

**50 Hz**



# Serie GS20-GS21-GS30

GRUPPI DI PRESSIONE A VELOCITA' FISSA CON  
ELETTROPOMPE VERTICALI MULTISTADIO SERIE e-SV™

Cod. 191000500 Rev.B Ed.06/2012

 **LOWARA**  
a xylem brand

## **SOMMARIO**

Introduzione generale .....	<b>3</b>
Scelta e selezione .....	<b>4</b>
Serie <b>GS.../SV</b> .....	<b>11</b>
Gamma .....	<b>13</b>
Caratteristiche delle elettropompe .....	<b>14</b>
Tabelle di prestazioni idrauliche .....	<b>19</b>
Tabelle dati elettrici .....	<b>25</b>
Serie GSD20 - GSY20 .....	<b>27</b>
Serie GSD21 - GSY21 .....	<b>45</b>
Serie GSD30 - GSY30 .....	<b>59</b>
Caratteristiche di funzionamento a 50 Hz .....	<b>74</b>
Curva Hc delle perdite di carico .....	<b>98</b>
Accessori .....	<b>103</b>
Appendice Tecnica .....	<b>107</b>

## GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS

### INTRODUZIONE GENERALE - DESCRIZIONE PRODOTTO

I gruppi di pressione della serie GS sono principalmente stazioni di pompaggio assemblate con due o tre pompe del tipo verticali multistadio serie SV, oppure con pompe orizzontali monoblocco serie FH o SH. E' possibile abbinare anche una pompa più piccola a quelle principali. Generalmente è chiamata pompa pilota, e sopperisce ai piccoli prelievi mantenendo la pressione di rete senza far avviare la pompa di servizio.

I gruppi di pressione della serie GS, sono gruppi a velocità fissa, che trovano impiego per la distribuzione idrica in impianti sanitari o di riempimento.

Le pompe sono montate su di un unico basamento insieme al resto dei componenti idraulici come valvole di intercettazione e di ritegno e i collettori di aspirazione e mandata.

Il quadro elettrico con relativa staffa portaquadro, è posizionato sul basamento del gruppo di pressione.

Le pompe si avviano e si fermano tramite il consenso dato dal trasduttore di pressione al quadro elettrico di controllo. Quest'ultimo è equipaggiato con una scheda elettronica integrata. Le pompe si avviano e si fermano automaticamente sulla richiesta d'acqua dell'impianto.

Questi sistemi di pressione sono abbinati a serbatoi a membrana adeguati (autoclavi) per garantire un funzionamento stabile e ridurre gli avviamenti frequenti delle pompe.

Per la scelta corretta della capacità del vaso a membrana, vedere il capitolo dedicato a pag 116 del catalogo.

### DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

L'avvio e la fermata delle pompe sono determinati in base alle pressioni impostate, che sono rilevate tramite il trasduttore di pressione garantendo, così l'erogazione d'acqua richiesta. I valori di set sono impostabili direttamente sulla scheda elettronica.

Nel caso di gruppi con pompa pilota, questa si avvierà per prima e si fermerà per ultima, in accordo con i valori di pressione impostati.

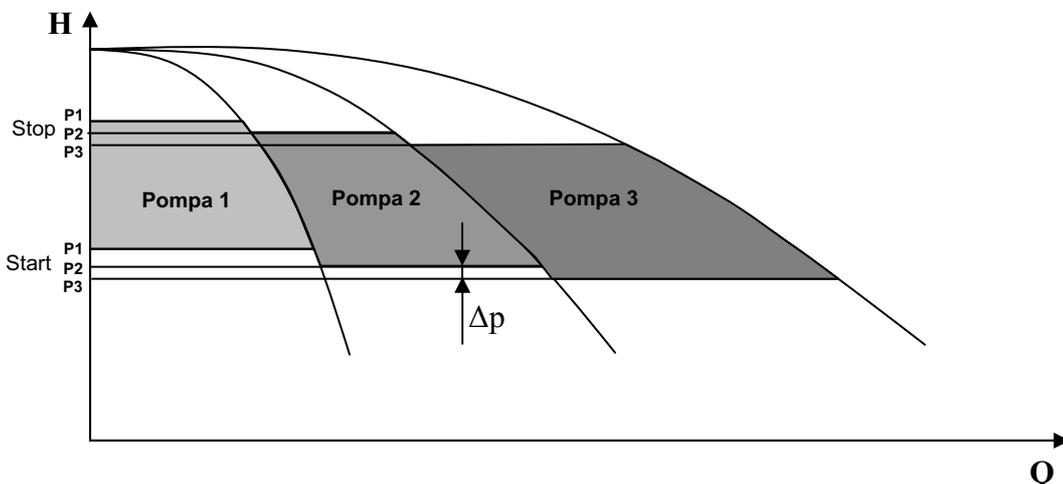
All'apertura dell'utenza, si preleva acqua dal serbatoio, la pressione comincia a scendere arrivando al valore d'avvio della prima pompa. Il prelievo d'acqua aumenta, la pressione diminuisce ulteriormente e si avviano in sequenza e in funzione della portata d'acqua richiesta, le altre pompe.

