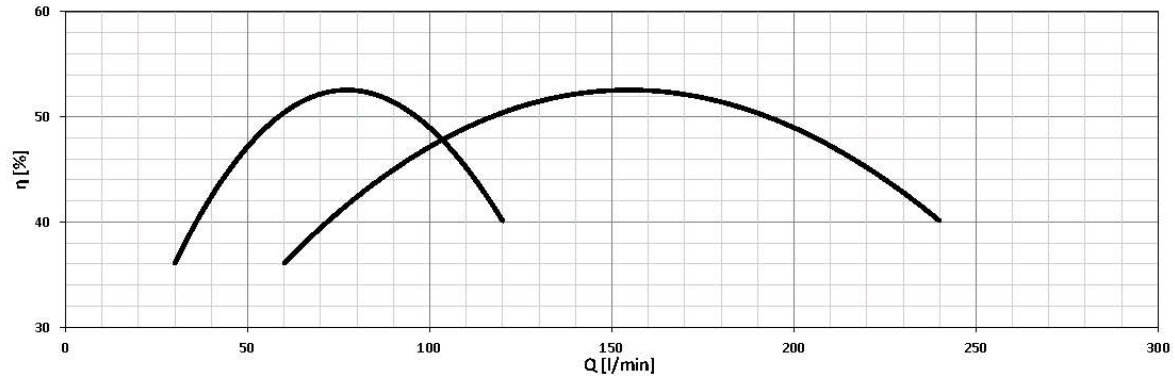
# GP-GPE

## CURVA PRESTAZIONI

### 2GP(E) CVM B/12(M)



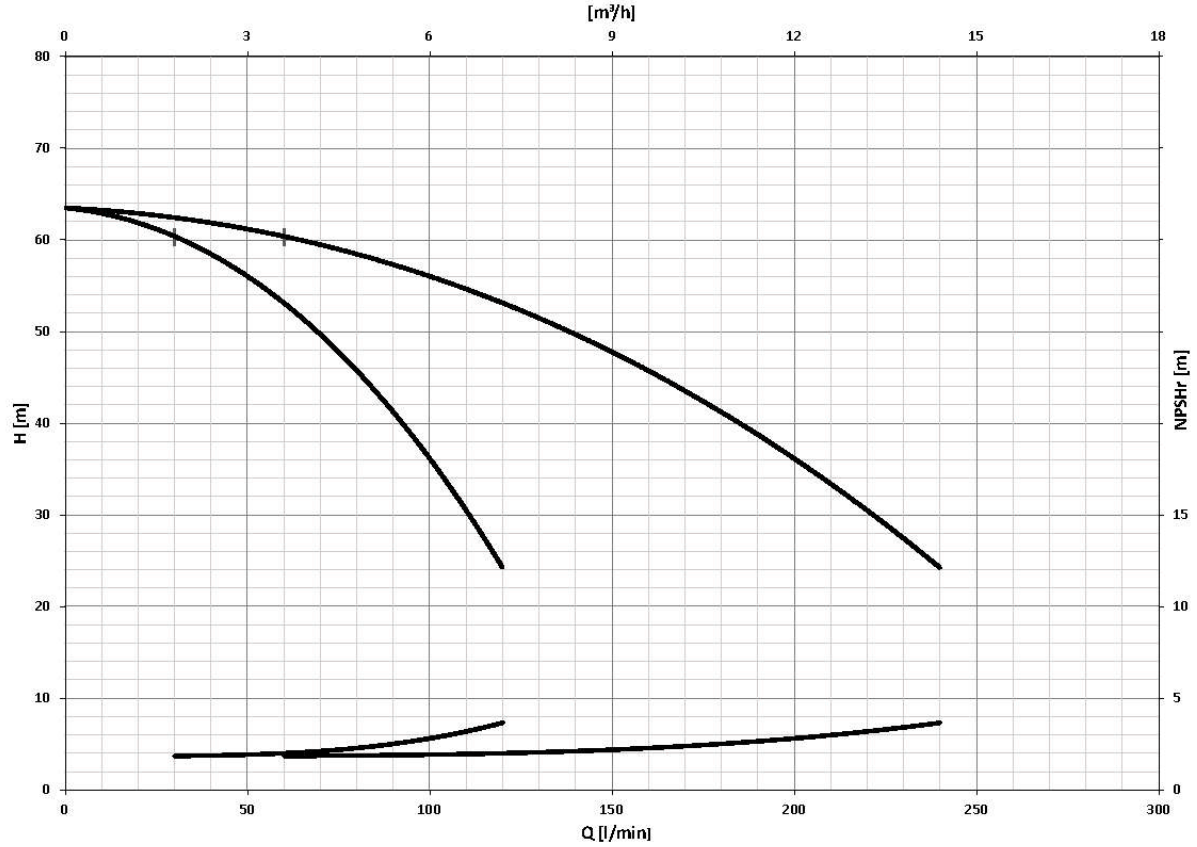



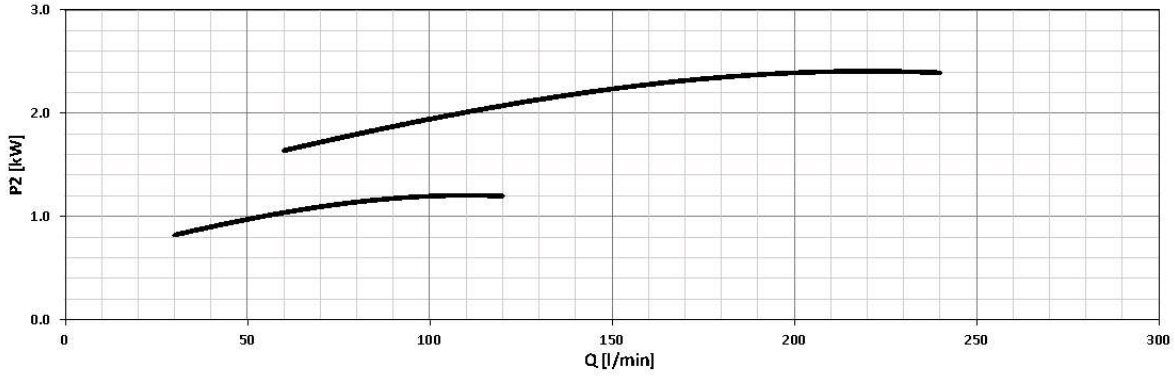


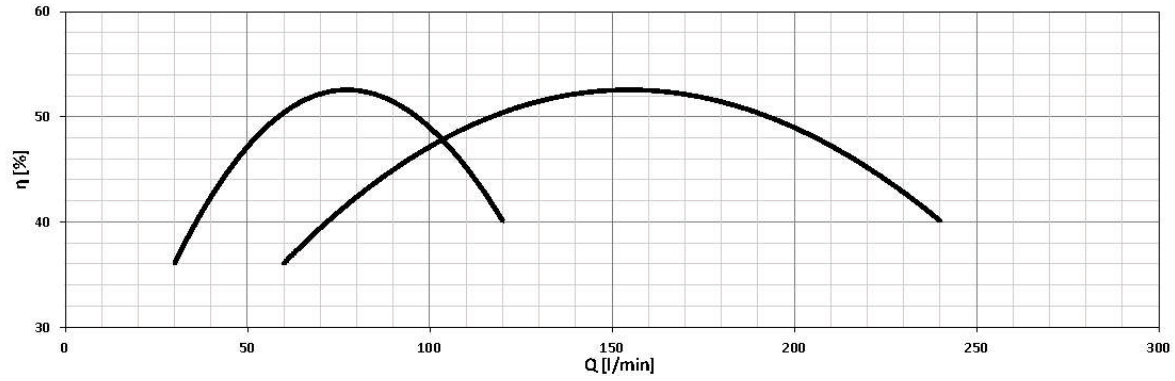



EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## 2GP(E) CVM B/15(M)