Quando il consumo diminuisce, la pressione nell'impianto aumenta e di conseguenza le pompe si fermano in funzione dei valori di soglia di pressione impostati.

Se il consumo diminuisce ulteriormente fino alla situazione di nessuna richiesta da parte dell'utenza, anche l'ultima pompa si arresta.

Nei casi in cui si è scelto l'utilizzo della funzione "temporizzazione", l'ultima pompa in funzione, allo spegnimento, rimarrà in marcia per un tempo impostato, raggiungendo il valore di massima pressione. Accertarsi che il valore di pressione massima raggiunta sia compatibile con l'impianto nel quale la pompa è installata.

Esempio: gruppi di pressione serie GS, funzionamento.



$\Delta p$  differenziale di pressione tra le pompe, può essere ridotto fino a valori di 0,5 bar.

## GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS SCELTA E SELEZIONE

La determinazione del fabbisogno idrico per un impianto di distribuzione d'acqua generalmente è determinata dal progettista in base al tipo di struttura o di utenza da servire.

Tali utenze possono essere scuole, ospedali, abitazioni, uffici, industrie, alberghi, centri commerciali e per ognuna cambia il fabbisogno idrico dovuto alle differenti necessità delle persone che vivono e lavorano in queste strutture. Al fine di trovare il corretto valore della portata per l'impianto da progettare è possibile fare riferimento a tabelle precalcolate che danno un'idea del valore di portata per la tipologia d'utenza da servire (vedi pagg. 108-109 del presente catalogo).

Un calcolo integrale del sistema invece permette di evitare sovradimensionamenti eccessivi e quindi costi d'esercizio e d'installazione meno onerosi.

Il fabbisogno idrico teorico è calcolato in base alla somma dei fabbisogni di ciascuna utenza. In realtà è poco probabile che vi sia un utilizzo contemporaneo di tutte le utenze e quindi il fabbisogno reale è inferiore a quello teorico.

Una volta definito il valore della portata dell'impianto resta da determinare il valore della prevalenza che deve tener conto delle seguenti grandezze:

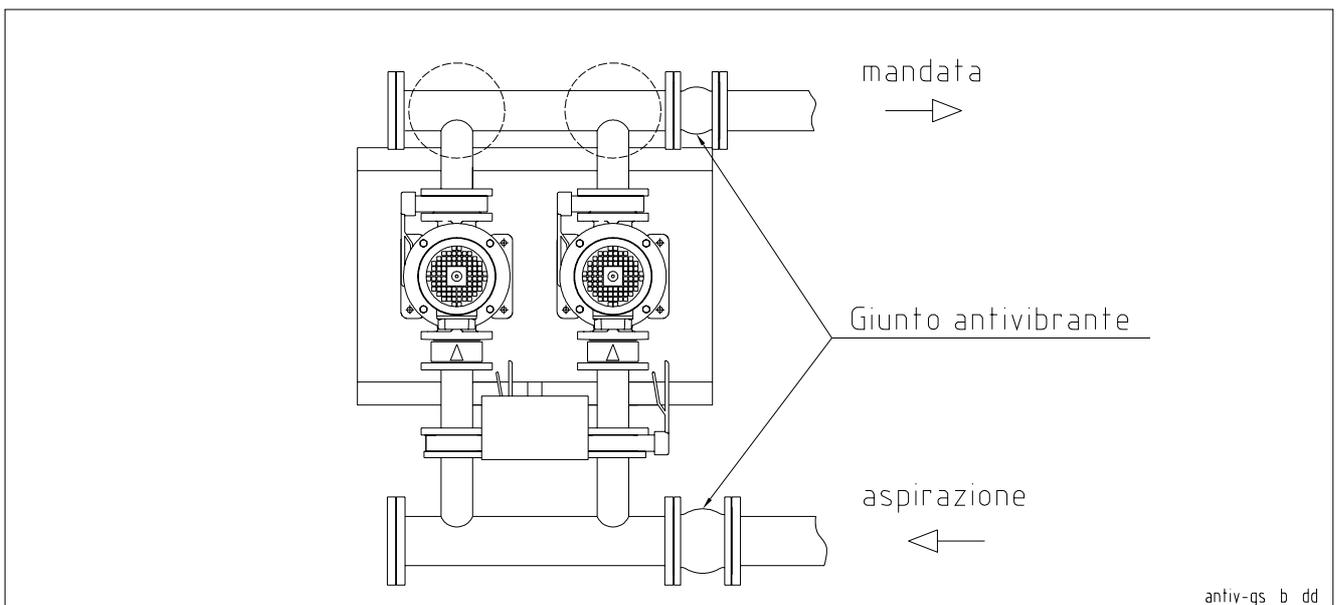
- prevalenza geodetica: valore del dislivello tra la stazione pompe e il punto di utenza più alto
- prevalenza residua: valore di pressione richiesto all'utenza più sfavorevole da servire
- perdite di carico: valore in metri delle perdite per attrito nella tubazione di mandata
- altezza di aspirazione: valore del dislivello tra l'aspirazione delle pompe e la superficie dell'acqua nel serbatoio (positiva o negativa secondo il tipo di installazione)
- perdite di carico in aspirazione: valore in metri delle perdite di carico per attrito nella tubazione di aspirazione e nelle eventuali curve e valvole previste

Analizzato quanto sopra si ricava la prevalenza necessaria all'impianto.

Con i valori di portata e prevalenza è possibile selezionare il gruppo di pressione idoneo all'impianto progettato. Resta da decidere al progettista se scegliere il gruppo di pressione con due o tre pompe, vale a dire se prevedere una pompa di riserva per l'impianto, in maniera da garantire la portata richiesta anche durante eventuali manutenzioni alle pompe.

## INSTALLAZIONE

I gruppi di pressione serie GS devono essere installati in locali protetti dal gelo e con un'adeguata ventilazione per il raffreddamento dei motori. E' buona norma prevedere il collegamento delle tubazioni d'aspirazione e mandata con dei giunti antivibranti per limitare vibrazioni e risonanze su tutto l'impianto.



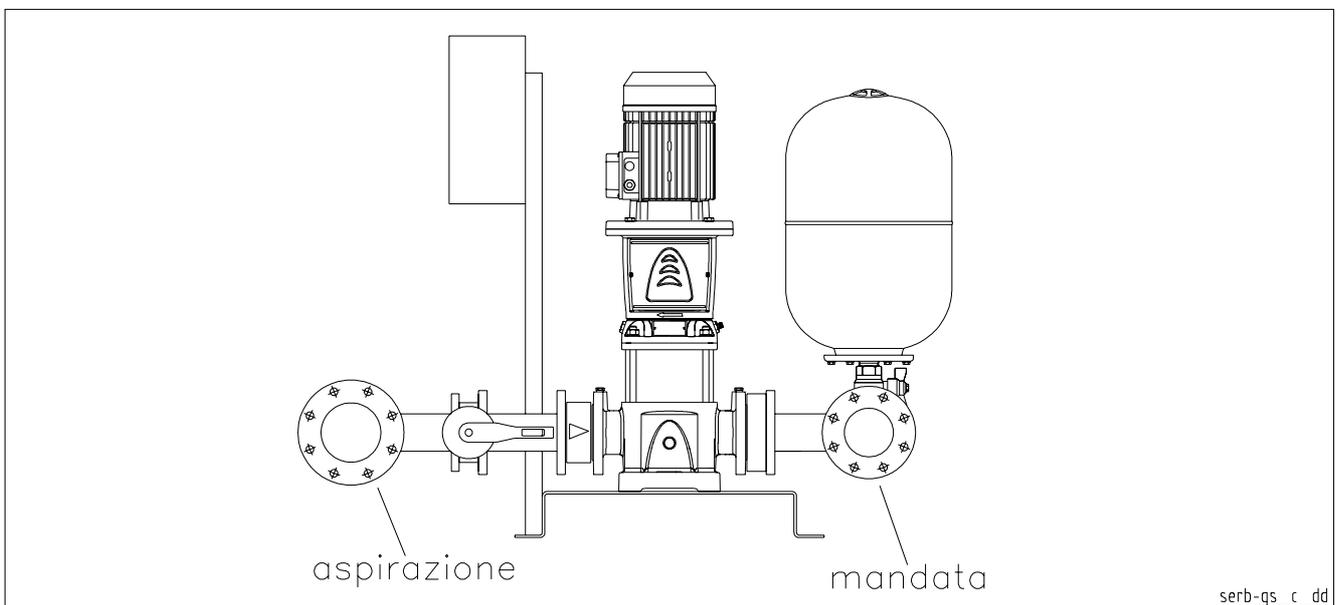
## **GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS INSTALLAZIONE**