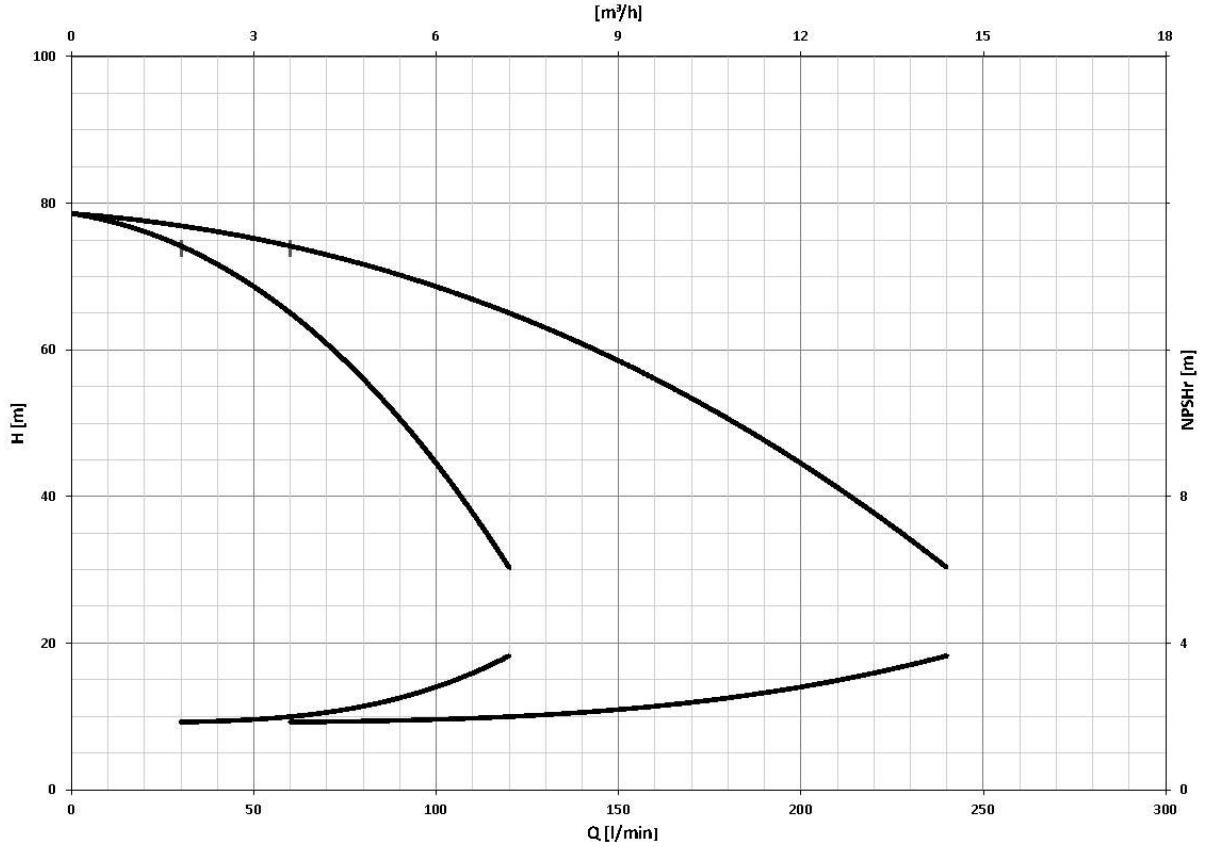


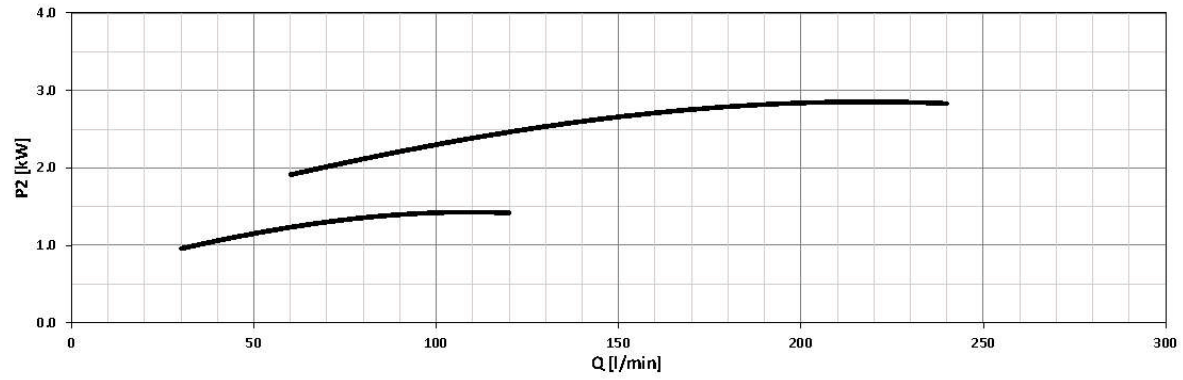

EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

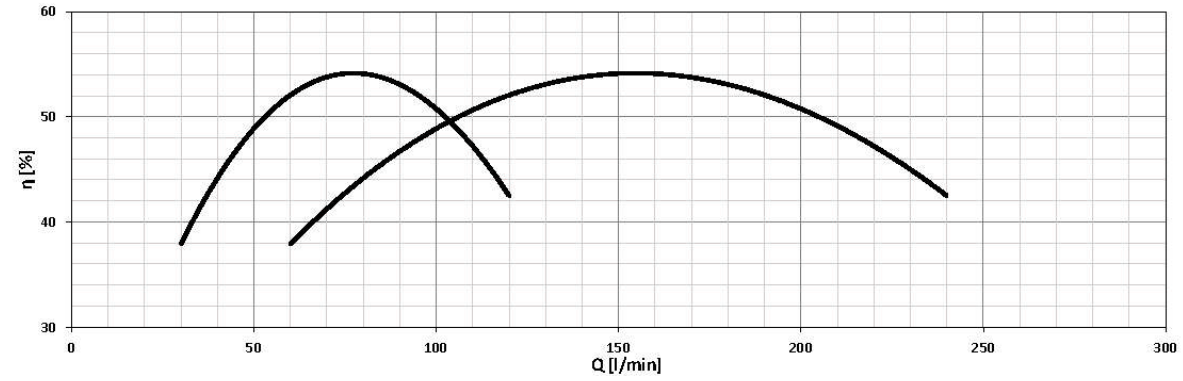
# GP-GPE

## CURVA PRESTAZIONI

### 2GP(E) CVM B/20(M)





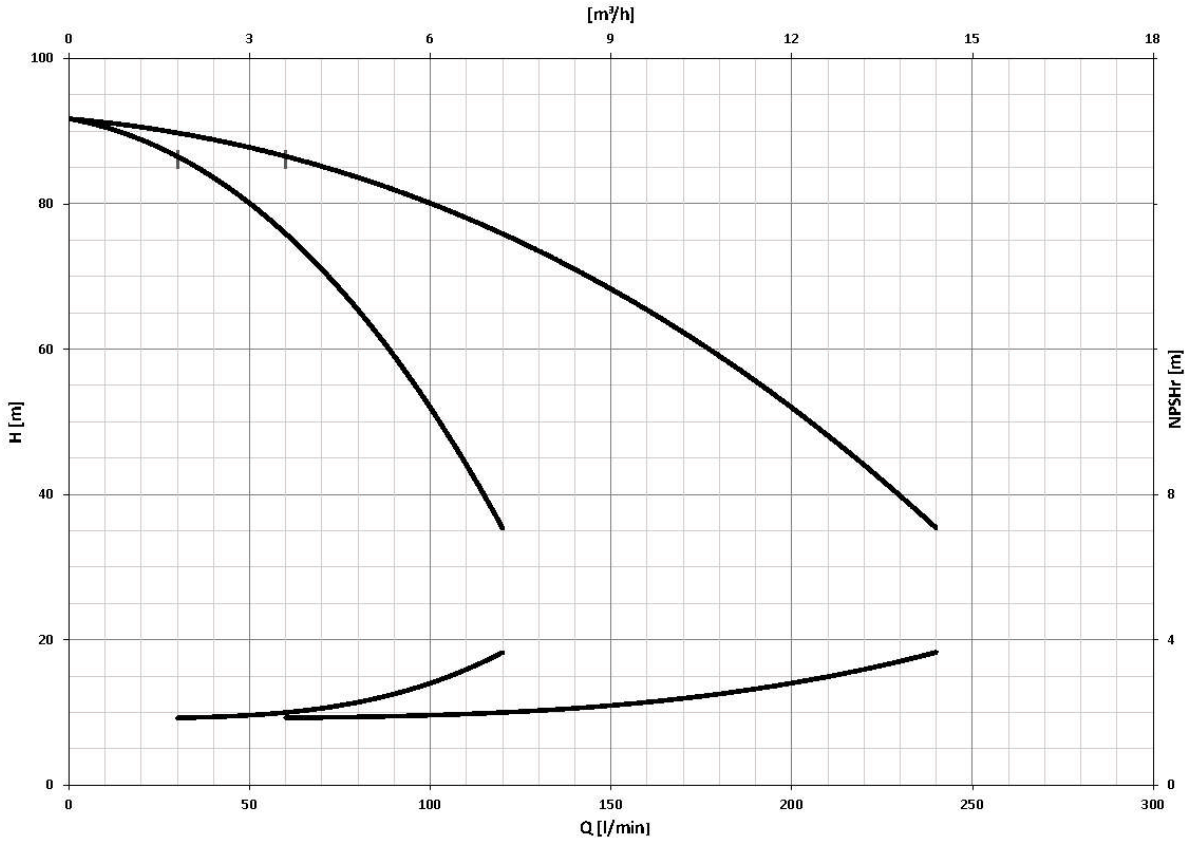


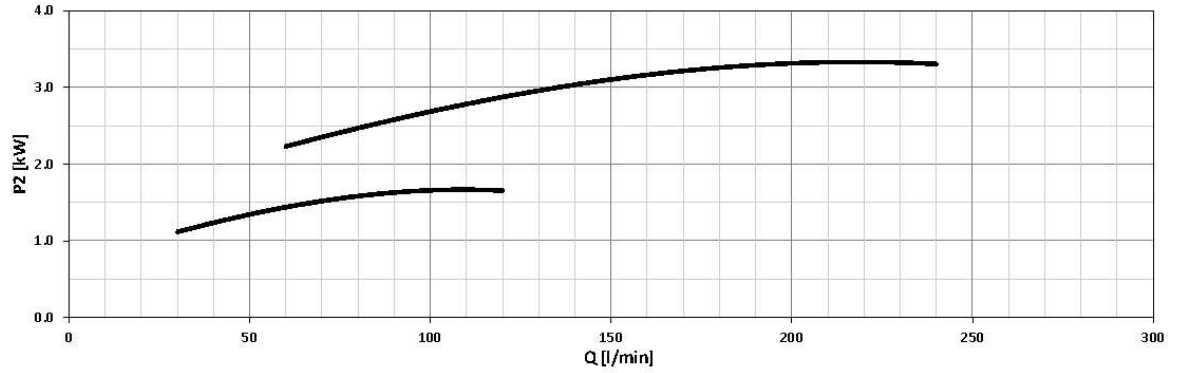

EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

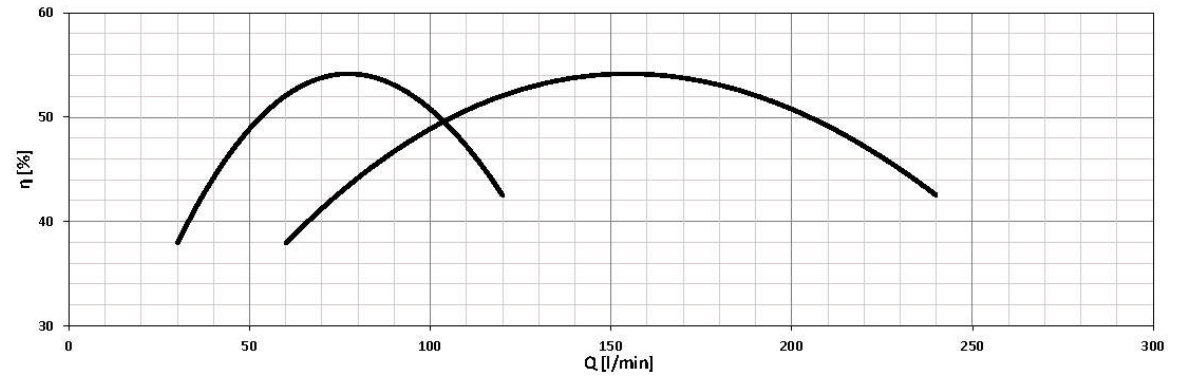
# GP-GPE

## CURVA PRESTAZIONI

### 2GP(E) CVM B/23(M)



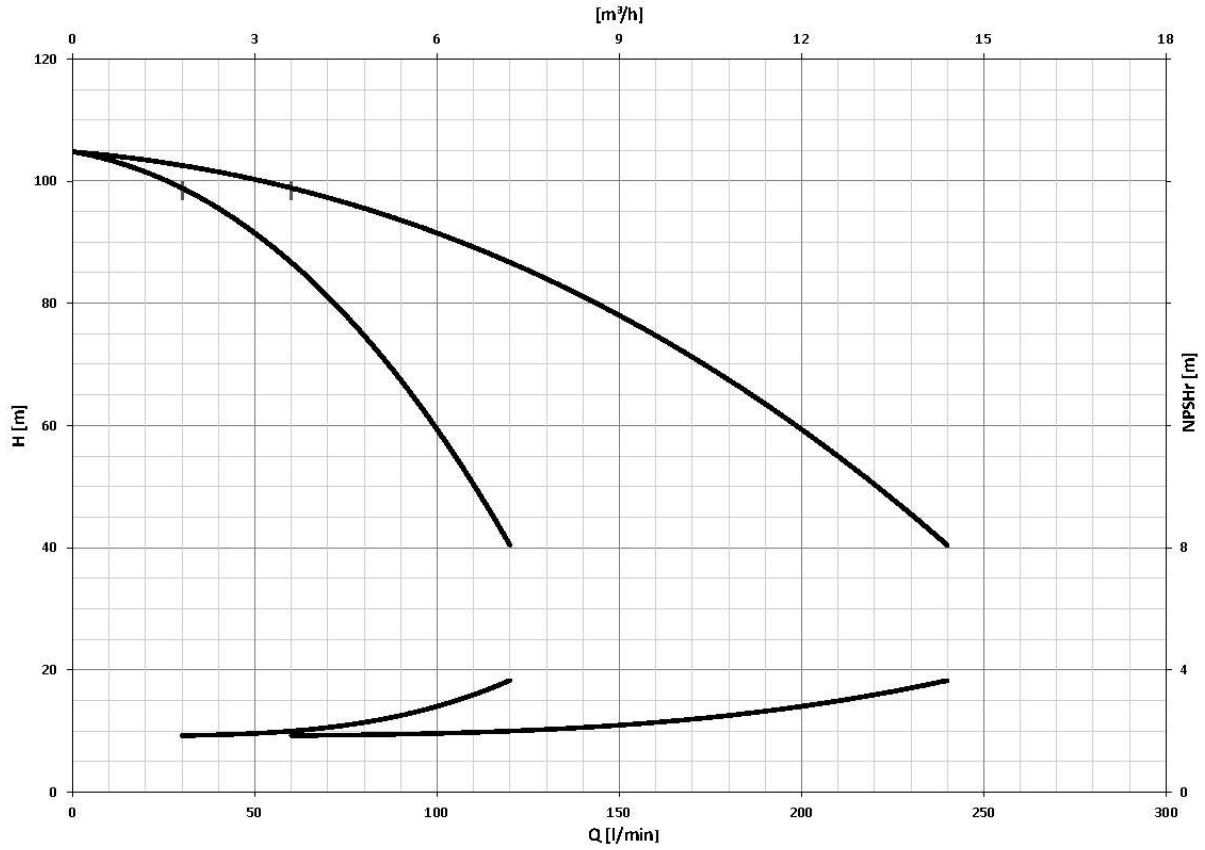



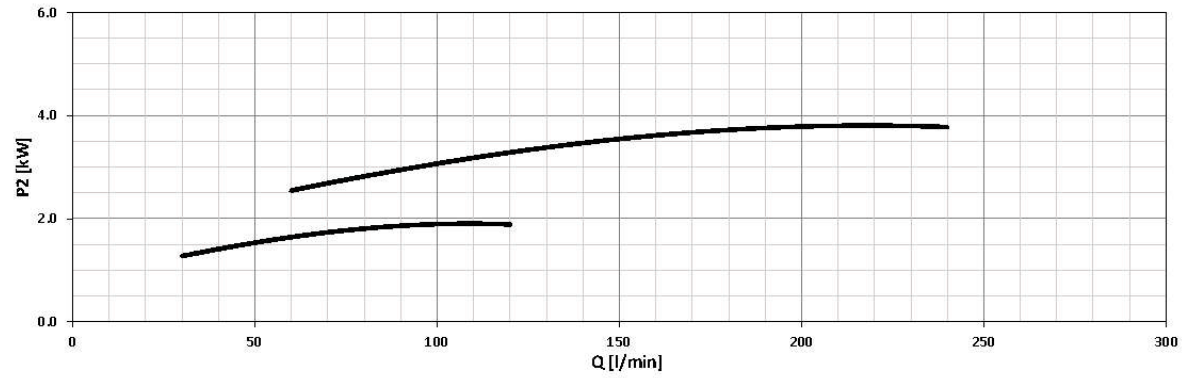


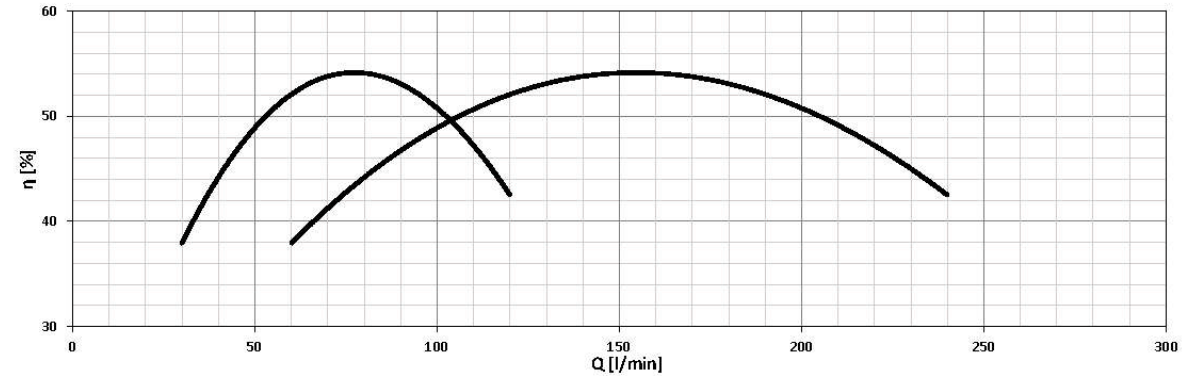



EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## 2GP CVM B/25






EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## TABELLA DI SELEZIONE 3GP(E) CVM A-B

| Modello | Alimentazione | | Motore | | Pressione di esercizio max (MPa) | Q = capacità | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | l/min 0 | 60 | 90 | 120 | 150 | 180 | 240 | 300 | 360 |
| | Monofase | Trifase | kW | HP | | $m^3/h$ 0 | 3,6 | 5,4 | 7,2 | 9,0 | 10,8 | 14,4 | 18,0 | 21,6 |
| | | | | | | H = prevalenza manometrica totale in metri | | | | | | | | |
| 3GP CVM A/8 | - | • | 0,6+0,6+0,6 | 0,8+0,8+0,8 | 1,0 | 47,5 | 42,5 | 39,4 | 35,6 | 31,1 | 25,9 | 12,8 | - | - |
| 3GP CVM A/10 | - | • | 0,75+0,75+0,75 | 1+1+1 | | 62,5 | 57,5 | 54,0 | 49,5 | 43,5 | 36,6 | 19,5 | - | - |
| 3GP CVM A/12 | - | • | 0,9+0,9+0,9 | 1,2+1,2+1,2 | | 75,0 | 69,0 | 65,0 | 59,5 | 52,5 | 44,0 | 23,4 | - | - |
| 3GP(E) CVM A/15 | - | • | 1,1+1,1+1,1 | 1,5+1,5+1,5 | | 87,5 | 80,5 | 75,5 | 69,5 | 61,0 | 51,0 | 27,3 | - | - |
| 3GP(E) CVM A/18 | - | • | 1,3+1,3+1,3 | 1,8+1,8+1,8 | | 103,0 | 94,5 | 88,0 | 80,0 | 70,0 | 58,5 | 28,8 | - | - |
| 3GP CVM B/10 | - | • | 0,75+0,75+0,75 | 1+1+1 | | 38,1 | - | 36,2 | 35,1 | 33,7 | 32,0 | 27,5 | 21,6 | 14,7 |
| 3GP CVM B/12 | - | • | 0,9+0,9+0,9 | 1,2+1,2+1,2 | | 51,0 | - | 48,0 | 46,8 | 45,0 | 42,6 | 36,6 | 28,8 | 19,6 |
| 3GP CVM B/15 | - | • | 1,1+1,1+1,1 | 1,5+1,5+1,5 | | 63,5 | - | 60,5 | 58,5 | 56,2 | 53,3 | 45,8 | 36,0 | 24,5 |
| 3GP(E) CVM B/20 | - | • | 1,5+1,5+1,5 | 2+2+2 | | 78,5 | - | 74,0 | 72,0 | 69,0 | 65,5 | 56,0 | 44,5 | 30,6 |
| 3GP(E) CVM B/23 | - | • | 1,7+1,7+1,7 | 2,3+2,3+2,3 | | 91,5 | - | 86,0 | 84,0 | 80,5 | 76,5 | 65,5 | 51,5 | 35,7 |
| 3GP CVM B/25 | - | • | 1,85+1,85+1,85 | 2,5+2,5+2,5 | | 105,0 | - | 98,5 | 96,0 | 92,0 | 87,0 | 74,5 | 59,0 | 41,0 |

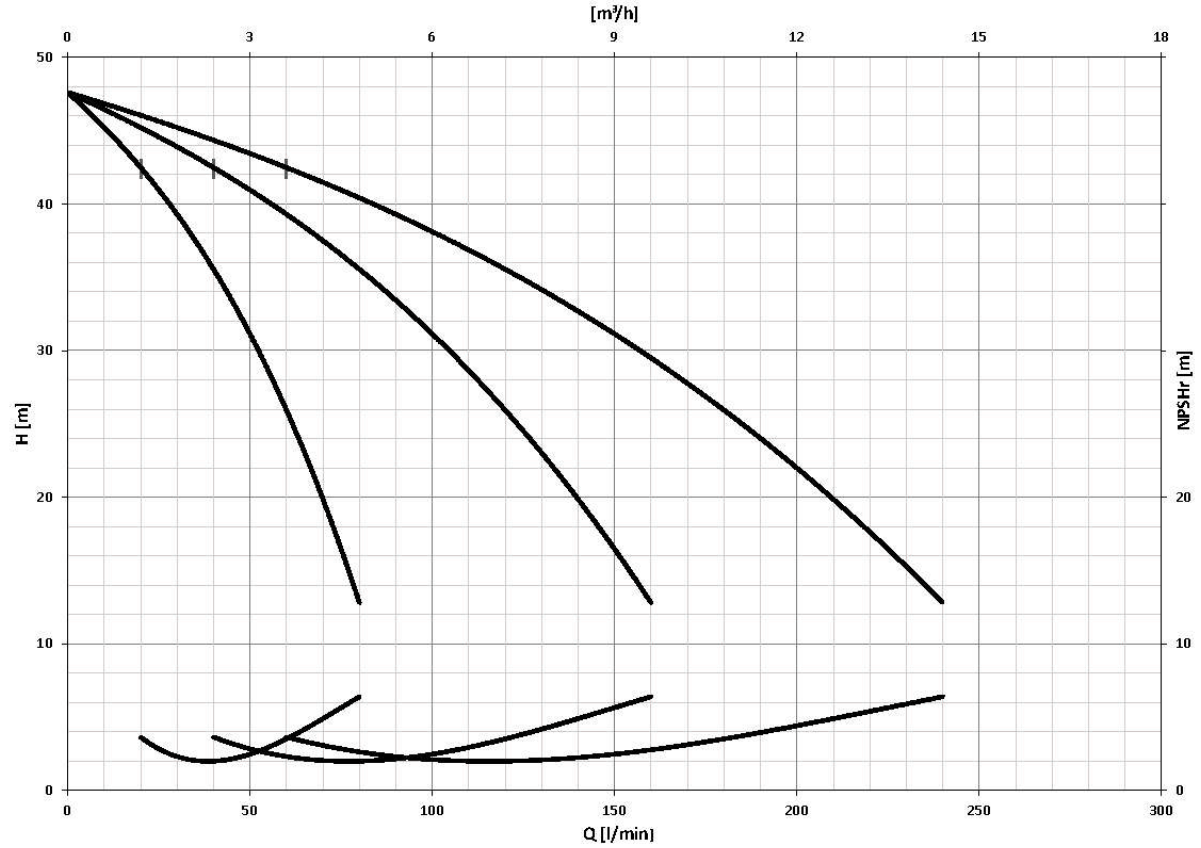
● : Standard ○ : Su richiesta

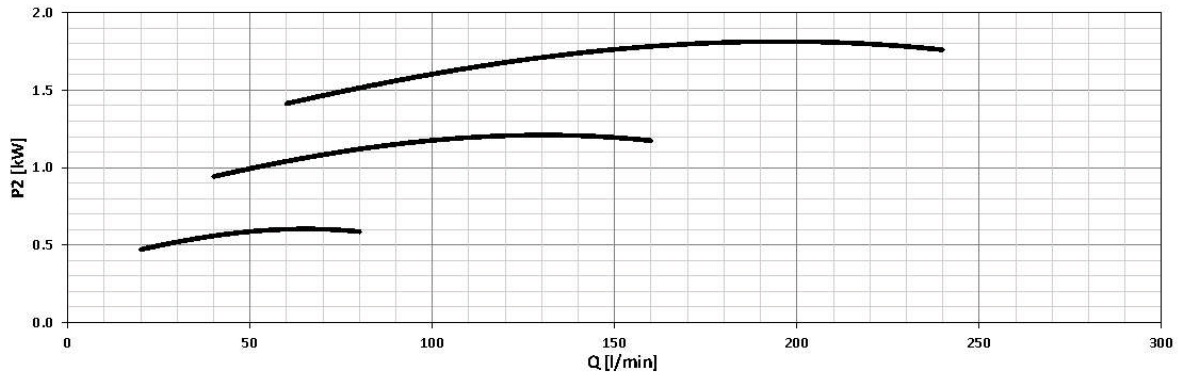


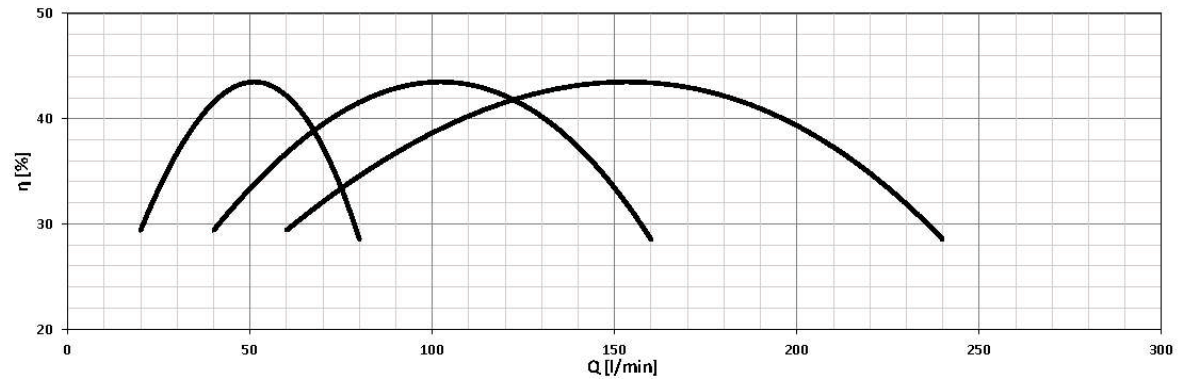
EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## CURVA PRESTAZIONI 3GP(E)