I gruppi di pressione della serie GS generalmente sono collegati a serbatoi pressurizzati di capacità adeguata per l'impianto da realizzare. Normalmente questi serbatoi sono a membrana per capacità fino a 500 lt. Si possono avere anche serbatoi di capacità più elevate dove occorre. In questi casi i serbatoi sono a cuscino d'aria e serve l'ausilio di un compressore per mantenere la pressione all'interno del serbatoio.

In entrambi i casi il collegamento dei serbatoi deve essere fatto sulla mandata del gruppo di pressione. Il sistema realizzato è chiamato comunemente "autoclave", offre una riserva idrica in pressione all'impianto ed evita il frequente avviamento delle pompe.

Per questi sistemi è sempre doveroso considerare uno spazio sufficiente nel locale dove deve essere installato il gruppo di pressione.

E' buona norma verificare sempre il valore della pressione massima della pompa in maniera da abbinare il serbatoio adeguato al valore di pressione.



## **CONDIZIONI DI ASPIRAZIONE**

L'installazione del gruppo di pressione deve essere valutata soprattutto per quanto riguarda la condizione d'aspirazione. Le condizioni d'aspirazione possono influire negativamente o positivamente sulle prestazioni del gruppo di pressione e quindi sull'operatività dell'impianto.

Il caso d'aspirazione sottobattente, detta anche aspirazione positiva, è la condizione ottimale per il gruppo di pressione in quanto mantiene le pompe sempre adescate e il dislivello positivo aggiunge pressione all'impianto.

Di differente situazione è la condizione d'installazione soprabattente chiamata anche aspirazione negativa. In questo caso i rischi per le pompe sono d'adescamento, che è correlato sia alla tubazione d'aspirazione sia all'NPSH stesso della pompa e sia al dislivello tra pompa e livello dell'acqua in vasca.

In questo tipo d'installazioni, dopo aver verificato la capacità d'aspirazione della pompa, occorre calcolare le perdite di carico complessive nell'aspirazione che andranno a diminuire le prestazioni della pompa e quindi del gruppo di pressione stesso.

Nel presente catalogo per la selezione del gruppo di pressione sono state indicate le prestazioni delle pompe installate sui gruppi di pressione. Per agevolare il calcolo della pressione netta sono state inserite le curve delle perdite di carico sia nel tratto di mandata sia d'aspirazione delle pompe (Vedere il capitolo dedicato).

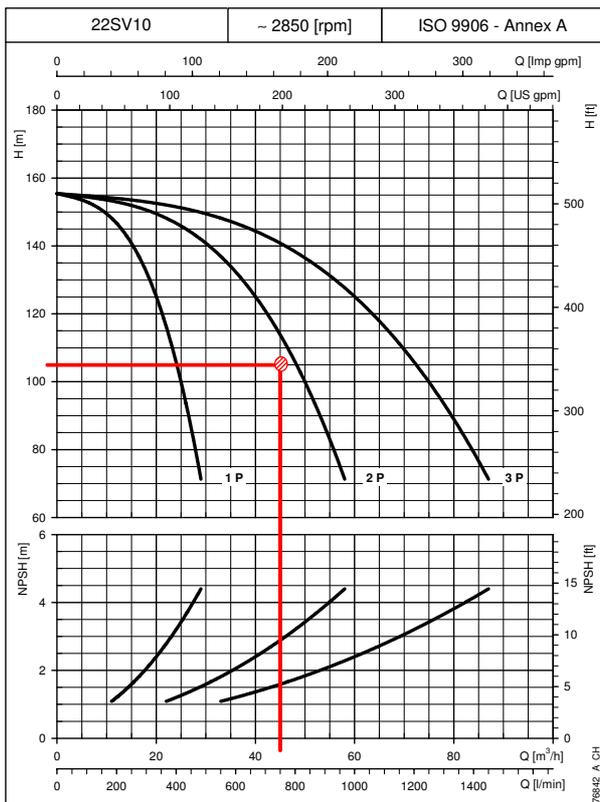
## GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS CALCOLO DELLA PRESSIONE NETTA

Nella selezione dei gruppi di pressione serie GS fare riferimento alle prestazioni delle pompe.

Le prestazioni sono dedotte dalle curve caratteristiche delle pompe e non tengono conto delle eventuali perdite di carico relative a tubazioni e valvole come nei gruppi di pressione.

Per aiutare nella scelta ed avere il corretto valore di pressione al collettore di mandata, viene riportato il seguente esempio:

dato il punto di lavoro  $Q = 42 \text{ m}^3/\text{h}$   $H = 105 \text{ mca}$  e con due pompe in funzione, si sceglie la pompa in base alla curva caratteristica più idonea, vale a dire con la curva che garantisce i valori di portata e prevalenza richiesti.



Dall'esempio abbiamo scelto la pompa serie 22SV10 che garantisce le prestazioni all'impianto. La curva della pompa è leggermente sovradimensionata, ma questo garantisce di avere un margine di sicurezza a causa delle perdite di carico nelle tubazioni del gruppo di pressione. Per risalire al valore effettivo di pressione all'uscita del collettore di mandata, si verificano le perdite di carico nei tratti di aspirazione e mandata della singola pompa.

Per facilitare il calcolo, ci serviamo delle curve delle perdite di carico per ogni singola pompa a pag. 98 del presente catalogo.

Ipotizzando di aver scelto un gruppo di pressione con valvole di ritegno in aspirazione (curva B delle perdite  $H_c$ ), si procede nel seguente modo:

Le perdite di carico  $H_c$  nel tratto d'aspirazione della pompa, sono da valutare sulla curva denominata "B" e al valore di portata di  $21 \text{ m}^3/\text{h}$  si determina un valore di  $H_c = 2,8 \text{ m}$ .

Analogamente si procede analizzando le perdite di carico  $H_c$  sul ramo di mandata della pompa, valutate sulla curva "B". Al valore di portata di  $21 \text{ m}^3/\text{h}$  il valore di  $H_c$  è di  $0,035 \text{ m}$ .

Si deduce che la perdita totale nei rami di mandata e aspirazione è di  $2,84 \text{ m}$ .

Per quanto riguarda le perdite di carico nei collettori di aspirazione e mandata, si può considerare un valore del 5% rispetto alle perdite di carico nei rami di aspirazione e mandata delle pompe.

Perciò, in questo caso il valore è di  $0,142 \text{ m}$ .

Il valore totale delle perdite di carico è di circa:  $3 \text{ m}$ .

Analizzando la prestazione del gruppo al valore di portata di  $42 \text{ m}^3/\text{h}$ , il valore di prevalenza  $H$  è di  $115 \text{ m}$ .

La pressione netta al collettore di mandata sarà data da  $115 - 3 = 112 \text{ m}$ .

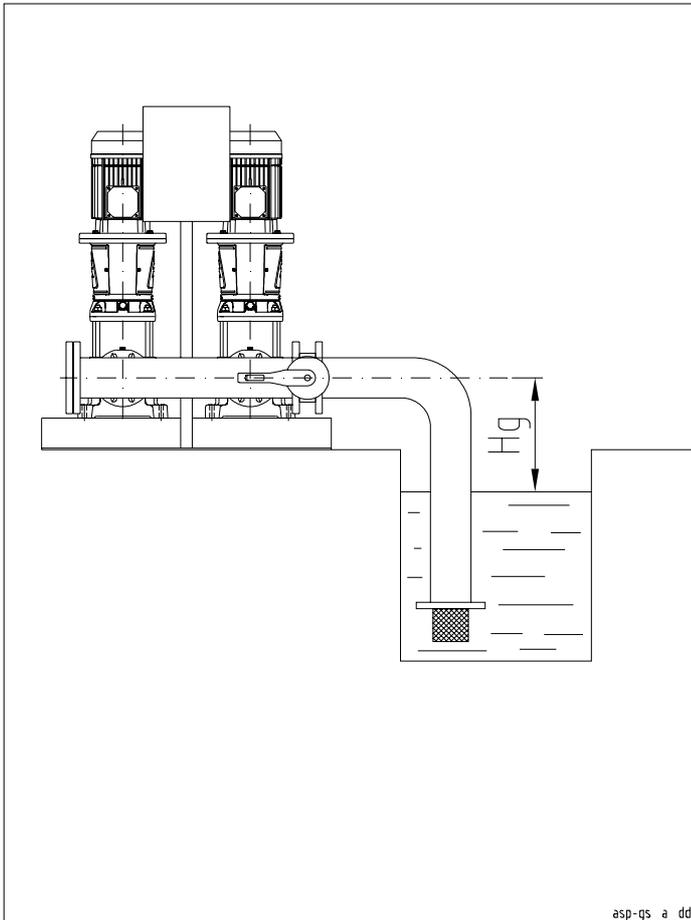
Confrontando il valore con quello di progetto, vediamo che  $112\text{m} > 105\text{m}$ .