## 3GP CVM A/8



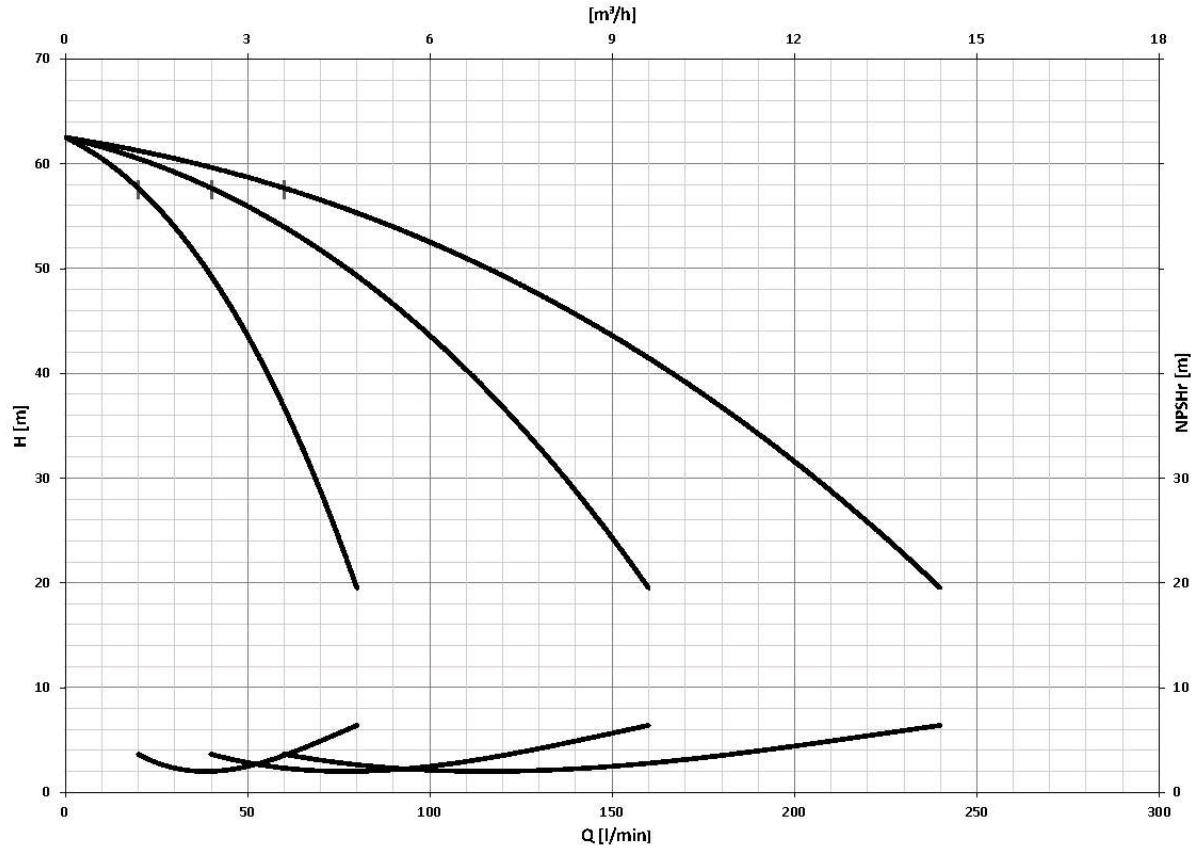



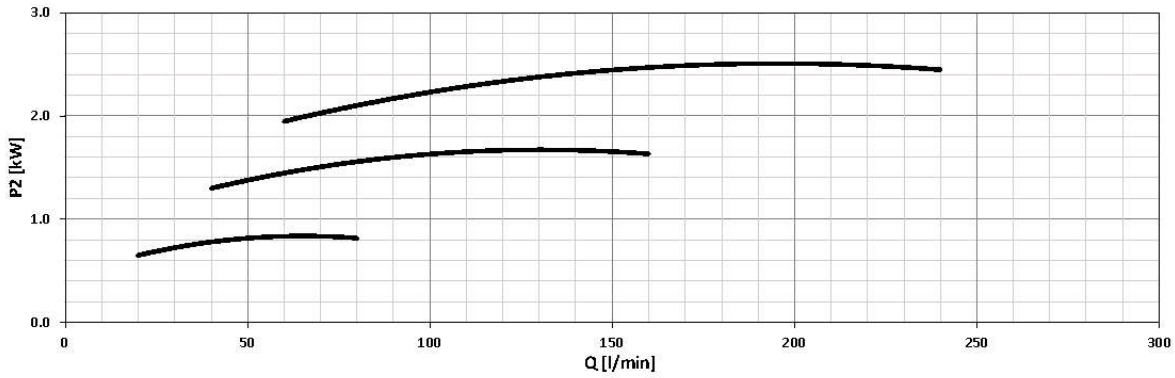


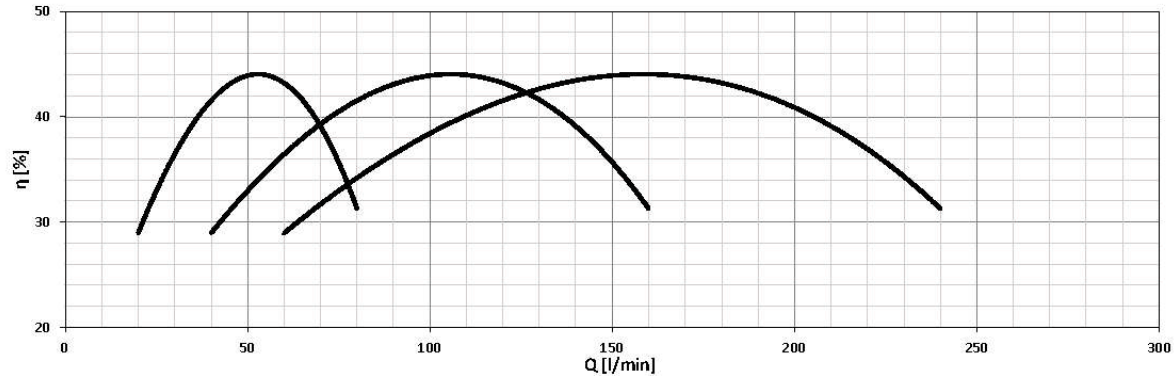



EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## 3GP CVM A/10





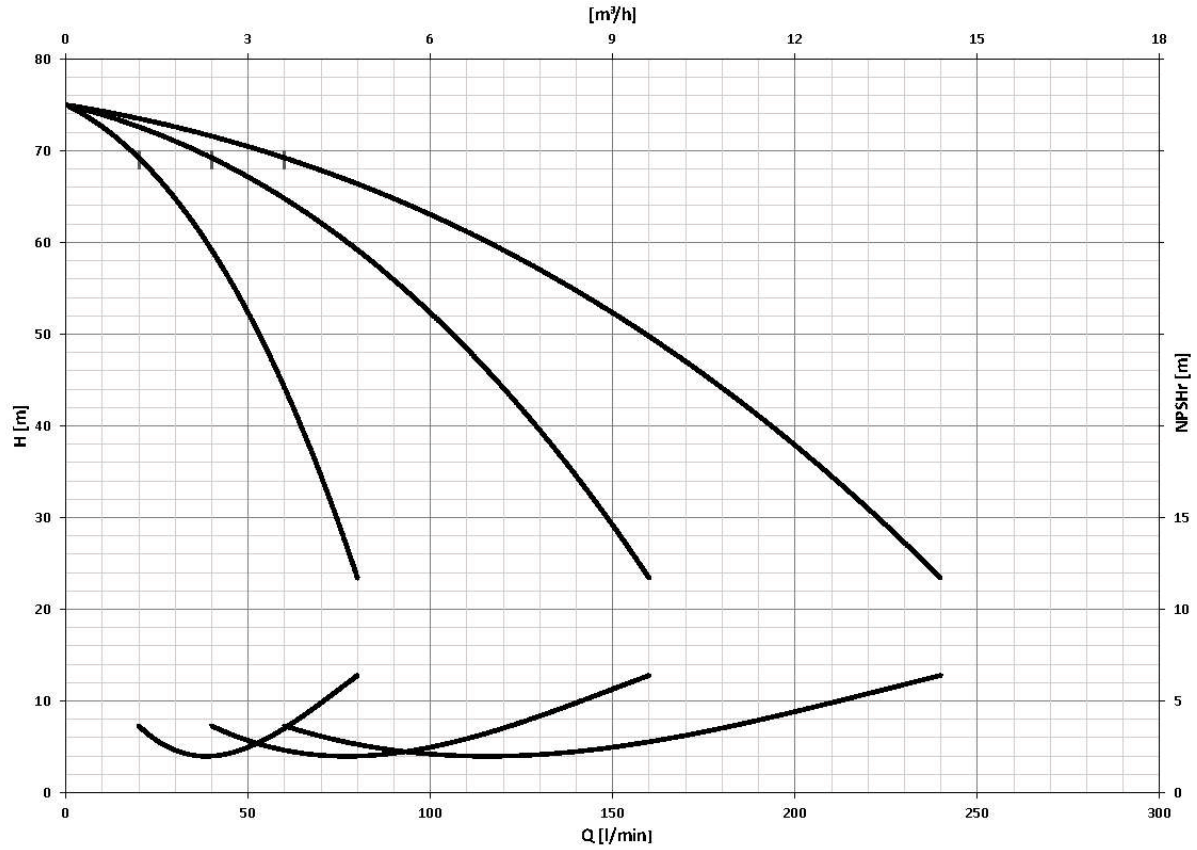


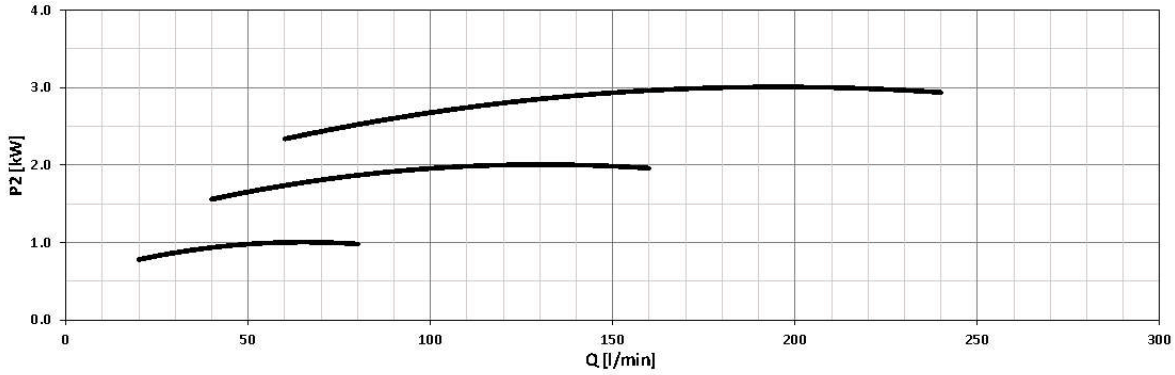

EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

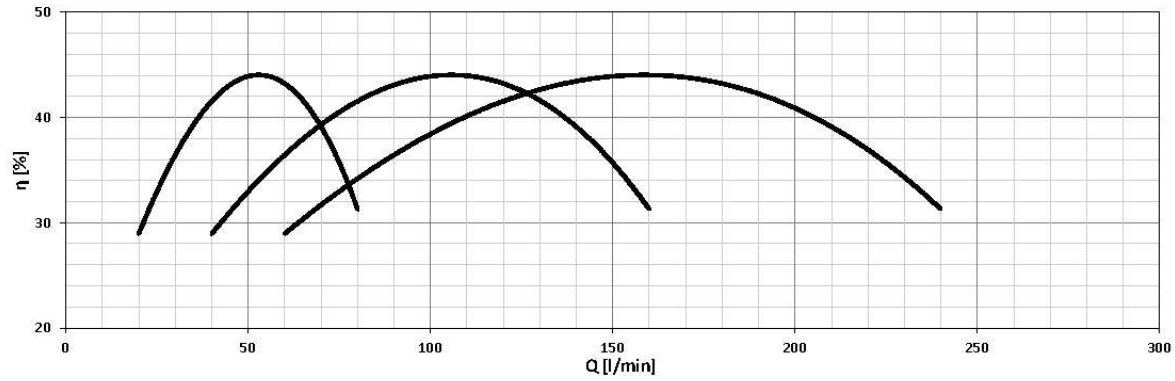
# GP-GPE

## CURVA PRESTAZIONI

### 3GP CVM A/12



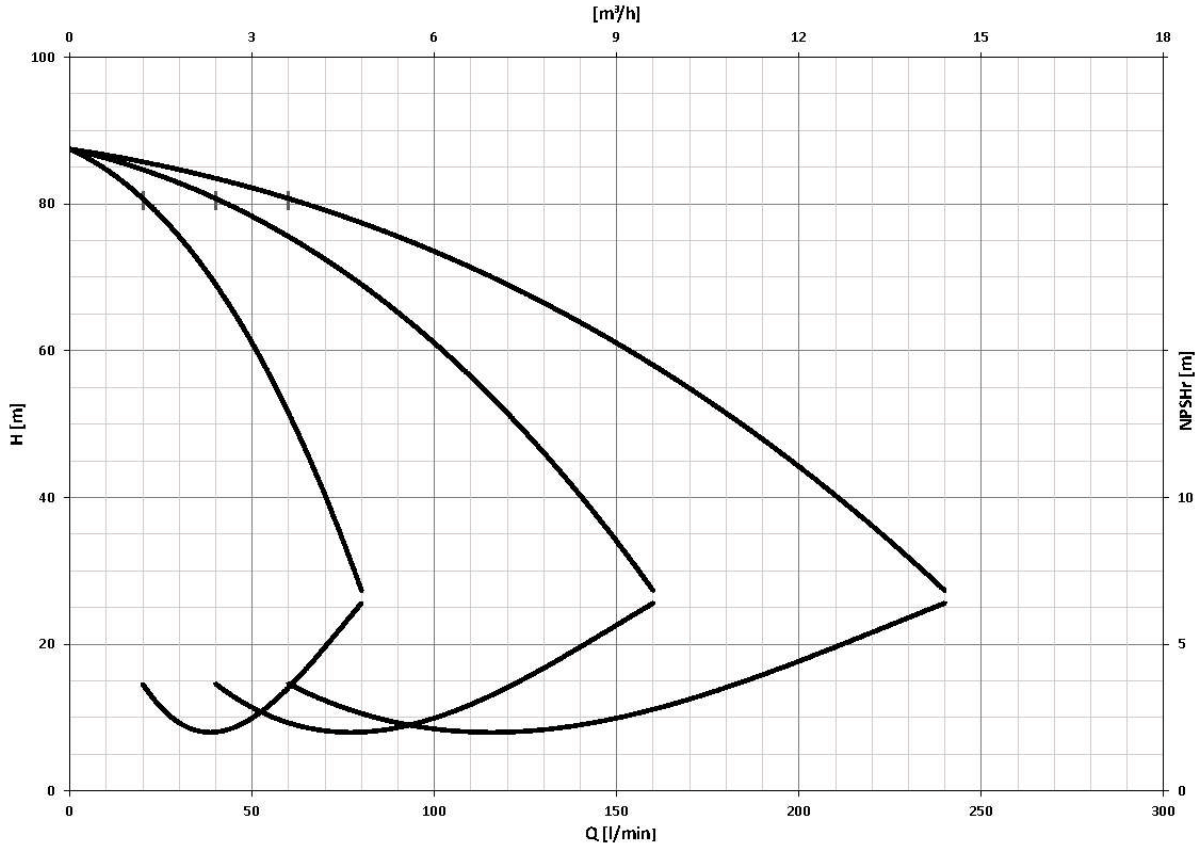



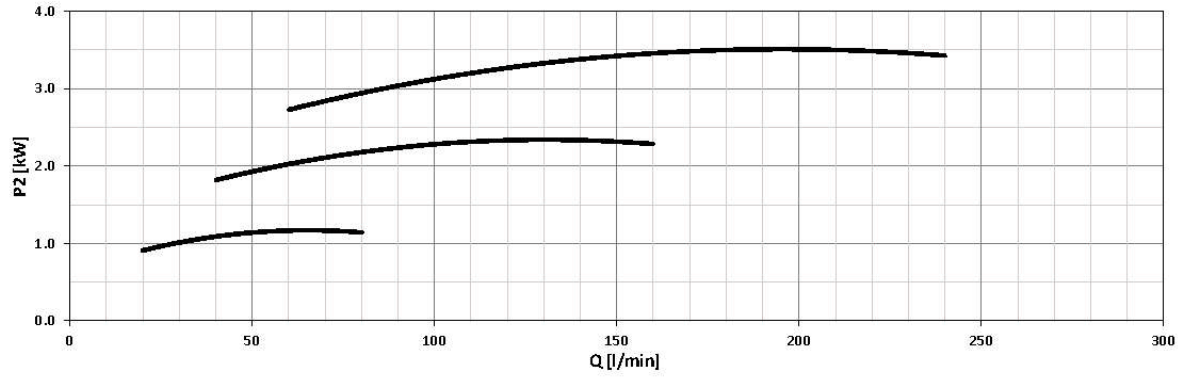


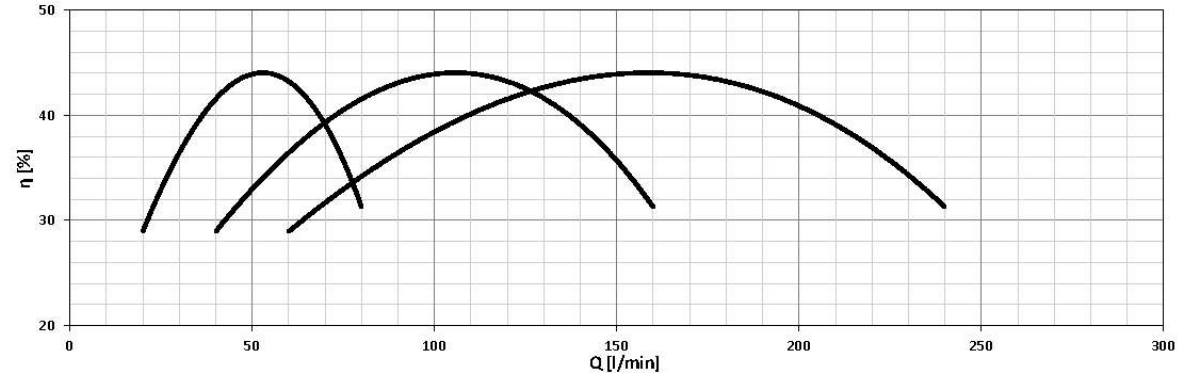



EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## 3GP(E) CVM A/15



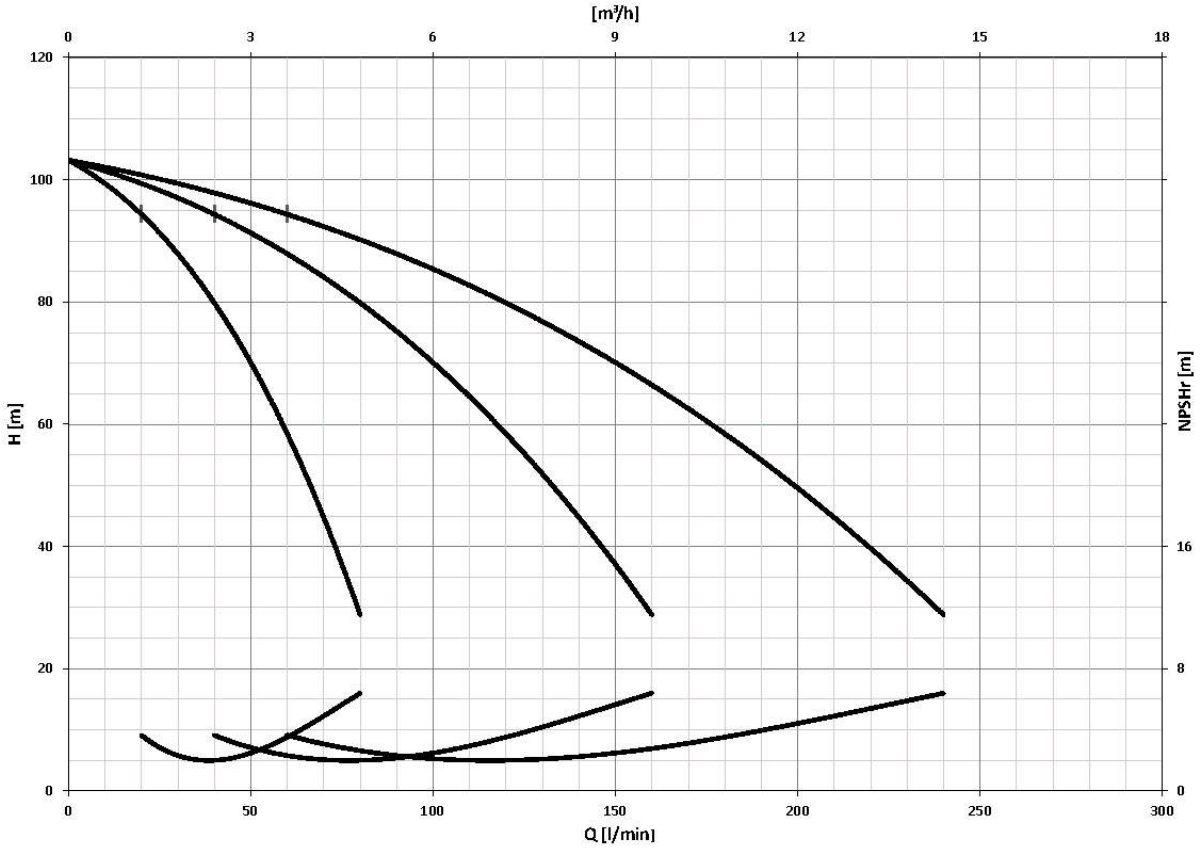



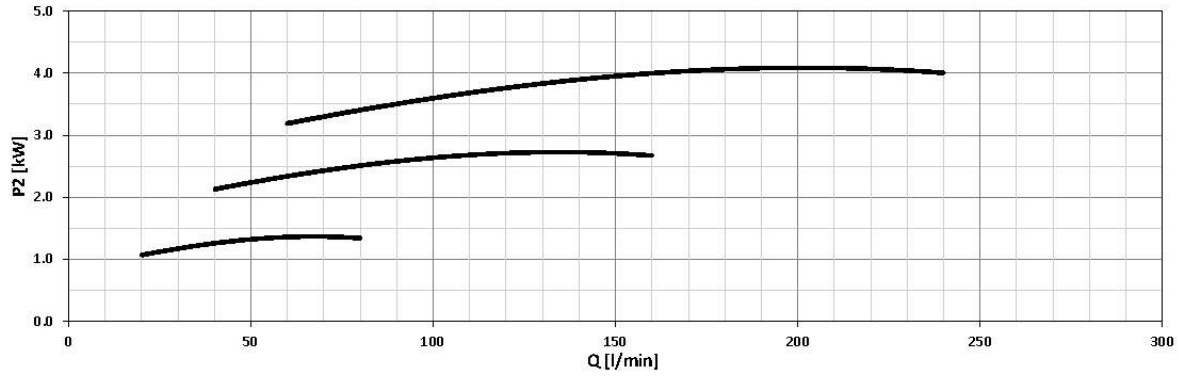



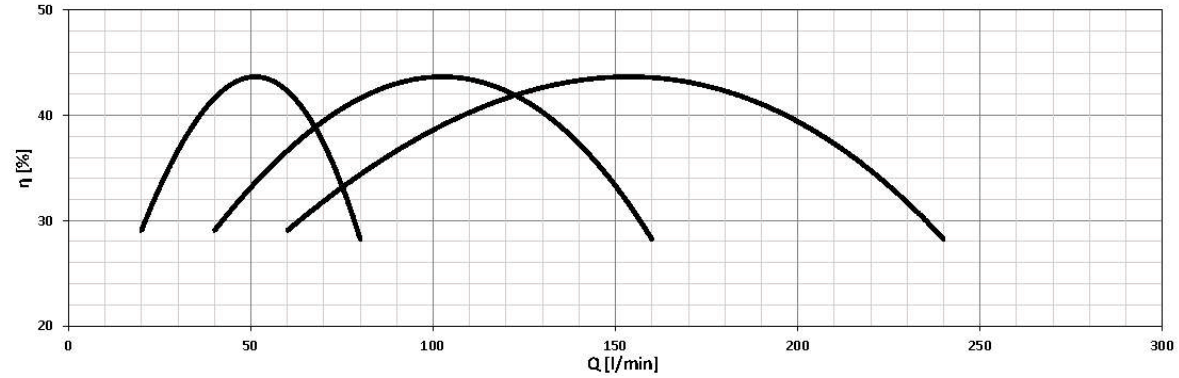


EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## 3GP(E) CVM A/18



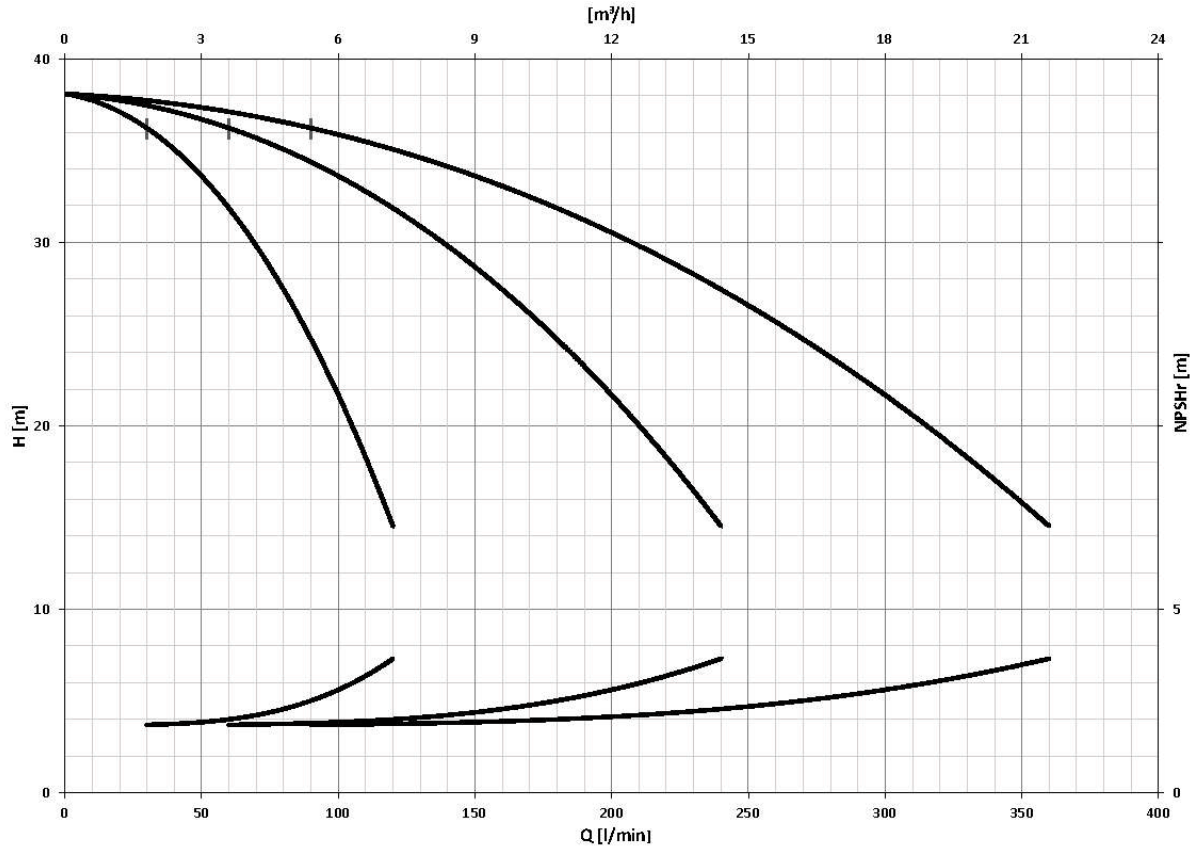



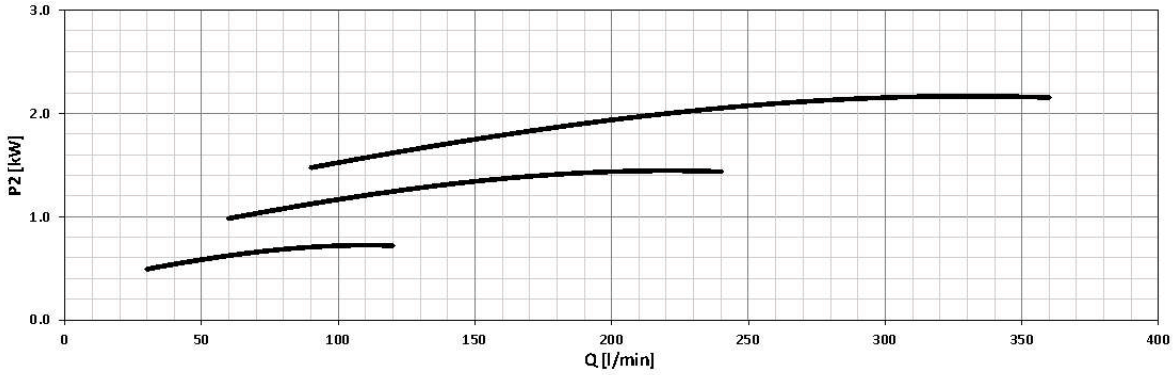



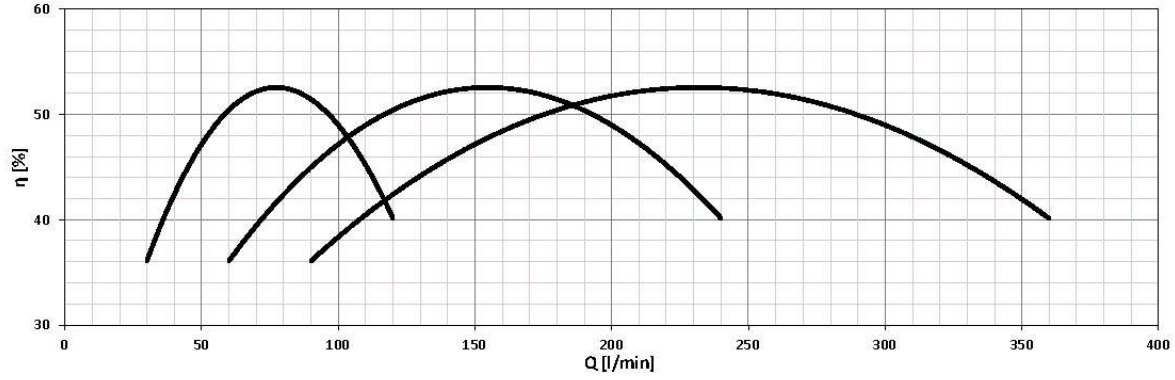



EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## 3GP CVM B/10



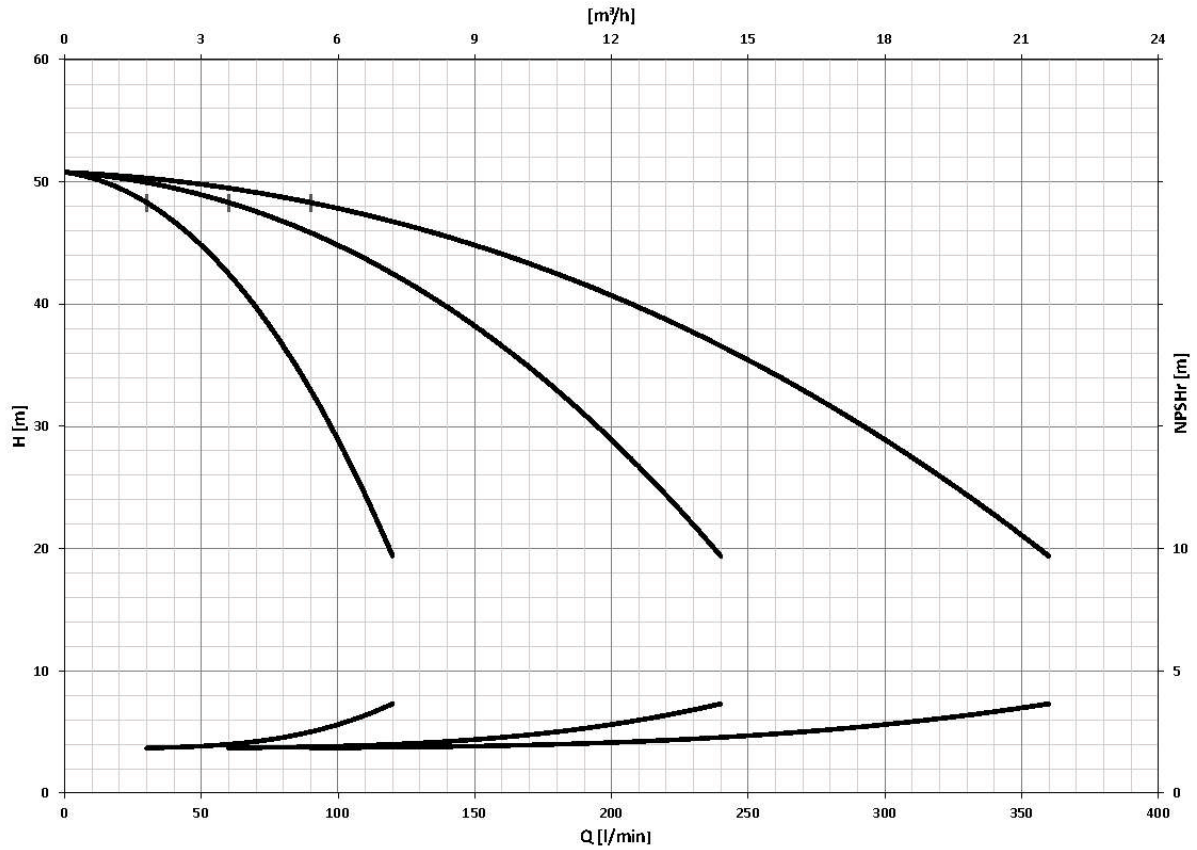


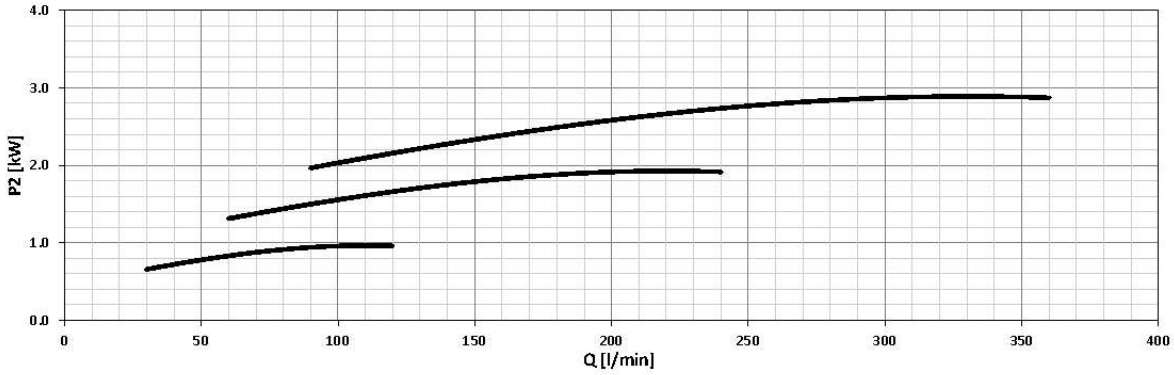

EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

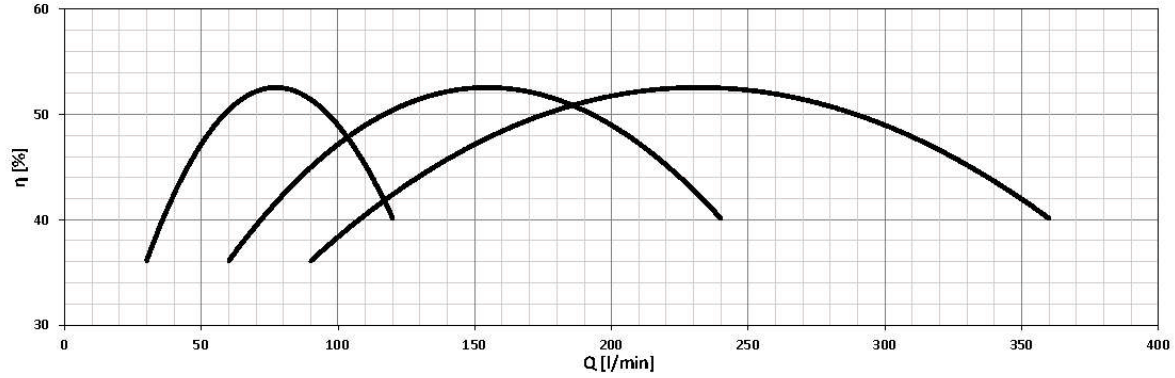
# GP-GPE

## CURVA PRESTAZIONI

### 3GP CVM B/12



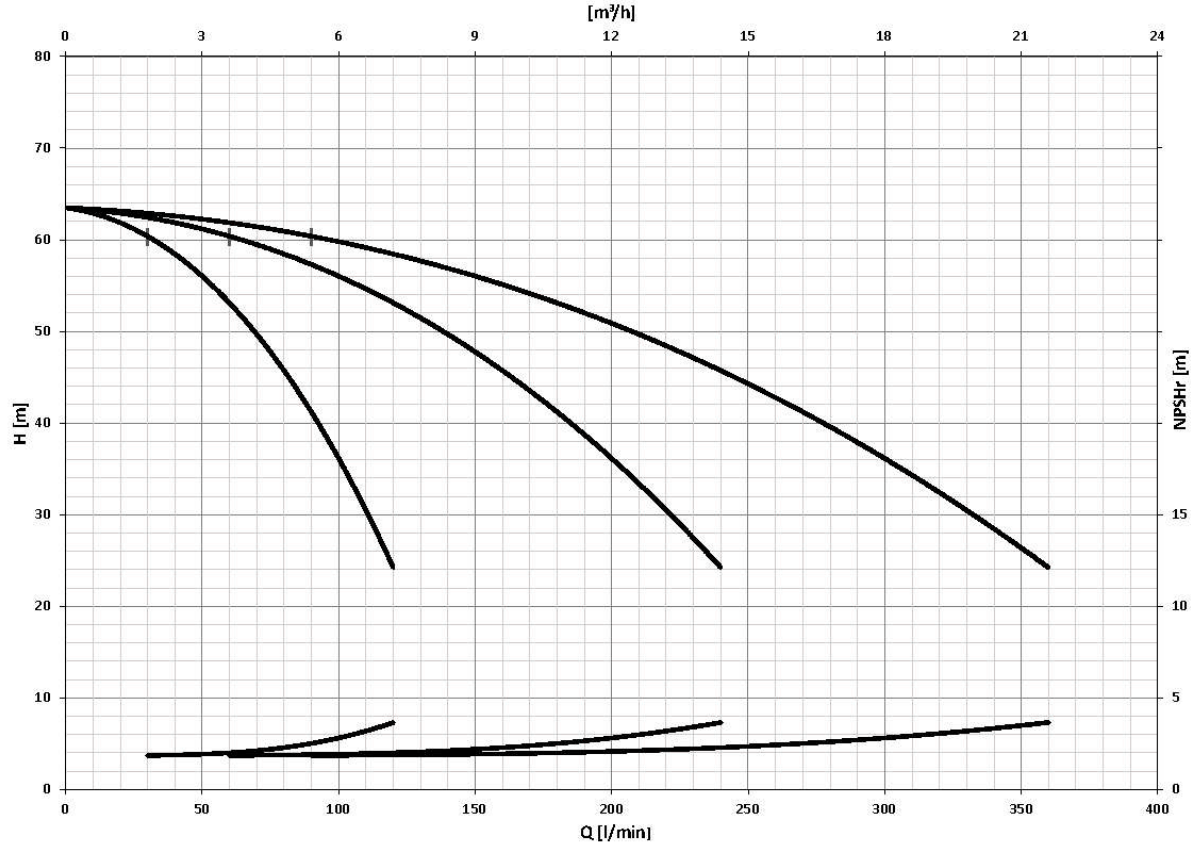



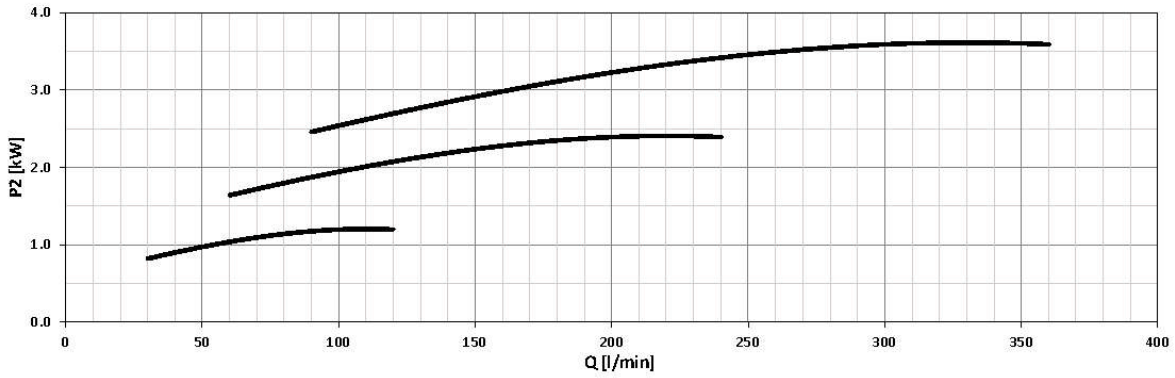


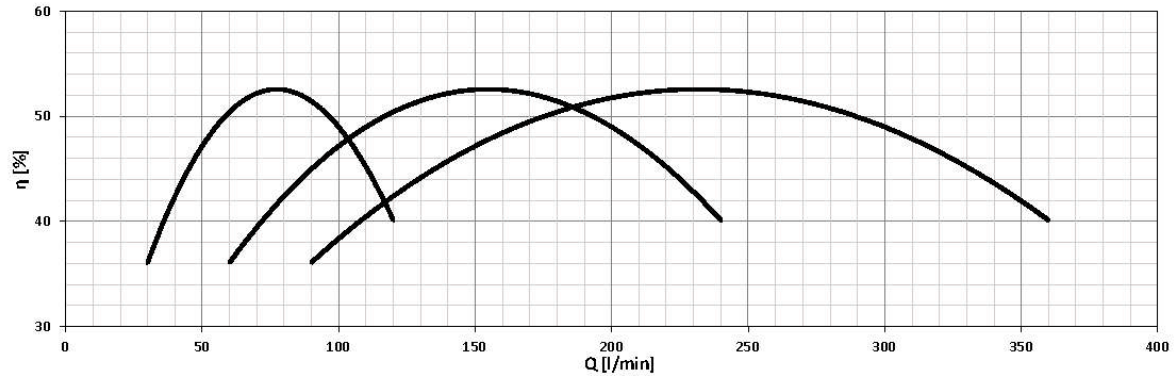



EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## 3GP CVM B/15



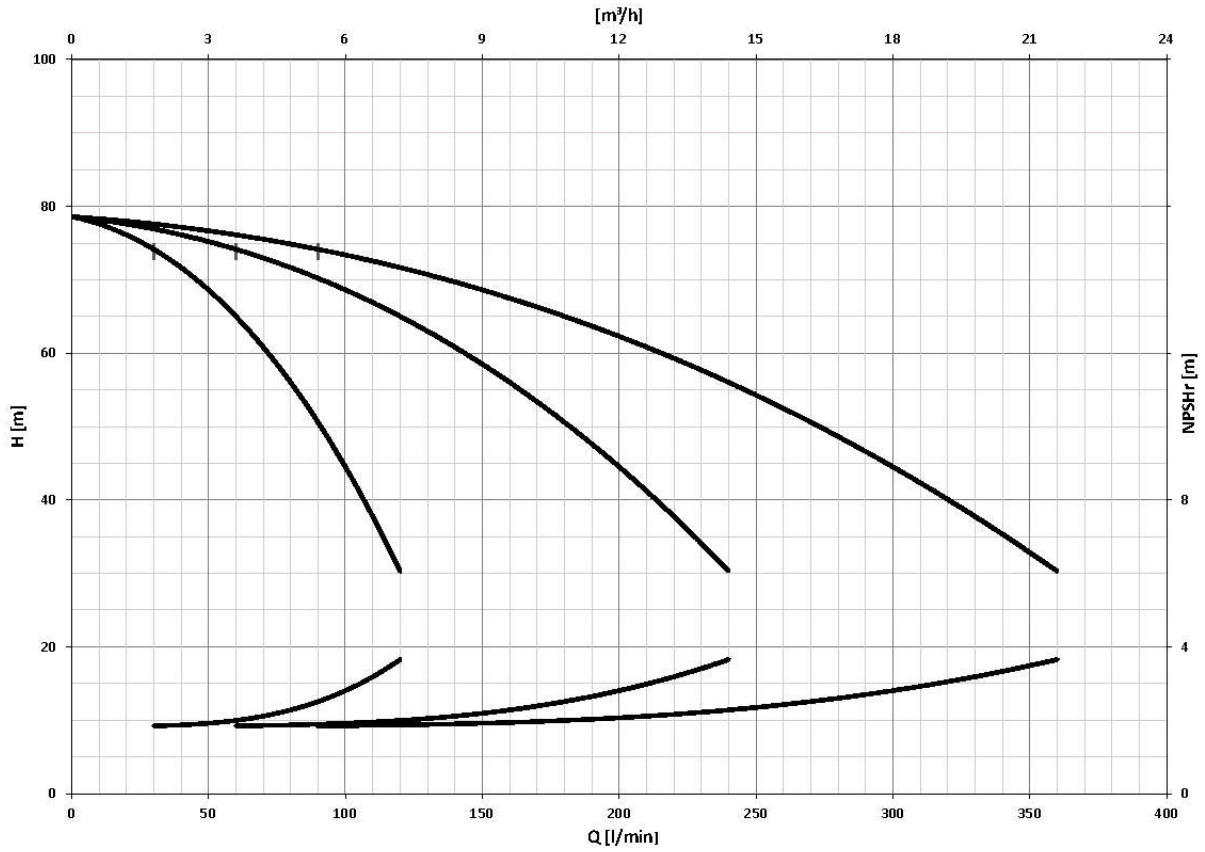



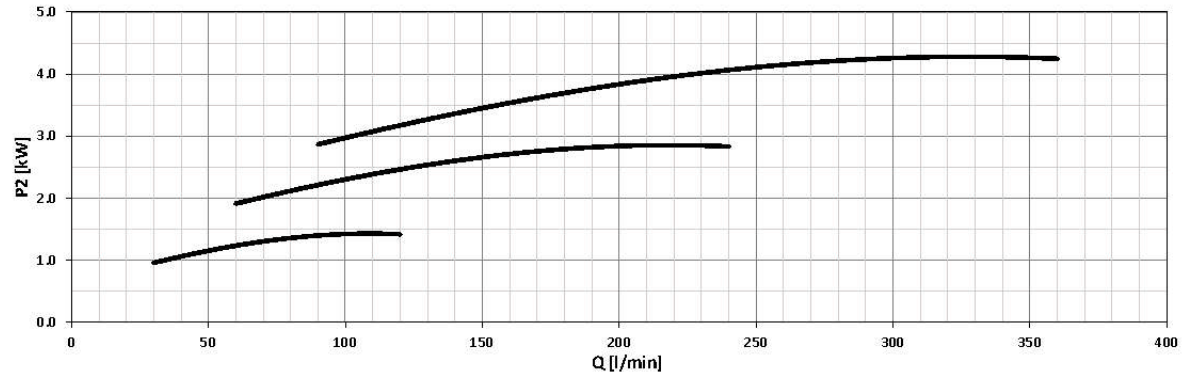



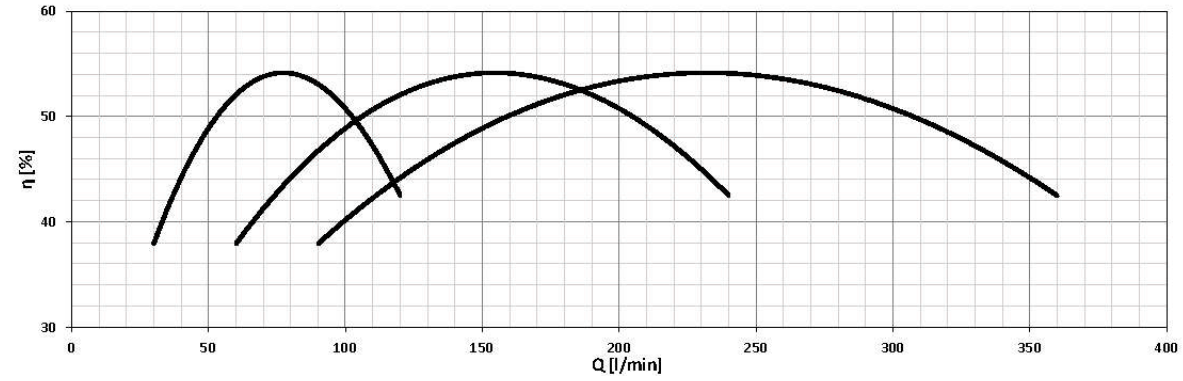



EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## 3GP(E) CVM B/20



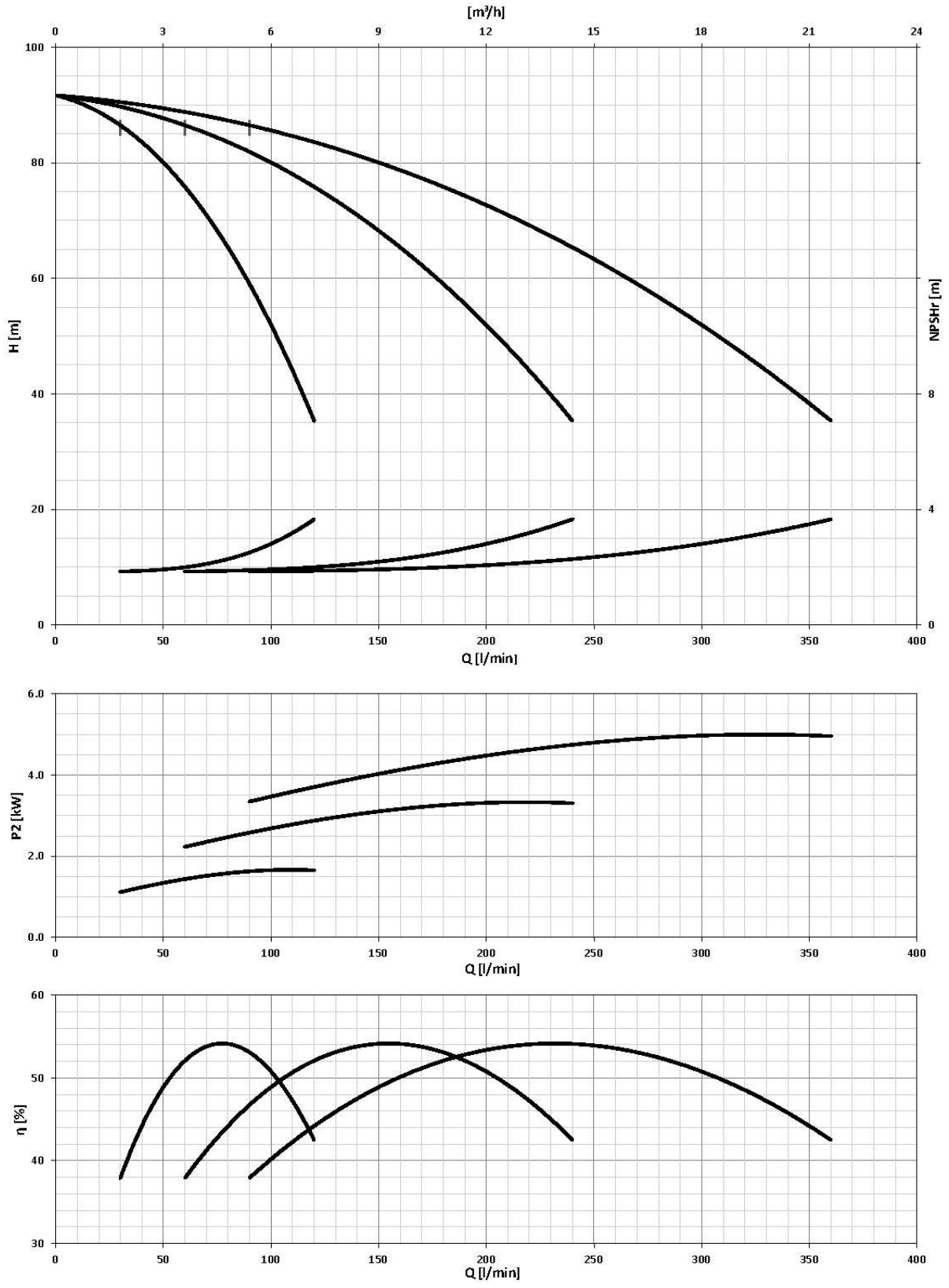






EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## 3GP(E) CVM B/23





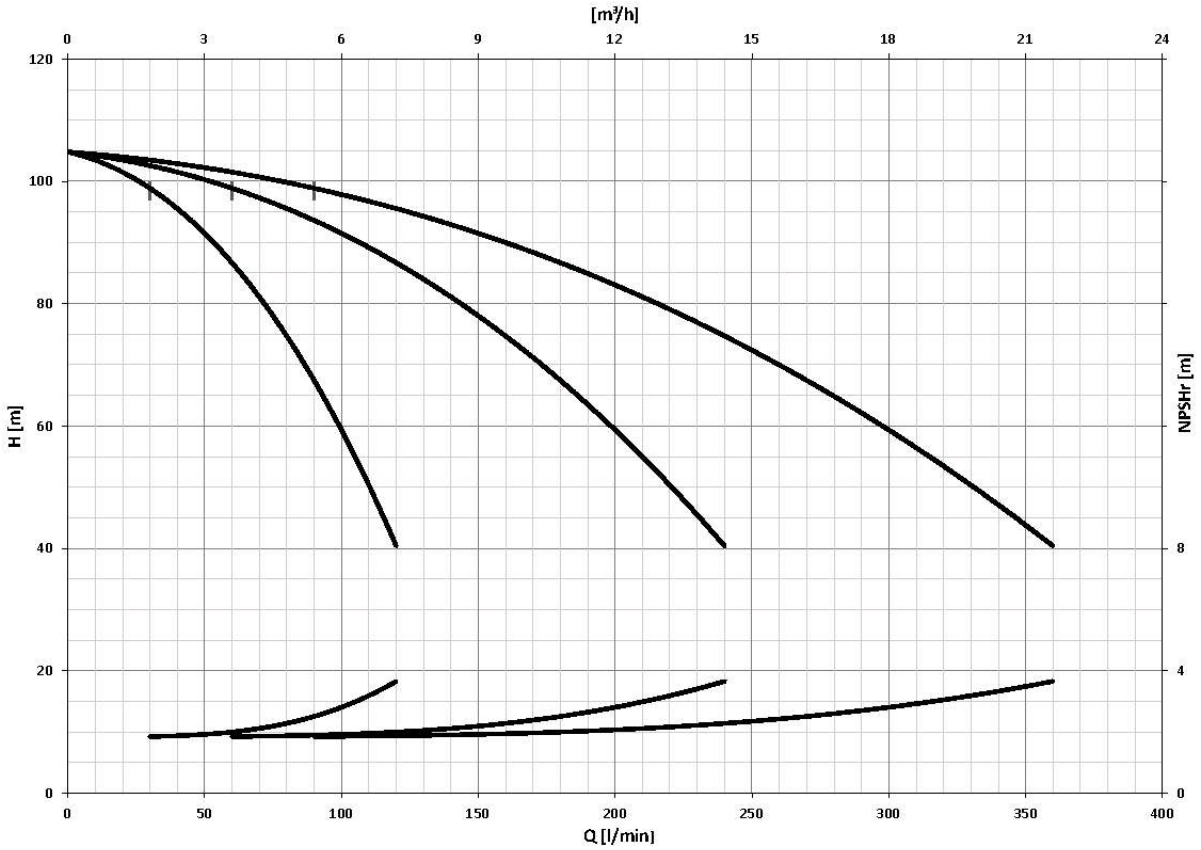


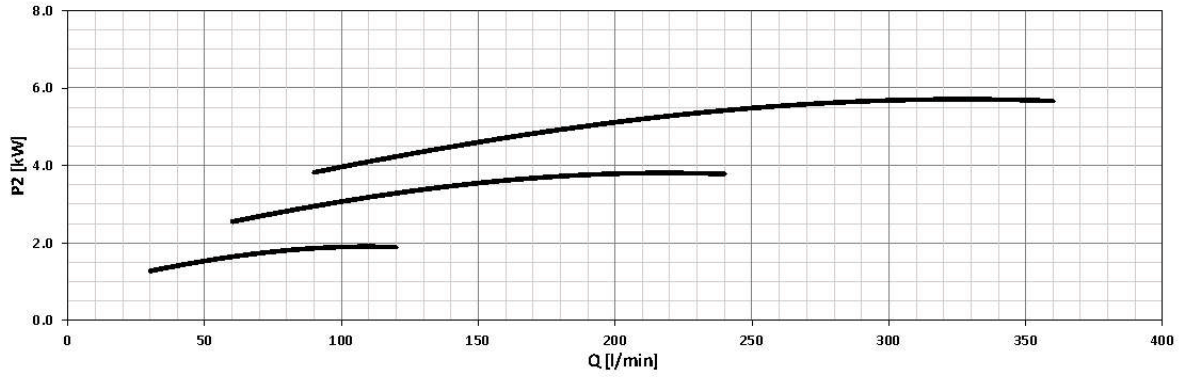

EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

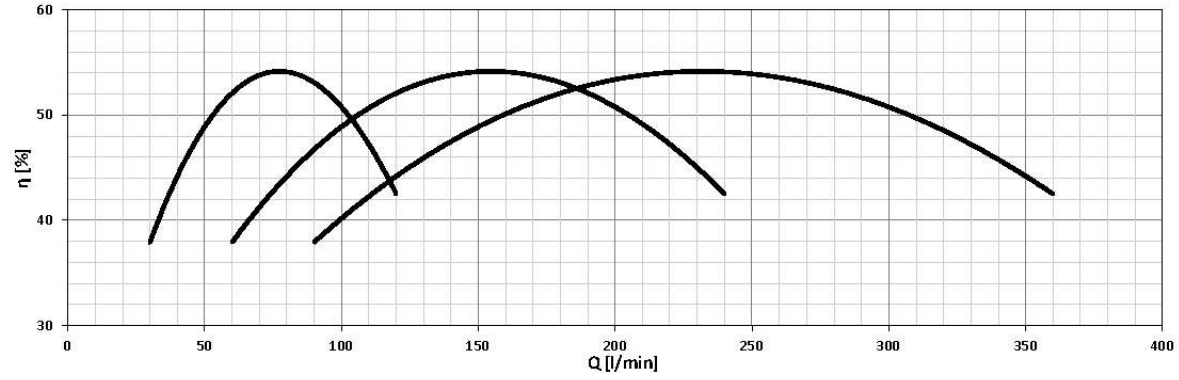
# GP-GPE

## CURVA PRESTAZIONI

### 3GP CVM B/25



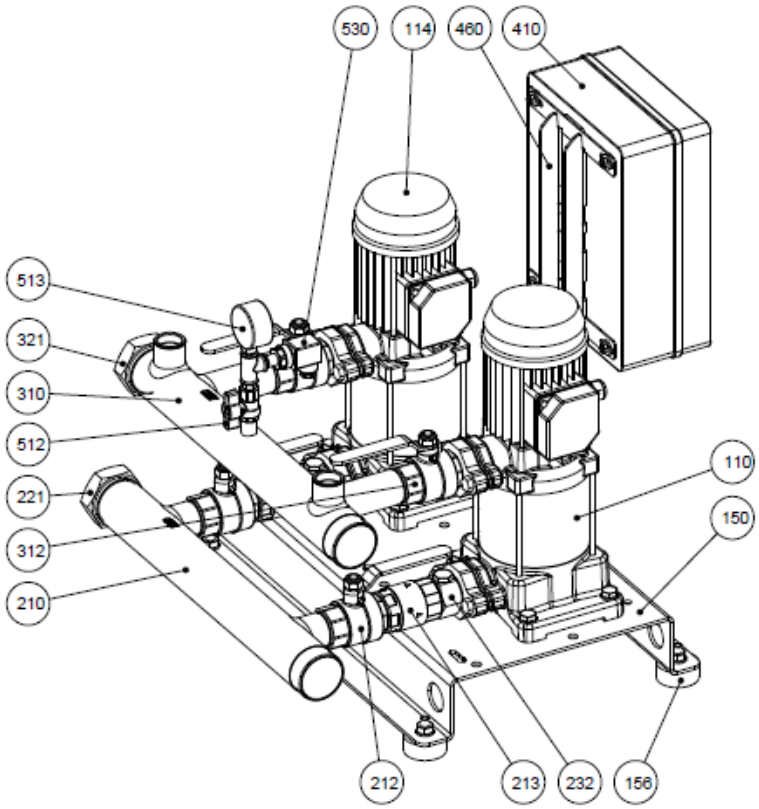





EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## STRUTTURA 2GP

## VISTA ESTERNA 2GP CVM

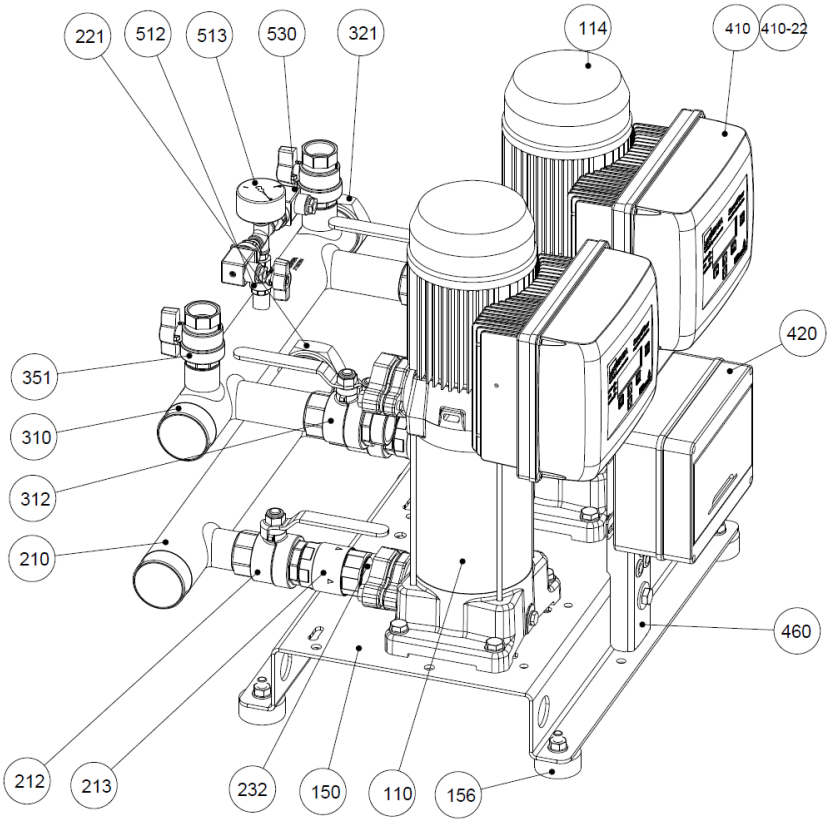



| N. | NOME COMPONENTE | MATERIALE | Quantità |
|---|---|---|---|
| 110 | Pompa principale | - | 2 |
| 114 | Motore elettrico | - | 2 |
| 150 | Base | Acciaio zincato | 1 |
| 156 | Piede della base | SBR | 4 |
| 210 | Collettore di aspirazione | AISI 304 | 1 |
| 212 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 2 |
| 213 | Valvola di ritenuta | Ottone / NBR | 2 |
| 221 | Cappuccio filettato femmina | Acciaio zincato | 1 |
| 232 | Nipplo per alimentatori aria | Ottone giallo | 2 |
| 310 | Collettore di mandata | AISI 304 | 1 |
| 312 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 2 |