Il gruppo è in grado di soddisfare la richiesta dell'impianto.

## GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS CONDIZIONI DI ASPIRAZIONE

L'esempio sopra riportato non tiene conto delle condizioni d'aspirazione del gruppo di pressione che analogamente influenzano le prestazioni finali. Perciò è bene verificare sempre le perdite che si hanno in aspirazione soprattutto nelle installazioni soprabattente.

Di seguito un esempio d'installazione soprabattente relativo al caso sopradescritto:



Nell'installazione soprabattente, deve essere calcolata l'altezza  $H_g$  alla quale installare la pompa nelle condizioni di sicurezza sotto la quale non si deve scendere, onde evitare il fenomeno di cavitazione e quindi il disadescamento della pompa stessa.

La relazione che deve essere verificata e che lega tale grandezza è la seguente:

$NPSH_{\text{disponibile}} \geq NPSH_{\text{richiesto}}$  dove la condizione d'uguaglianza rappresenta la condizione limite.

$$NPSH_{\text{disponibile}} = P_{\text{atm}} + H_g - \sum \text{perdite di carico}$$

Dove:

$P_{\text{atm}}$  è la pressione atmosferica che è 10,33 m

$H_g$  è il dislivello geodetico

Le perdite di carico sono relative alla tubazione di aspirazione e relative valvole (valvola di fondo e di intercettazione)

L' $NPSH_{\text{richiesto}}$  è un parametro della pompa che si ricava dalla curva delle prestazioni della pompa che nel nostro caso alla portata di 21 m<sup>3</sup>/h corrisponde a 2,5 m.

Prima di calcolare l' $NPSH_{\text{disponibile}}$  si calcolano le perdite di carico in aspirazione servendoci delle tabelle del presente testo a pagg. 117-118, considerando il materiale tipo acciaio. Il diametro

scelto della tubazione di aspirazione è un DN80.

Curva a 90° DN80 = 2,11 m

Saracinesca DN80 = 0,28 m

Valvola di fondo DN80 = 0,3 m (ricavabile dai dati del fornitore)

Tubazione DN80 = 0,61 m (supponendo una lunghezza di 2,5 m)

Tubazione DN80, collettore aspirazione = 0,04 m (lunghezza collettore 0,61 m)