| 321 | Cappuccio filettato femmina | Acciaio zincato | 1 |
| 410 | Quadro elettrico | - | 1 |
| 460 | Telaio del quadro elettrico | Acciaio zincato | 1 |
| 512 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 1 |
| 513 | Manometro | Lega rame/plastica | 1 |
| 520 | Trasmettitore di pressione | - | 1 |


EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## STRUTTURA 2GPE

## VISTA ESTERNA 2GPE CVM E-SPD



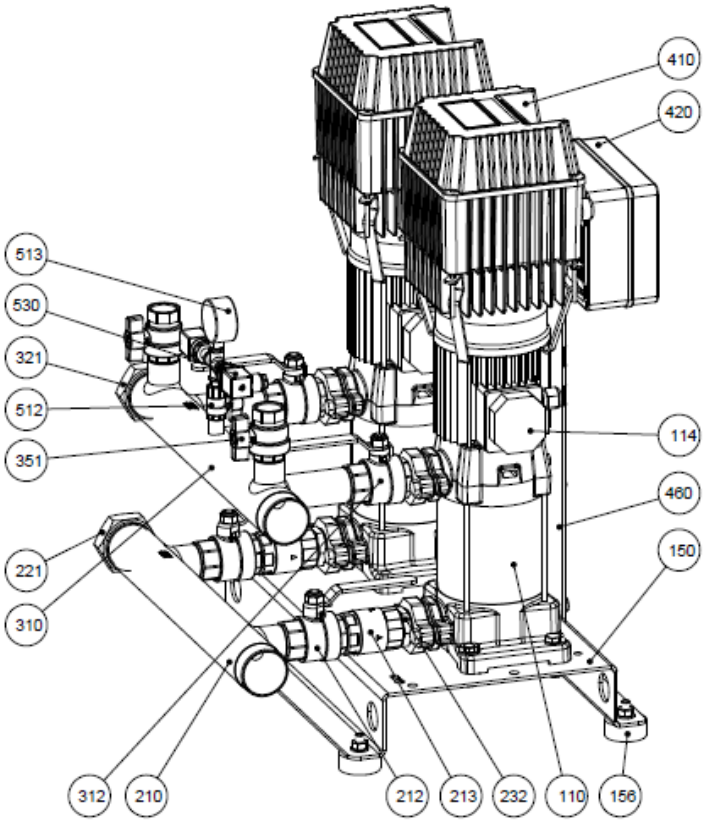

| N. | NOME COMPONENTE | MATERIALE | Quantità |
|---|---|---|---|
| 110 | Pompa principale | - | 2 |
| 114 | Motore elettrico | - | 2 |
| 150 | Base | Acciaio zincato | 1 |
| 156 | Piede della base | SBR | 4 |
| 210 | Collettore di aspirazione | AISI 304 | 1 |
| 212 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 2 |
| 213 | Valvola di ritenuta | Ottone / NBR | 2 |
| 221 | Cappuccio filettato femmina | Acciaio zincato | 1 |
| 232 | Nipplo | Ottone giallo | 2 |
| 310 | Collettore di mandata | AISI 304 | 1 |
| 312 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 2 |
| 321 | Cappuccio filettato femmina | Acciaio zincato | 1 |
| 351 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 2 |
| 410 | E-SPD | - | 2 |
| 410-22 | Adattatore E-SPD | - | 2 |
| 420 | Pannello di protezione | - | 1 |
| 460 | Telaio del pannello di protezione | Acciaio zincato | 1 |
| 512 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 1 |


EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

| | | | |
|---|---|---|---|
| 513 | Manometro | Lega rame/plastica | 1 |
| 530 | Trasmettitore di pressione | - | 2 |


EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## VISTA ESTERNA 2GPE CVM E-DRIVE




| N. | NOME COMPONENTE | MATERIALE | Quantità |
|---|---|---|---|
| 110 | Pompa principale | - | 2 |
| 114 | Motore elettrico | - | 2 |
| 150 | Base | Acciaio zincato | 1 |
| 156 | Piede della base | SBR | 4 |
| 210 | Collettore di aspirazione | AISI 304 | 1 |
| 212 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 2 |
| 213 | Valvola di ritenuta | Ottone / NBR | 2 |
| 221 | Cappuccio filettato femmina | Acciaio zincato | 1 |
| 232 | Nipplo | Ottone giallo | 2 |
| 310 | Collettore di mandata | AISI 304 | 1 |
| 312 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 2 |
| 321 | Cappuccio filettato femmina | Acciaio zincato | 1 |
| 351 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 2 |
| 410 | E-Drive | - | 2 |
| 420 | Pannello di protezione | - | 1 |
| 460 | Telaio del pannello di protezione | Acciaio zincato | 1 |
| 512 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 1 |
| 513 | Manometro | Lega rame/plastica | 1 |

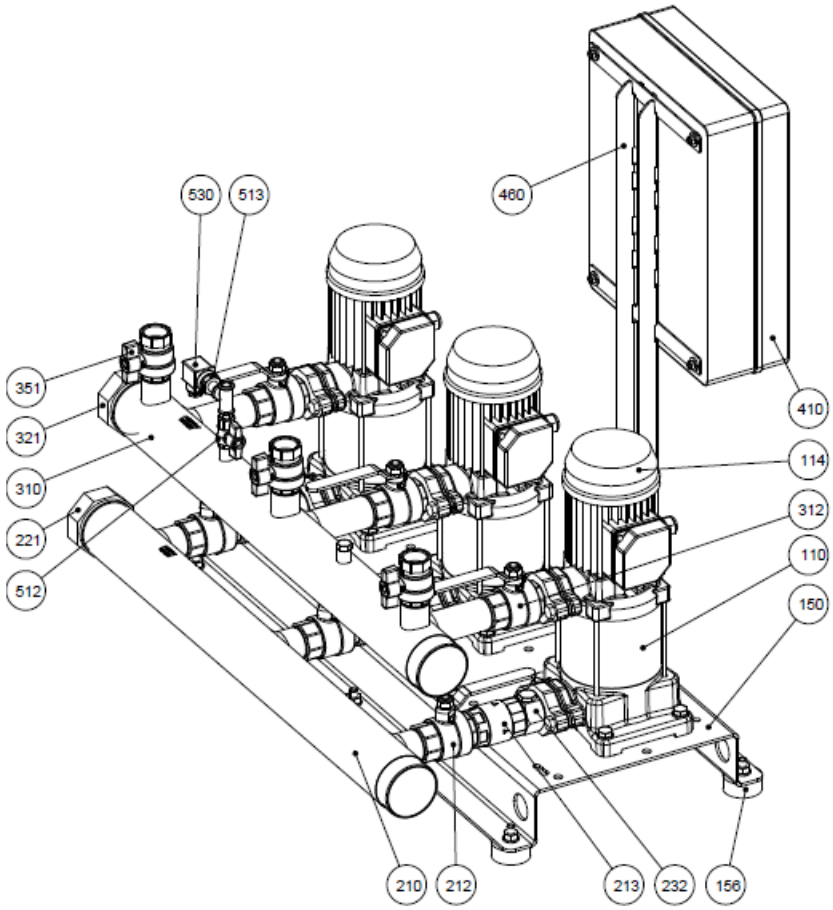

EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

| | | | |
|---|---|---|---|
| 530 | Trasmettitore di pressione | - | 2 |


EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## STRUTTURA 3GP

## VISTA ESTERNA 3GP CVM

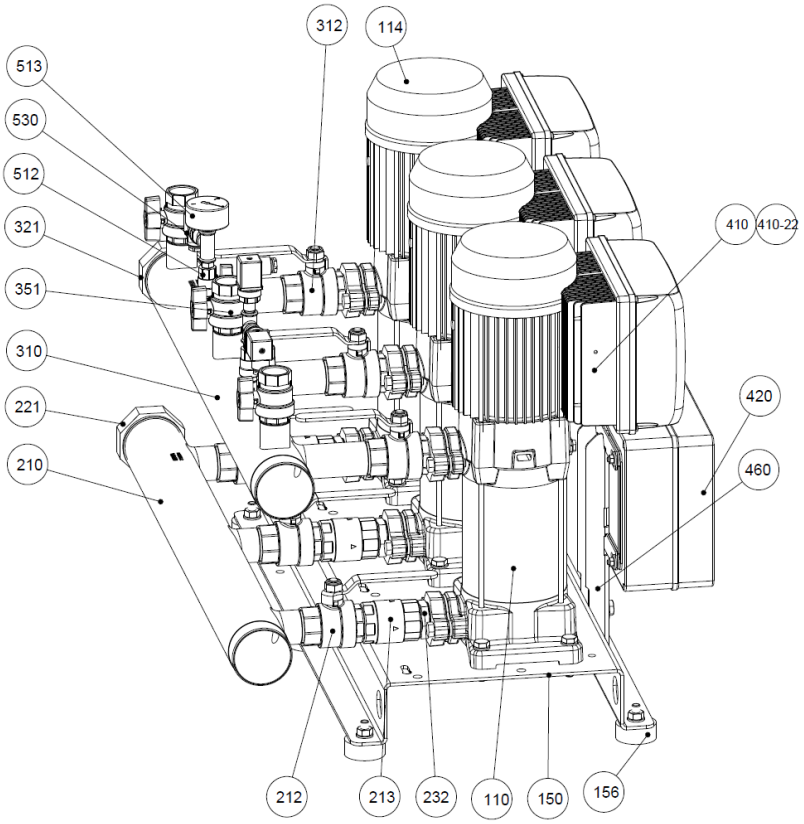



| N. | NOME COMPONENTE | MATERIALE | Quantità |
|---|---|---|---|
| 110 | Pompa principale | - | 3 |
| 114 | Motore elettrico | - | 3 |
| 150 | Base | Acciaio zincato | 1 |
| 156 | Piede della base | SBR | 6 |
| 210 | Collettore di aspirazione | AISI 304 | 1 |
| 212 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 3 |
| 213 | Valvola di ritenuta | Ottone / NBR | 3 |
| 221 | Cappuccio filettato femmina | Acciaio zincato | 1 |
| 232 | Nipplo per alimentatori aria | Ottone giallo | 3 |
| 310 | Collettore di mandata | AISI 304 | 1 |
| 312 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 3 |
| 321 | Cappuccio filettato femmina | Acciaio zincato | 1 |
| 351 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 3 |
| 410 | Quadro elettrico | - | 1 |
| 460 | Telaio del quadro elettrico | Acciaio zincato | 1 |
| 512 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 1 |
| 513 | Manometro | Lega rame/plastica | 1 |
| 530 | Trasmettitore di pressione | - | 1 |


EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## STRUTTURA 3GPE

## VISTA ESTERNA 3GPE CVM E-SPD

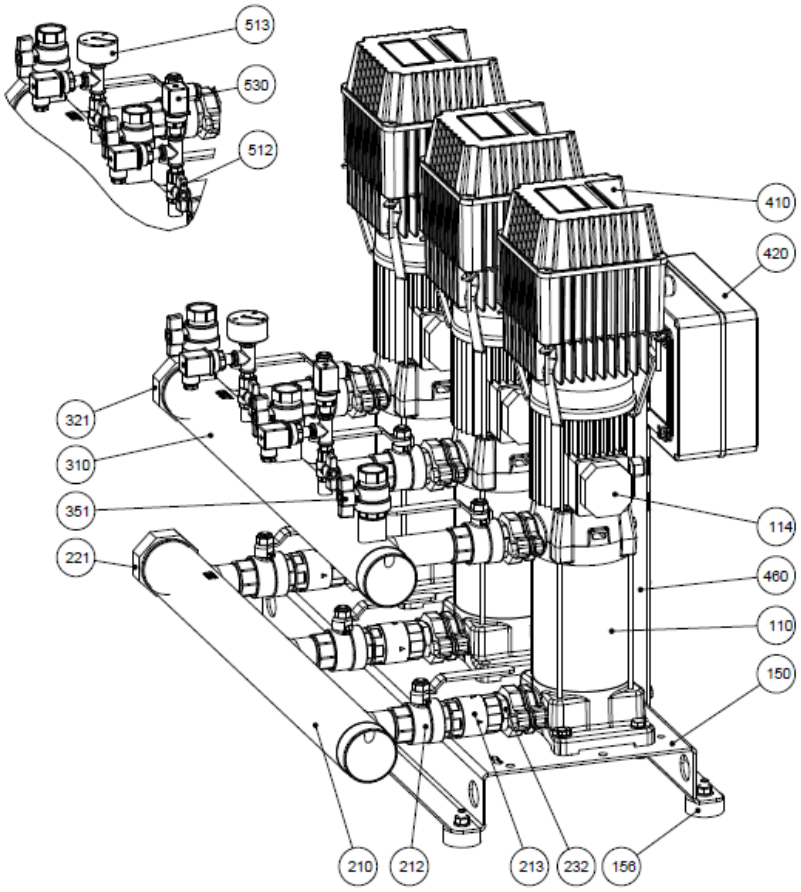



| N. | NOME COMPONENTE | MATERIALE | Quantità |
|---|---|---|---|
| 110 | Pompa principale | - | 3 |
| 114 | Motore elettrico | - | 3 |
| 150 | Base | Acciaio zincato | 1 |
| 156 | Piede della base | SBR | 6 |
| 210 | Collettore di aspirazione | AISI 304 | 1 |
| 212 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 3 |
| 213 | Valvola di ritenuta | Ottone / NBR | 3 |
| 221 | Cappuccio filettato femmina | Acciaio zincato | 1 |
| 232 | Nipplo | Ottone giallo | 3 |
| 310 | Collettore di mandata | AISI 304 | 1 |
| 312 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 3 |
| 321 | Cappuccio filettato femmina | Acciaio zincato | 1 |
| 351 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 3 |
| 410 | E-SPD | - | 3 |
| 410-22 | Adattatore E-SPD | - | 3 |
| 420 | Pannello di protezione | - | 1 |
| 460 | Telaio del pannello di protezione | Acciaio zincato | 1 |


EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

| | | | |
|---|---|---|---|
| 512 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 1 |
| 513 | Manometro | Lega rame/plastica | 1 |
| 530 | Trasmettitore di pressione | - | 3 |

## VISTA ESTERNA 3GPE CVM E-DRIVE




| N. | NOME COMPONENTE | MATERIALE | Quantità |
|---|---|---|---|
| 110 | Pompa principale | - | 3 |
| 114 | Motore elettrico | - | 3 |
| 150 | Base | Acciaio zincato | 1 |
| 156 | Piede della base | SBR | 6 |
| 210 | Collettore di aspirazione | AISI 304 | 1 |
| 212 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 3 |
| 213 | Valvola di ritenuta | Ottone / NBR | 3 |
| 221 | Cappuccio filettato femmina | Acciaio zincato | 1 |
| 232 | Nipplo | Ottone giallo | 3 |
| 310 | Collettore di mandata | AISI 304 | 1 |
| 321 | Cappuccio filettato femmina | Acciaio zincato | 1 |

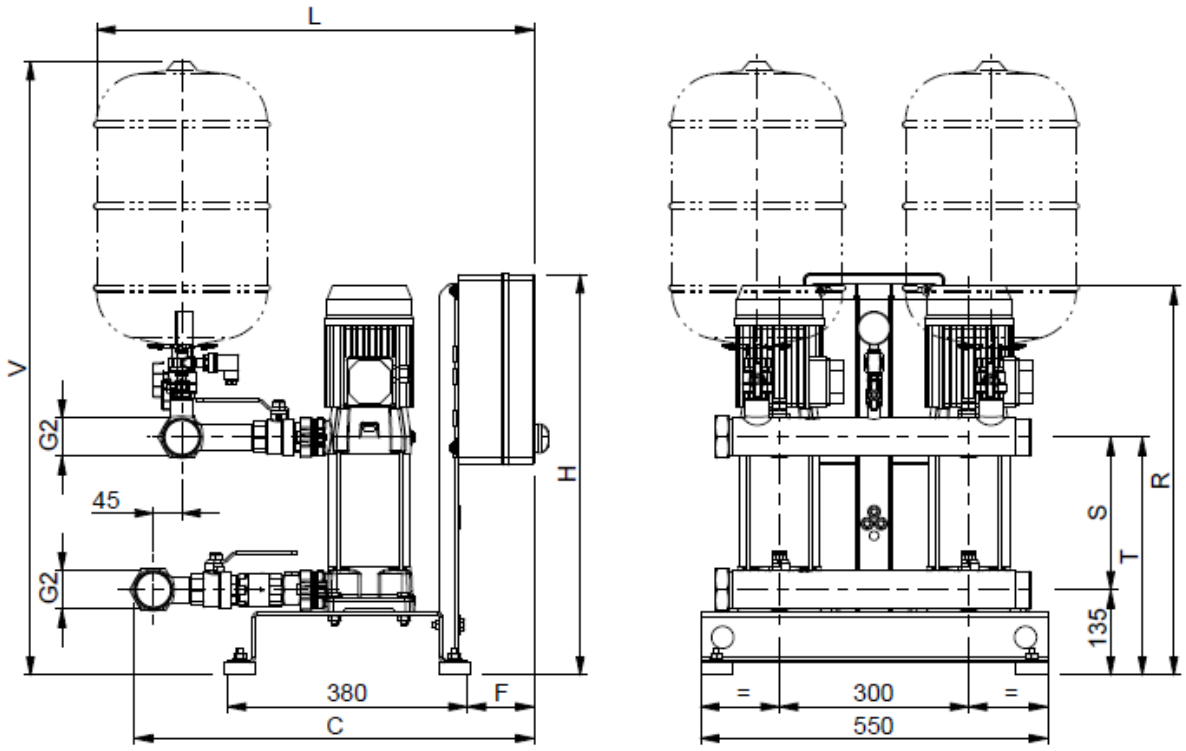

EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

| | | | |
|---|---|---|---|
| 351 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 3 |
| 410 | E-Drive | - | 3 |
| 420 | Pannello di protezione | - | 1 |
| 460 | Telaio del pannello di protezione | Acciaio zincato | 1 |
| 512 | Valvola a sfera | CW617N / CW614N | 2 |
| 513 | Manometro | Lega rame/plastica | 1 |
| 530 | Trasmettitore di pressione | - | 3 |


EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## DIMENSIONI DI INGOMBRO GRUPPO BOOSTER 2GP

## 2GP CVM

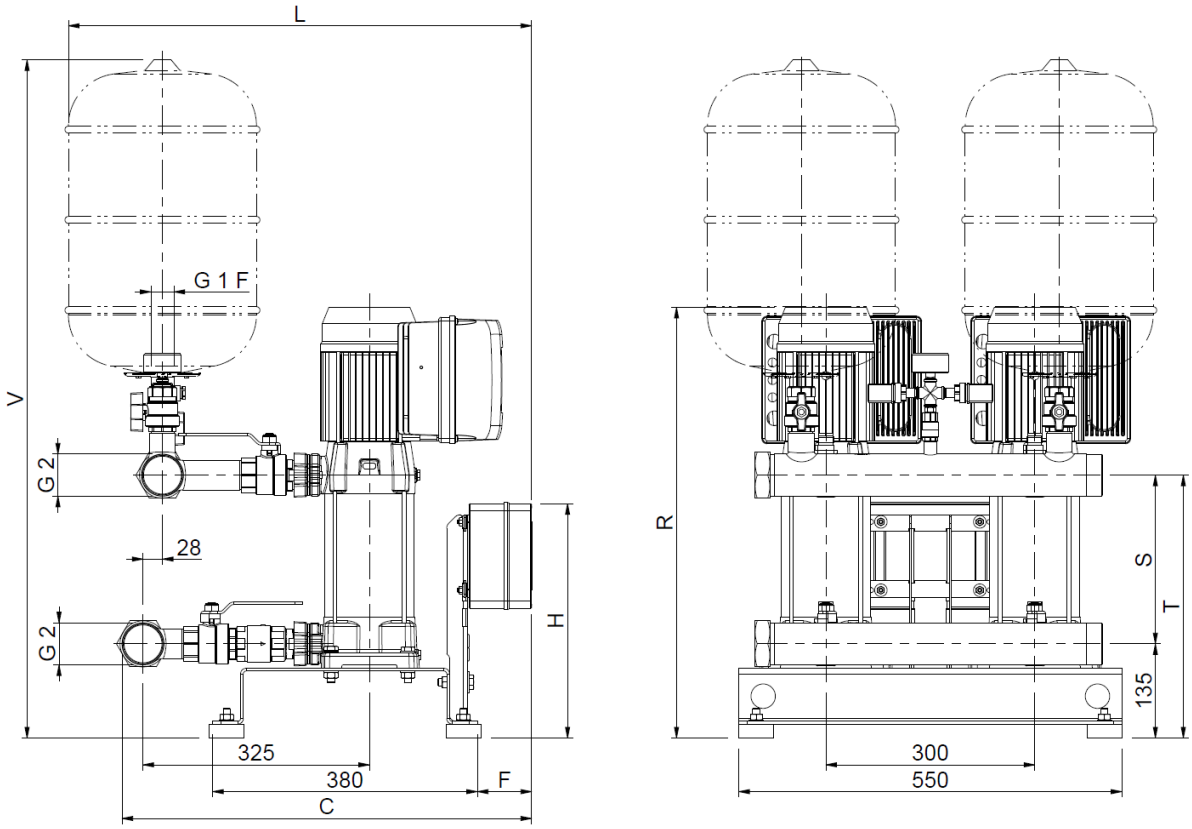



| Tipo di booster | Dimensioni [mm] | | | | | | | | | | | | | Peso [kg] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1~ C | 3~ C | 1~ F | 3~ F | 1~ H | 3~ H | 1~ L | 3~ L | 1~ R | 3~ R | S | T | V | 1~ | 3~ |
| 2GP CVM A/8(M) | 605 | 635 | 75 | 105 | 630 | 635 | 665 | 695 | 490 | 490 | 165 | 300 | 895 | 62 | 61 |
| 2GP CVM A/10(M) | 605 | 635 | 75 | 105 | 630 | 635 | 665 | 695 | 550 | 550 | 190 | 325 | 920 | 69 | 69 |
| 2GP CVM A/12(M) | 605 | 635 | 75 | 105 | 630 | 635 | 665 | 695 | 580 | 590 | 215 | 350 | 945 | 71 | 73 |
| 2GP CVM A/15(M) | 605 | 635 | 75 | 105 | 630 | 635 | 665 | 695 | 615 | 615 | 240 | 375 | 975 | 73 | 73 |
| 2GP CVM A/18(M) | 605 | 635 | 75 | 105 | 630 | 635 | 665 | 695 | 665 | 665 | 270 | 405 | 1000 | 79 | 82 |
| 2GP CVM B/10(M) | 605 | 635 | 75 | 105 | 630 | 635 | 665 | 695 | 500 | 500 | 140 | 275 | 870 | 68 | 68 |
| 2GP CVM B/12(M) | 605 | 635 | 75 | 105 | 630 | 635 | 665 | 695 | 525 | 540 | 165 | 300 | 895 | 70 | 71 |
| 2GP CVM B/15(M) | 605 | 635 | 75 | 105 | 630 | 635 | 665 | 695 | 565 | 565 | 190 | 325 | 920 | 72 | 72 |
| 2GP CVM B/20(M) | 605 | 635 | 75 | 105 | 630 | 635 | 665 | 695 | 615 | 625 | 215 | 350 | 945 | 79 | 84 |
| 2GP CVM B/23(M) | 605 | 635 | 75 | 105 | 630 | 915 | 665 | 695 | 650 | 650 | 240 | 375 | 975 | 81 | 85 |
| 2GP CVM B/25 | - | 635 | - | 105 | - | 915 | - | 695 | - | 680 | 270 | 405 | 1000 | - | 85 |


EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## DIMENSIONI DI INGOMBRO GRUPPO BOOSTER 2GPE

## 2GPE CVM E-SPD



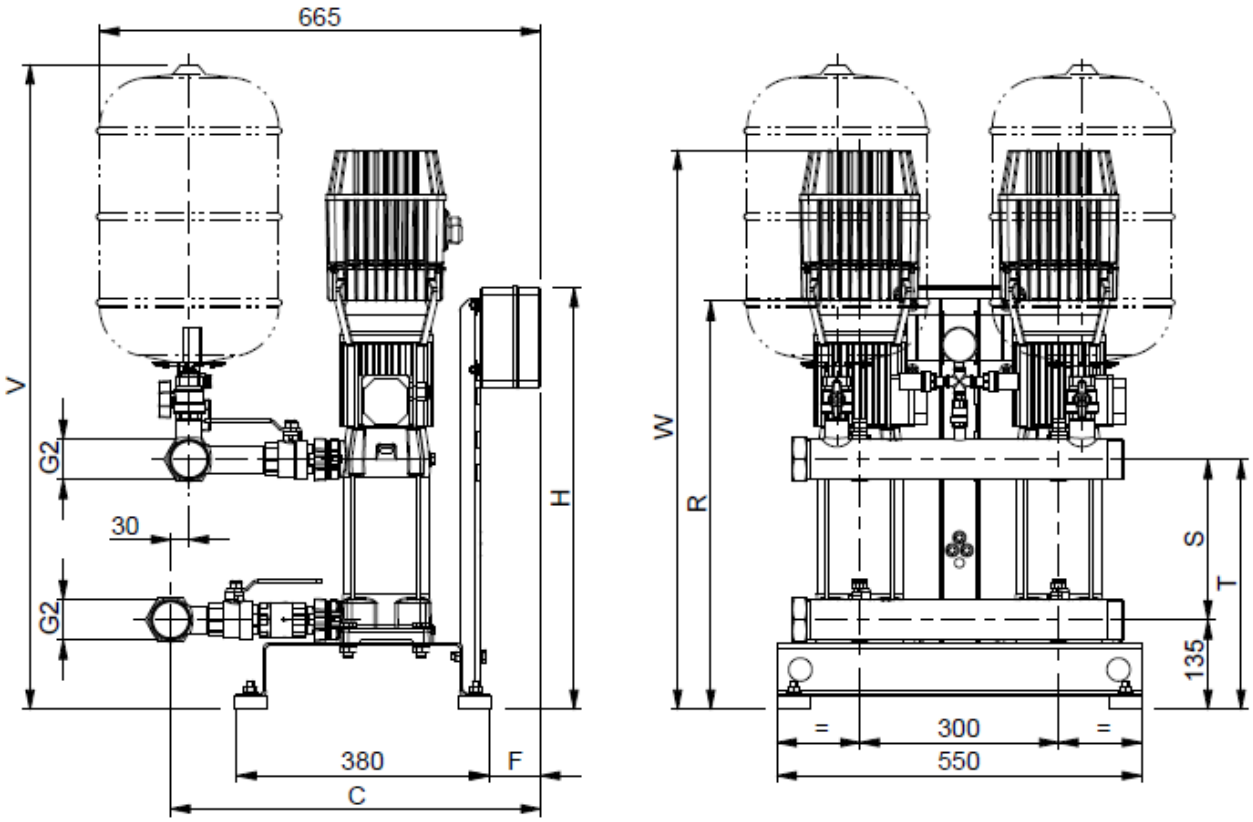

| Tipo di booster | Dimensioni [mm] | | | | | | | | | | | | Peso [kg] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ESPM | ESPT | ESPM | ESPT | ESPM | ESPT | ESPM | ESPT | R | S | T | V | | |
| | C | | F | | H | | L | | | | | | 1~ | 3~ |
| 2GPE CVM A/10 ESPT(ESPM) | 586 | 588 | 76 | 78 | 331 | 336 | 663 | 665 | 554 | 190 | 325 | 921 | 61 | 61 |
| 2GPE CVM A/12 ESPT(ESPM) | 586 | 588 | 76 | 78 | 331 | 336 | 663 | 665 | 592 | 216 | 351 | 947 | 65 | 65 |
| 2GPE CVM A/15 ESPT(ESPM) | 586 | 588 | 76 | 78 | 331 | 336 | 663 | 665 | 618 | 242 | 377 | 973 | 65 | 65 |
| 2GPE CVM B/12 ESPM | 586 | - | 76 | - | 331 | - | 663 | - | 540 | 164 | 299 | 895 | 63 | - |
| 2GPE CVM B/15 ESPT(ESPM) | 586 | 588 | 76 | 78 | 331 | 336 | 663 | 665 | 566 | 190 | 325 | 921 | 64 | 64 |
| 2GPE CVM B/20 ESPT(ESPM) | 586 | 588 | 76 | 78 | 331 | 336 | 663 | 665 | 626 | 216 | 351 | 947 | 75 | 75 |
| 2GPE CVM B/23 ESPT | - | 588 | - | 78 | - | 336 | - | 665 | 652 | 242 | 377 | 973 | - | 77 |


EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

# GP-GPE

## DIMENSIONI E PESO

### 2GPE CVM E-DRIVE




| Tipo di booster | Dimensioni [mm] | | | | | | | | | | | Peso [kg] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EDM | EDT | EDM | EDT | EDM | EDT | R | S | T | V | W | | |
| | C | | F | | H | | | | | | | 1~ | 3~ |
| 2GPE CVM A/10 EDT(EDM) | 585 | 590 | 75 | 80 | 910 | 915 | 550 | 190 | 325 | 920 | 780 | 65 | 65 |
| 2GPE CVM A/12 EDT(EDM) | 585 | 590 | 75 | 80 | 910 | 915 | 590 | 215 | 350 | 945 | 820 | 69 | 69 |
| 2GPE CVM A/15 EDT(EDM) | 585 | 590 | 75 | 80 | 910 | 915 | 615 | 240 | 375 | 975 | 845 | 69 | 69 |
| 2GPE CVM B/15 EDT(EDM) | 585 | 590 | 75 | 80 | 910 | 915 | 565 | 190 | 325 | 920 | 790 | 68 | 68 |
| 2GPE CVM B/20 EDT(EDM) | 585 | 590 | 75 | 80 | 910 | 915 | 625 | 215 | 350 | 945 | 855 | 80 | 80 |
| 2GPE CVM B/23 EDT | 585 | 590 | 75 | 80 | - | 915 | 650 | 240 | 375 | 975 | 880 | - | 81 |

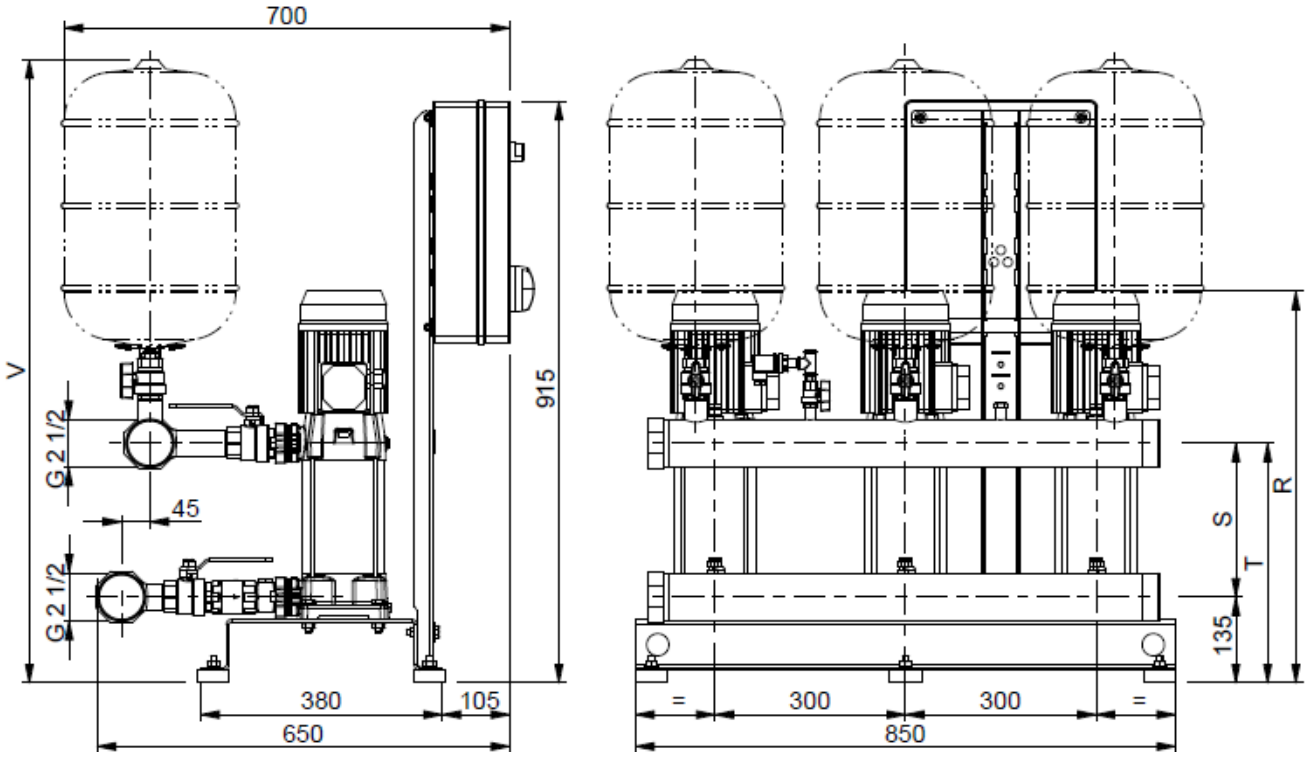




EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## DIMENSIONI DI INGOMBRO GRUPPO BOOSTER 3GP

### 3GP CVM

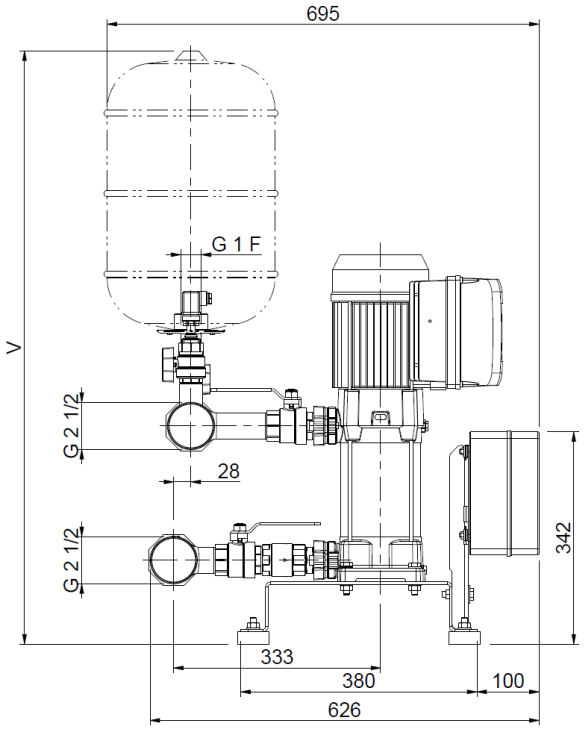


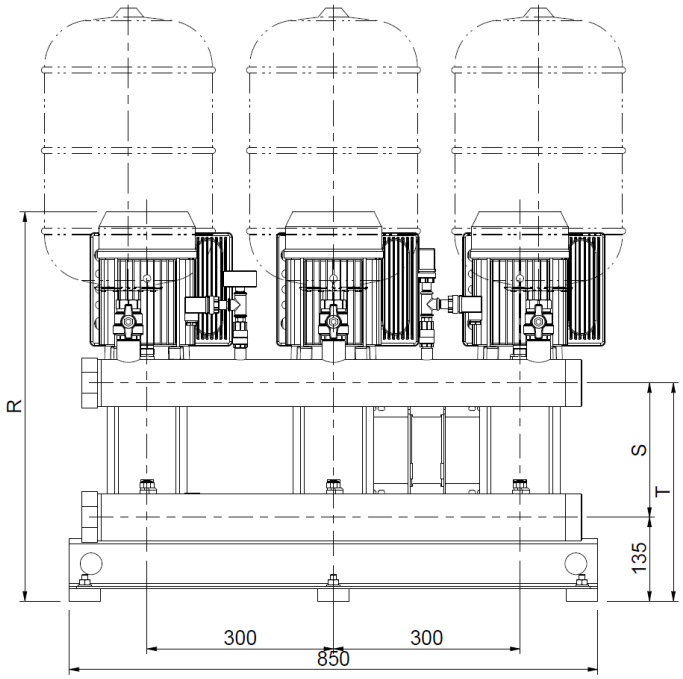

| Tipo di booster | Dimensioni [mm] | | | | Peso [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| | R | S | T | V | |
| 3GP CVM A/8 | 490 | 165 | 300 | 895 | 99 |
| 3GP CVM A/10 | 550 | 190 | 325 | 920 | 111 |
| 3GP CVM A/12 | 590 | 215 | 350 | 945 | 116 |
| 3GP CVM A/15 | 615 | 240 | 375 | 975 | 117 |
| 3GP CVM A/18 | 665 | 270 | 405 | 1000 | 129 |
| 3GP CVM B/10 | 500 | 140 | 275 | 870 | 109 |
| 3GP CVM B/12 | 540 | 165 | 300 | 895 | 114 |
| 3GP CVM B/15 | 565 | 190 | 325 | 920 | 115 |
| 3GP CVM B/20 | 625 | 215 | 350 | 945 | 132 |
| 3GP CVM B/23 | 650 | 240 | 375 | 975 | 134 |
| 3GP CVM B/25 | 680 | 270 | 405 | 1000 | 135 |


EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## DIMENSIONI DI INGOMBRO GRUPPO BOOSTER 3GPE

## 3GPE CVM E-SPD



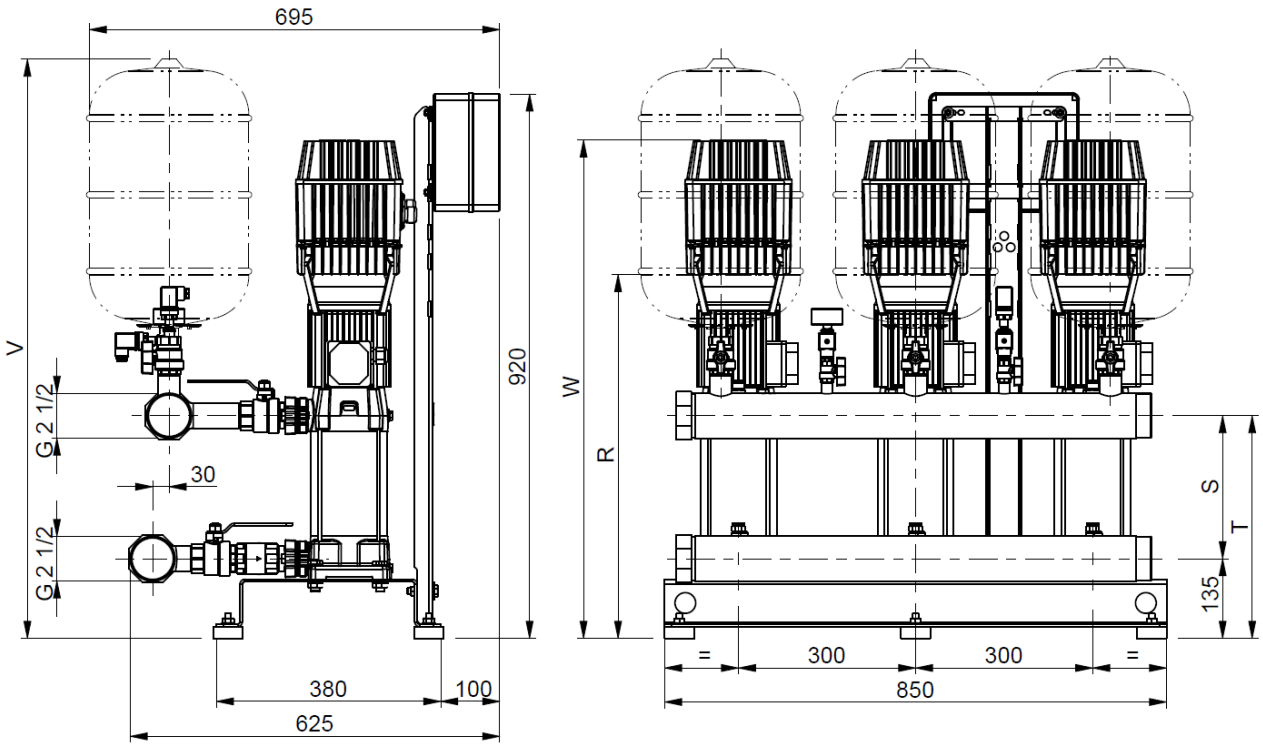




| Tipo di booster | Dimensioni [mm] | | | | Peso [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| | R | S | T | V | |
| 3GPE CVM B/20 ESPT | 626 | 216 | 351 | 954 | 114 |
| 3GPE CVM B/23 ESPT | 652 | 242 | 377 | 980 | 116 |



EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

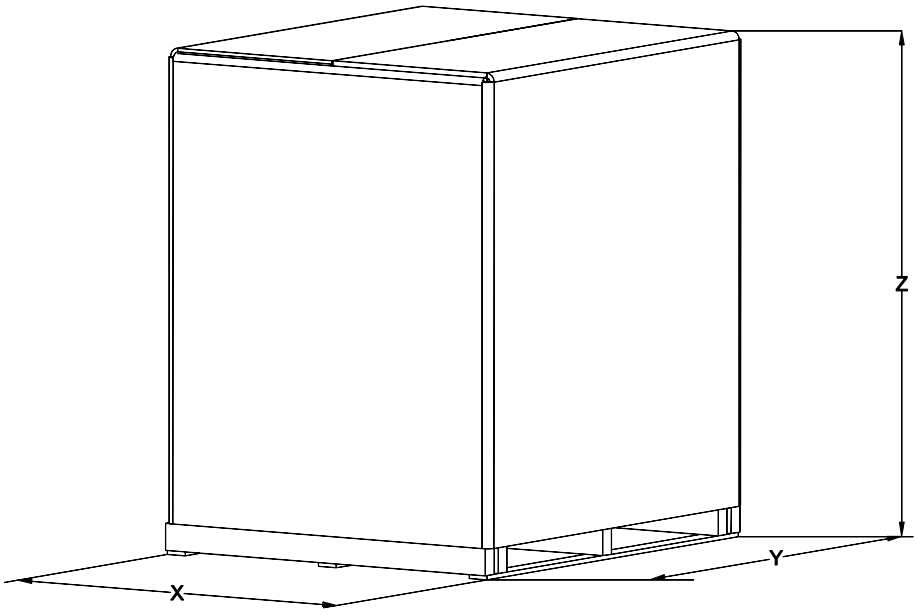
## 3GPE CVM E-DRIVE




| Tipo di booster | Dimensioni [mm] | | | | | Peso [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | R | S | T | V | W | |
| 3GPE CVM A/15 EDT | 615 | 240 | 375 | 980 | 845 | 105 |
| 3GPE CVM A/18 EDT | 565 | 270 | 405 | 1005 | 795 | 117 |
| 3GPE CVM B/20 EDT | 625 | 215 | 350 | 955 | 855 | 120 |
| 3GPE CVM B/23 EDT | 650 | 240 | 375 | 980 | 880 | 122 |


EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## IMBALLO 2-3GP(E) CVM




### 2GP(E) CVM

| | Tipo di booster | Dimensioni di ingombro imballo X | Y | Z | Peso booster + imballo [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 2GP | 2GP CVM A/8(M) | 1230 | 830 | 1365 | 87 |
| | 2GP CVM A/10(M) | | | | 94 |
| | 2GP CVM A/12(M) | | | | 98 |
| | 2GP CVM A/15(M) | | | | 98 |
| | 2GP CVM A/18(M) | | | | 107 |
| | 2GP CVM B/10(M) | | | | 93 |
| | 2GP CVM B/12(M) | | | | 96 |
| | 2GP CVM B/15(M) | | | | 97 |
| | 2GP CVM B/20(M) | | | | 109 |
| | 2GP CVM B/23(M) | | | | 110 |
| | 2GP CVM B/25 | | | | 110 |
| 2GPE E-SPD | 2GPE CVM A/10 ESPT(ESPM) | 1230 | 830 | 1365 | 86 |
| | 2GPE CVM A/12 ESPT(ESPM) | | | | 90 |
| | 2GPE CVM A/15 ESPT(ESPM) | | | | 90 |
| | 2GPE CVM B/12 ESPM | | | | 88 |
| | 2GPE CVM B/15 ESPT(ESPM) | | | | 89 |
| | 2GPE CVM B/20 ESPT(ESPM) | | | | 100 |
| | 2GPE CVM B/23 ESPT | | | | 102 |
| 2GPE E-DRIVE | 2GPE CVM A/10 EDT(EDM) | 690 | 780 | 1215 | 90 |
| | 2GPE CVM A/12 EDT(EDM) | | | | 94 |
| | 2GPE CVM A/15 EDT(EDM) | | | | 94 |
| | 2GPE CVM B/15 EDT(EDM) | | | | 93 |
| | 2GPE CVM B/20 EDT(EDM) | | | | 105 |
| | 2GPE CVM B/23 EDT | | | | 106 |


EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## 3GP(E) CVM

| | Booster | Dimensioni di ingombro imballo X | Y | Z | Peso booster + imballo [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 3GP | 3GP CVM A/8 | 830 | 1230 | 1365 | 124 |
| | 3GP CVM A/10 | | | | 136 |
| | 3GP CVM A/12 | | | | 141 |
| | 3GP CVM A/15 | | | | 142 |
| | 3GP CVM A/18 | | | | 154 |
| | 3GP CVM B/10 | | | | 134 |
| | 3GP CVM B/12 | | | | 139 |
| | 3GP CVM B/15 | | | | 140 |
| | 3GP CVM B/20 | | | | 157 |
| | 3GP CVM B/23 | | | | 159 |
| | 3GP CVM B/25 | | | | 160 |
| 3GPE E-SPD | 3GPE CVM B/20 ESPT | 830 | 1230 | 1365 | 139 |
| | 3GPE CVM B/23 E ESPT | | | | 141 |
| 3GPE E-DRIVE | 3GPE CVM A/15 EDT | 830 | 1230 | 1365 | 130 |
| | 3GPE CVM A/18 EDT | | | | 142 |
| | 3GPE CVM B/20 EDT | | | | 145 |
| | 3GPE CVM B/23 EDT | | | | 147 |


EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## QUADRO ELETTRICO A VELOCITÀ FISSA

## SPECIFICHE 2 EP-E

- **SERIE 2EP-E M UA (uscita potenza monofase)**
- **SERIE 2EP-E T UA (uscita potenza trifase)**

Quadro elettrico (di protezione e comando) per due elettropompe. Funzionamento in manuale oppure in automatico attraverso il trasmettitore di pressione e/o i pressostati. Il quadro è predisposto per avviare alternativamente le due pompe in stand-by convogliando il liquido verso il trasmettitore di pressione e/o il pressostato. Il quadro elettrico protegge i motori da sovraccarico e mancanza di fase. Eventuali dispositivi di protezione intervenuti vengono segnalati sul quadro stesso e a distanza tramite contatti liberi da tensione. Il dispositivo di protezione contro il sovraccarico e la mancanza di fase si ripristina automaticamente per tre volte e manualmente al quarto intervento.