Perdite lato aspirazione pompa (curva B) = 2,8m

$$\sum \text{perdite di carico} = 6,1 \text{ m}$$

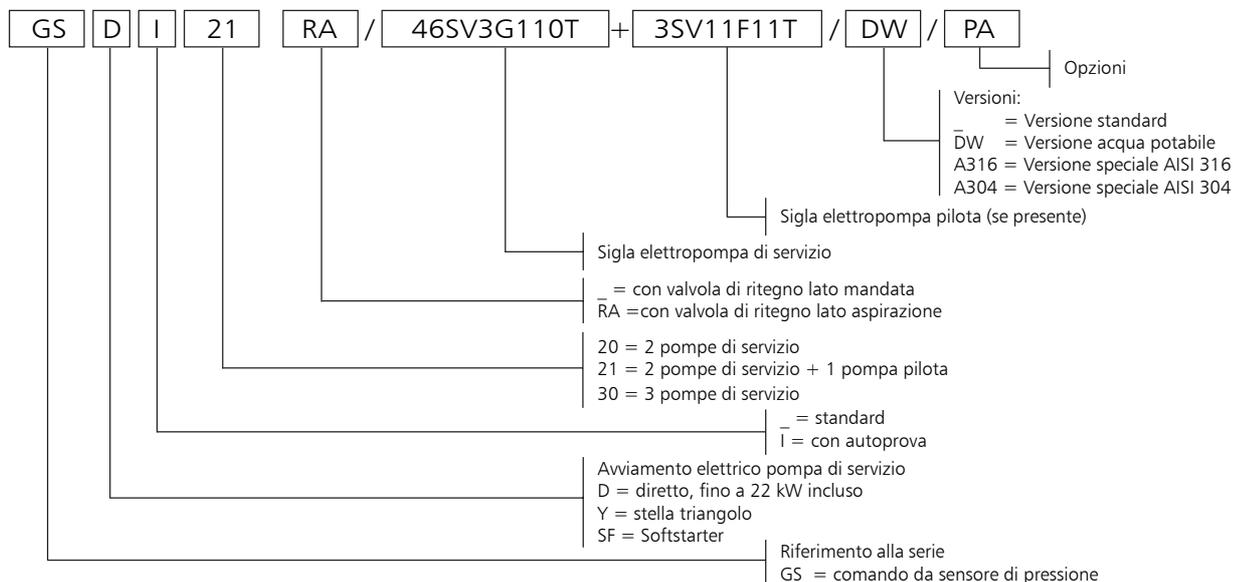
$$\text{Ricordando che: } NPSH_{\text{disponibile}} = 10,33 + H_g - 6,1$$

$$\text{Sostituendo: } 10,33 + H_g - 6,1 \geq 2,5$$

$$H_g = 2,5 + 6,1 - 10,33 = -1,73 \text{ m che rappresenta la condizione limite per cui: } NPSH_{\text{disponibile}} = NPSH_{\text{richiesto}}$$

In generale quindi, al fine di garantire le condizioni di corretto funzionamento del sistema nei riguardi del rischio di cavitazione, occorre posizionare la pompa al di sopra del livello del serbatoio in modo tale che l'altezza di aspirazione sia inferiore al valore limite di 1,73 m.

## SIGLA DI IDENTIFICAZIONE GRUPPO



## OPZIONI (SU RICHIESTA)

- 230 Tensione di funzionamento del quadro elettrico di comando pari a 3x230 V. Per tensioni differenti vedere sezione quadro di comando.
- 3A Gruppo con pompe aventi certificato 1A (Factory test report emesso da fine linea, include curva QH).
- 3B Gruppo con pompe aventi certificato 1B (Bollettino di collaudo emesso da Sala Audit; include curva QH, rendimento e potenza).
- 60 Tensione di funzionamento del gruppo 60 Hz.
- BAP Pressostato di alta pressione installato sul collettore di mandata.
- C9 Collettore mandata girato di 90°, curve. Non è possibile installare i vasi di espansione direttamente sul collettore.
- CM Collettore di aspirazione o di mandata maggiorato rispetto allo standard.
- CP Versione contatti puliti: linea, stato scheda automatico/manuale, marcia/arresto per ogni pompa, blocco termico generale, allarme livello.
- IP65 Quadro di comando versione IP65.
- KV Kit voltmetro.
- MA Manometro installato sul collettore di aspirazione.
- NL Versione mercato olandese.
- PA Pressostato di minima pressione installato sul collettore di aspirazione per la protezione contro la marcia a secco.
- PP Comando da pressostati.
- PQ Gruppo per installazione su acquedotto (previsto con manometro/pressostati/trasmittitori maggiorati di una taglia).
- RA Valvole di ritegno installate sul lato di aspirazione (Es. GMD20RA/SV...).
- RE Quadro con resistenza anticondensa all'interno, comandata da termostato.
- RV Quadro elettrico con controllo di mancanza fase, asimmetria fasi, minima - massima tensione.
- SA Senza aspirazione: senza valvole in aspirazione e senza collettore di aspirazione.
- SC Gruppo privo dei dispositivi di controllo quali pressostati o trasmettitori; il manometro è presente.
- SCA Senza collettore di aspirazione (sono presenti le valvole in aspirazione).
- SCM Senza collettore di mandata (non sono presenti i pressostati, i trasmettitori e il manometro, sono presenti le valvole in mandata).
- SM Senza mandata: senza valvole in mandata e senza collettore di mandata.
- TS Gruppo con elettropompe in versione con tenute speciali.
- UK Versione mercato inglese.
- VA Quadro elettrico di comando dotato di voltmetro ed amperometro.
- WM Quadro elettrico versione a parete con alette di fissaggio. Cavi L=5mt