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

• P.MIN= protezione contro il funzionamento a secco (attivata con un galleggiante o pressostato di minima) con ripristino automatico e al ritorno dell'acqua tramite segnalazione da apposita spia.
• TRP= controllo tramite trasmettitore di pressione
• PR1= avviamento/arresto della pompa n. 1 (non incluso nell'impostazione della pressione)
• PR2= avviamento/arresto della pompa n. 2 (non incluso nell'impostazione della pressione)
• Alternanza automatica dell'ordine di avviamento
• Protezione del motore contro i sovraccarichi con ripristino automatico per tre volte e ripristino manuale alla quarta volta
• Protezione della linea del motore contro i cortocircuiti con fusibili per l'avviamento del motore
• Protezione del trasformatore e dei circuiti ausiliari con fusibili
• Segnalazione remota con contatto NC-NA libero da tensione dei dispositivi di protezione intervenuti

| **Versione** | | **2EP-E M UA** | **2EP-E T UA** |
|---|---|---|---|
| **Alimentazione** | Frequenza | 50/60 Hz | |
| | Fase | Monofase | Trifase |
| | Tensione | 230 V ± 10% | 400 V ± 10% |
| | Alimentazione | 0,55 ÷ 2,2 kW | 1,1 ÷ 7,5 kW |
| **Altro** | Grado di protezione | IP 56 | |
| | Temperatura ambiente | - 10°C + 50°C fino a 7,5 kW | |
| | Gruppi di pressurizzazione | 2 pompe | |
| | Umidità relativa | 50% a 40°C MAX (90% a 20°C) | |
| | Altitudine max | 1000 m (s.l.m.) | |
| **DIRETTIVE** | 2014/35/EU (LVD), 2014/30/EU (EMC), 2011/65/EU (RoHS) | | |



EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

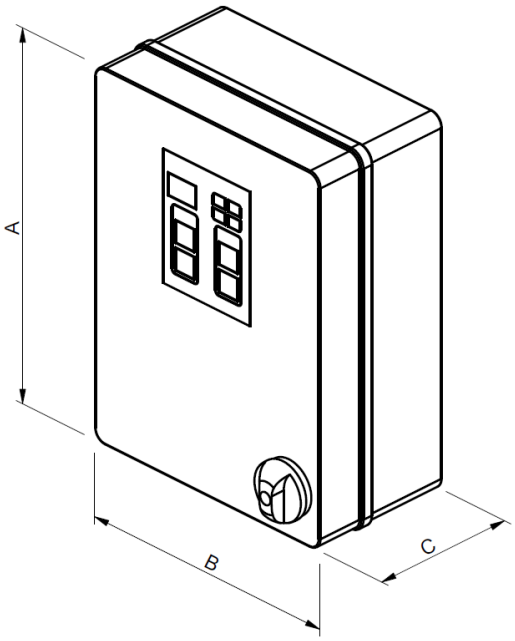



**TABELLA MODELLI 2EP-E M UA**

| Modello | Potenza pompa singola [kW] | I Taratura [A] | Fusibile motore | Dimensioni AxBxC [mm] | Peso [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 2EP-E 0,55 M | 0,55 | 2x4,5 | 6A aM (10x38) | 240 x 190 x 90 | 1,5 |
| 2EP-E 1,1 M | 1,1 | 2x9 | 10A aM (10x38) | 240 x 190 x 90 | 1,5 |
| 2EP-E 1,5 M | 1,5 | 2x12 | 12A aM (10x38) | 240 x 190 x 90 | 1,5 |
| 2EP-E 2,2 M | 2,2 | 2x15 | 20A aM (10x38) | 300 x 220 x 120 | 2,2 |

**TABELLA MODELLI 2EP-E T UA**

| Modello | Potenza pompa singola [kW] | I Taratura [A] | Fusibile motore | Dimensioni AxBxC [mm] | Peso [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 2EP-E 1,1 T | 1,1 | 2x3,5 | 4A am (10x38) | 300 x 220 x 120 | 3,5 |
| 2EP-E 2,2 T | 2,2 | 2x5 | 8A am (10x38) | 300 x 220 x 120 | 3,5 |
| 2EP-E 4 T | 4 | 2x9 | 12A am (10x38) | 300 x 220 x 120 | 3,5 |
| 2EP-E 7,5 T | 7,5 | 2x15 | 20A am (10x38) | 300 x 220 x 120 | 3,5 |

**Note: la versione a 4 pompe è disponibile con il quadro elettrico EP su richiesta**


EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## SPECIFICHE 3 EP-E

**• SERIE 3EP-E T UA (uscita potenza trifase)**

Quadro elettrico (di protezione e comando) per tre elettropompe. Funzionamento in manuale oppure in automatico attraverso il trasmettitore di pressione e/o i pressostati. Il quadro è predisposto per avviare alternativamente le due pompe in stand-by convogliando il liquido verso il trasmettitore di pressione e/o il pressostato. Il quadro elettrico protegge i motori da sovraccarico e mancanza di fase. Eventuali dispositivi di protezione intervenuti vengono segnalati sul quadro stesso e a distanza tramite contatti liberi da tensione. Il dispositivo di protezione contro il sovraccarico e la mancanza di fase si ripristina automaticamente per tre volte e manualmente al quarto intervento.

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

• P.MIN= protezione contro il funzionamento a secco (attivata con un galleggiante o pressostato di minima) con ripristino automatico e al ritorno dell'acqua tramite segnalazione da apposita spia.
• TRP= controllo tramite trasmettitore di pressione
• PR1= avviamento/arresto della pompa n. 1 (non incluso nell'impostazione della pressione)
• PR2= avviamento/arresto della pompa n. 2 (non incluso nell'impostazione della pressione)
• PR3= avviamento/arresto della pompa n. 3 (non incluso nell'impostazione della pressione)
• Alternanza automatica dell'ordine di avviamento
• Protezione del motore contro i sovraccarichi con ripristino automatico per tre volte e ripristino manuale alla quarta volta
• Protezione della linea del motore contro i cortocircuiti con fusibili per l'avviamento del motore
• Protezione del trasformatore e dei circuiti ausiliari con fusibili
• Segnalazione remota con contatto NC-NA libero da tensione dei dispositivi di protezione intervenuti

| Versione | | 3 EP-E |
|---|---|---|
| Alimentazione | Frequenza | 50/60 Hz |
| | Fase | Trifase |
| | Tensione | 400 V ± 10% |
| | Alimentazione | 1,1 ÷ 7,5 kW |
| Altro | Grado di protezione | IP 56 |
| | Temperatura ambiente | da - 10°C a + 50°C |
| | Umidità relativa | 50% a 40°C MAX (90% a 20°C) |
| | Umidità relativa | 1000 m (s.l.m.) |
| | Gruppi di pressurizzazione | 3 pompe |
| DIRETTIVE | 2014/35/EU (LVD), 2014/30/EU (EMC), 2011/65/EU (RoHS II) | |



EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

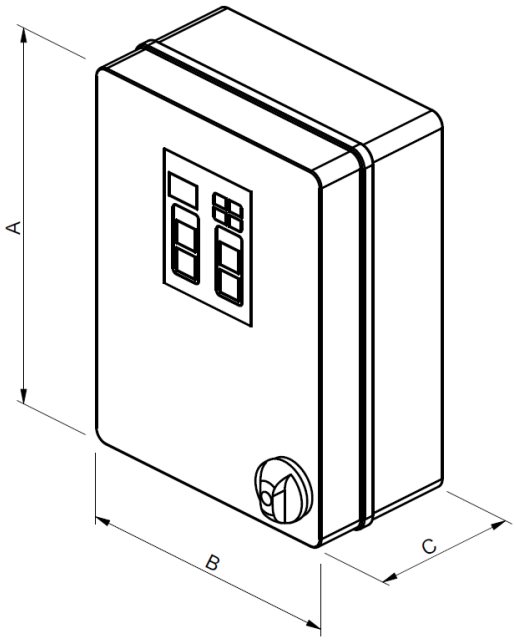



**TABELLA MODELLI 3EP-E T UA**

| Modello | Potenza pompa singola [kW] | I Taratura [A] | Fusibile motore | Dimensioni AxBxC [mm] | Peso [kg] |
|---|---|---|---|---|---|
| 3EP-E 1,1 T | 1,1 | 3x3,5 | 4A aM (10x38) | 380x300x120 | 9,5 |
| 3EP-E 2,2 T | 2,2 | 3x5 | 8A aM (10,3x38) | 380x300x120 | 9,5 |
| 3EP-E 4 T | 4 | 3x9 | 12A aM (10,3x38) | 380x300x120 | 9,5 |
| 3EP-E 7,5 T | 7,5 | 3x15 | 20A aM (10,3x38) | 380x300x120 | 9,5 |

**Note: la versione a 4 pompe è disponibile con il quadro elettrico EP su richiesta**


EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## QUADRO ELETTRICO A VELOCITÀ VARIABILE

## SPECIFICHE E-SPD

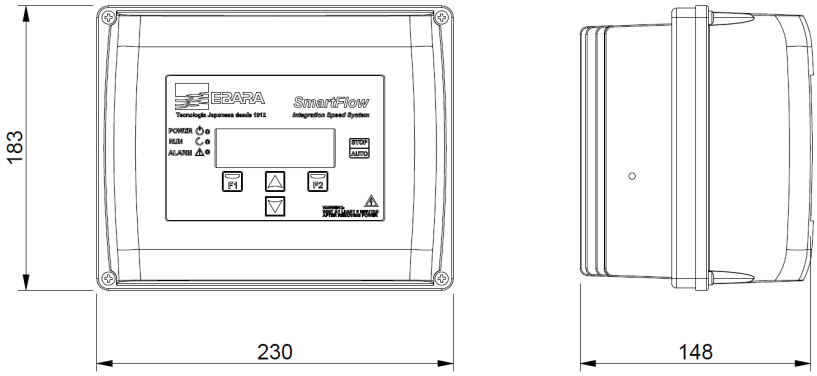
Dispositivo elettronico in linea per il controllo di elettropompe, basato su tecnologia a inverter. Controlla l'avviamento e l'arresto della pompa e modula i giri del motore in funzione della richiesta d'acqua dall'impianto, al fine di mantenere costante la pressione di esercizio preimpostata. Assicura il comfort dell'utilizzatore finale, con un notevole risparmio energetico e una maggiore durata dell'impianto, vantaggi tipici dei sistemi autoclave a inverter. E-SPD è un inverter che può essere installato sulla morsettiera e adattato su pompe orizzontali e verticali. E-SPD è in grado di proteggere l'impianto contro la sovrapressione, la sovracorrente, l'oscillazione della tensione, il funzionamento a secco e le perdite d'acqua. Il collegamento per questa modalità viene effettuato tramite linea di comunicazione ON/OFF.

| E-SPD | | | |
|---|---|---|---|
| **Alimentazione** | Versione | MT | TT |
| | Tensione di alimentazione | 230 V monofase | 400 V trifase |
| | Tensione di uscita (pompa) | 230 V trifase | 400 V trifase |
| | Frequenza di uscita | 50 ÷ 60Hz | |
| | Potenza pompa max | 2,2 kW | 4 kW |
| | I max ingresso | 20 A | 12 A |
| | I max uscita | 11 A | 11 A |
| **Altro** | Valore di pressione impostato | 0,5 ÷ 25 bar | |
| | Grado di protezione | IP 55 | |
| | Temperatura ambiente | - 10 ÷ 40°C | |
| | Gruppi di pressurizzazione | 2-3 pompe | |
| | Peso | 2,7 Kg | |
| | Protezione | Funzionamento a secco | |
| | | Sovratensione/sottotensione | |
| | | Corto circuito | |
| | | Sovraccarico | |
| | | Sovratemperatura | |
| | | Bassa pressione | |
| | | Guasto sensore della pressione | |
| **DIRETTIVE** | 2014/35/EU (LVD), 2014/30/EU (EMC), 2011/65/EU (RoHS II) | | |


EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

# GP-GPE

## QUADRO ELETTRICO






EBARA Pumps Europe

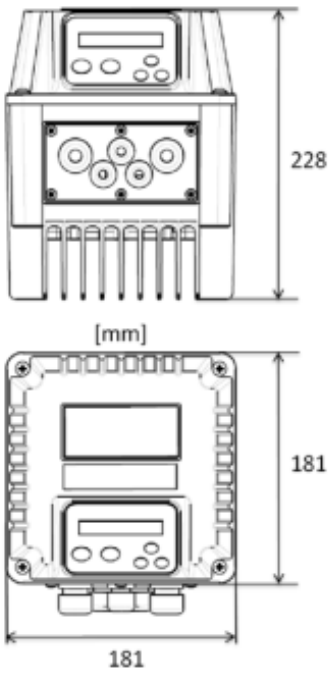
EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## SPECIFICHE E-DRIVE

Dispositivo elettronico con comando esterno per il controllo di elettropompe, basato su tecnologia a inverter. Controlla l'avviamento e l'arresto della pompa e modula i giri del motore in funzione della richiesta d'acqua dall'impianto, al fine di ottimizzare il funzionamento dell'impianto stesso. Assicura il comfort dell'utilizzatore finale, con un notevole risparmio energetico e una maggiore durata dell'impianto, vantaggi tipici dei sistemi autoclave a inverter.

| E-DRIVE | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **versione** | | **EDM** | | **EDT** |
| | | **1500** | **3000** | **2200** |
| **Alimentazione** | Tensione di alimentazione | 230V monofase | | 400V trifase |
| | Tensione di uscita (pompa) | 230V trifase | | 400V trifase |
| | Frequenza di uscita | 5 ÷ 60 Hz | | |
| | Potenza pompa max | 1,5 kW | 3 kW | 2,2 kW |
| | I max ingresso | 15 A | 20 A | 10 A |
| | I max uscita | 7 A | 11 A | 6 A |
| **Altro** | Sensore della pressione | 0 ÷ 16 o 0 ÷ 25 Bar | | |
| | Grado di protezione | IP 55 | | |
| | Intervallo di temperatura | Max 40°C | | |
| | Gruppi di pressurizzazione | 2 o 3 pompe | | |
| | Peso | 4 | 4,3 | 4,4 |
| | Ingressi analogici | 4-20 mA (10 o 15 Vcc) | | |
| | Uscite digitali | NA o NC per: segnale del motore in funzione e allarme | | |
| | Ingressi digitali | NA o NC per: avviamento e arresto del motore | | |
| **DIRETTIVE** | 2014/35/EU (LVD), 2014/30/EU (EMC), 2011/65/EU (RoHS II) | | | |

**E-Drive 1500; 2200; 3000.**




**807**



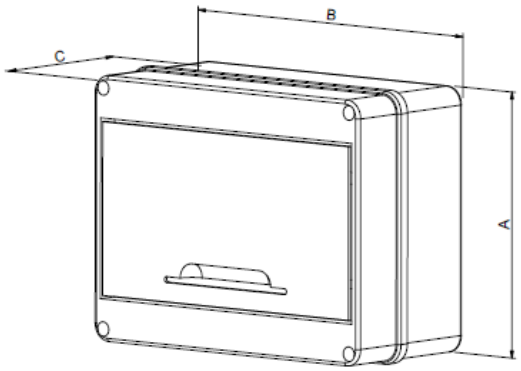
EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

## SPECIFICHE DEL PANNELLO DI PROTEZIONE

Scatola di connessione per inverter:

- Collega gli inverter con il punto di alimentazione.
- Interruttori automatici sulle singole linee

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Alimentazione** | Frequenza | 50/60 Hz | |
| | Fase | Monofase | Trifase |
| | Tensione | 230 V ± 10% | 400 V ± 10% |
| | Alimentazione | 0,37 ÷ 3 kW | 0,37 ÷ 15 kW |
| **Altro** | Grado di protezione | IP 55 | |
| | Temperatura ambiente | da - 5°C a + 40°C | |
| | Gruppi di pressurizzazione | 2 pompe | |
| | Umidità relativa | 50% a 40°C MAX (90% a 20°C) | |
| | Altitudine max | 1000 m (s.l.m.) | |
| **DIRETTIVE** | 2014/35/EU (LVD), 2014/30/EU (EMC), 2011/65/EU (RoHS II) | | |




| Modello | N. pompe | Potenza [kW] | Dimensioni A-B-C [mm] | Corrente max [A] |
|---|---|---|---|---|
| PROT 2E-DR 1.5-3M | 2 | 2x3 | 160x120x90 | 2x20 |
| PROT 2E-DR 4T | | 2x4 | 160x200x90 | 2x16 |
| PROT 2E-DR 5.5T | | 2x5,5 | 160x200x90 | 2x20 |
| PROT 2E-DR 7.5T | | 2x7,5 | 160x200x90 | 2x25 |
| PROT 2E-DR 15T | | 2x15 | 160x200x90 | 2x32 |
| PROT 3E-DR 1.5-3M | 3 | 3x3 | 160x120x90 | 3x20 |
| PROT 3E-DR 4T | | 3x4 | 200x250x110 | 3x16 |
| PROT 3E-DR 5.5T | | 3x5,5 | 200x250x110 | 3x20 |
| PROT 3E-DR 7.5T | | 3x7,5 | 200x250x110 | 3x25 |
| PROT 3E-DR 15T | | 3x15 | 200x250x110 | 3x32 |



EBARA Pumps Europe si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

**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
ebara_pumps@ebaraeurope.com
www.ebaraeurope.com

**EBARA Pumps Europe S.p.A.** reserves the right to make modifications without prior notice: all specifications could be subject to change

**EBARA Corporation**
11-1, Haneda Asahi-cho, Ohta-ku,
Tokyo 144-8510
Japan
Phone +81 3 6275 7598
Fax +81 3 5736 3193
www.ebara.com

REV. B 06/19