## VERSIONI DISPONIBILI

- A304 Principali componenti a contatto con il liquido in acciaio inox Aisi 304 o superiore; sigillanti e guarnizioni idonei per acqua destinata al consumo umano. Viteria zincata. Flange non a contatto con il liquido zincate.
- B304 Principali componenti a contatto con il liquido in acciaio inox Aisi 304 o superiore; sigillanti e guarnizioni idonei per acqua destinata al consumo umano. Viteria inossidabile A304 o superiore. Flange non a contatto con il liquido in Aisi 304 o superiore.
- C304 Principali componenti a contatto con il liquido in acciaio inox Aisi 304 o superiore; sigillanti e guarnizioni idonei per acqua destinata al consumo umano. Basamento, staffe, supporti, viteria A304 o superiore. Flange non a contatto con il liquido in Aisi 304 o superiore. Valvole completamente A304 o superiore (corpo, battenti, lente).
- A316 Principali componenti a contatto con il liquido in acciaio inox Aisi 316; sigillanti e guarnizioni idonei per acqua destinata al consumo umano. Pompe in versione A316. Viteria zincata. Flange non a contatto con il liquido zincate.
- B316 Principali componenti a contatto con il liquido in acciaio inox Aisi 316; sigillanti e guarnizioni idonei per acqua destinata al consumo umano. Pompe in versione A316. Viteria inossidabile A316. Flange non a contatto con il liquido in Aisi 316.
- C316 Principali componenti a contatto con il liquido in acciaio inox Aisi 316; sigillanti e guarnizioni idonei per acqua destinata al consumo umano. Pompe in versione A316. Basamento, staffe, supporti, viteria A316. Flange non a contatto con il liquido in Aisi 316. Valvole completamente A316 (corpo, battenti, lente).
- DW Principali componenti a contatto con il liquido, idonei per acqua destinata al consumo umano oppure in acciaio Aisi304 o superiore.

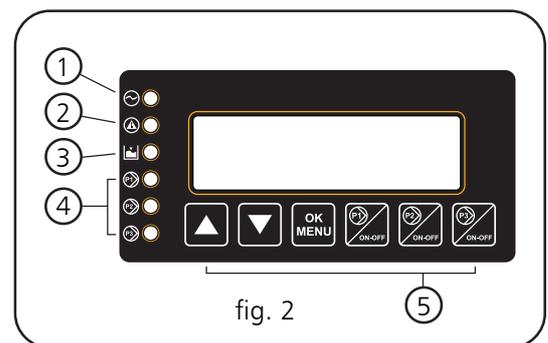
## QUADRO DI COMANDO PER GS20, GS21, GS30

**Quadro elettrico** per alimentazione, comando e protezione di, massimo, tre elettropompe trifase, con cassa in lamiera di acciaio (fig. 1) e grado di protezione IP55.

Caratteristiche principali:

- Interruttore generale blocco-porta, portafusibili e fusibili, contattori d'avviamento e protezioni termiche.
- Tensione standard di alimentazione: 3x400Vca +/-10%, 50/60Hz. Su richiesta tensioni non standard, 1x230Vac +/-10%, 3x230ca +/-10%, 50/60Hz.
- Trasformatore per circuito ausiliario in bassa tensione; tensione ausiliaria 24Vac.
- Unità di controllo digitale Lowara SM30, a microprocessore con visualizzazione LCD e tastiera di programmazione (vedi fig. 2), che offre le seguenti funzioni:

- Leds di segnalazione: presenza linea (rif.1), anomalia generale (rif.2), allarme livello per mancanza acqua (rif.3), pompa in funzione (rif.4);
- Tastiera di programmazione (rif.5);
- Avviamento, fermata manuale pompe (un pulsante per ciascuna pompa (rif.5);
- Controllo automatico in cascata delle pompe tramite due trasmettitori elettronici di pressione. In caso di guasto di un sensore, automaticamente la scheda commuta sul secondo sensore. A richiesta controllo tramite pressostati.
- Gestione pompa pilota.
- Funzione di inversione ciclica (escludibile). Permette lo scambio automatico delle pompe ad ogni ciclo di avviamento/fermata.
- Selettori di funzionamento automatico manuale o escluso per ciascuna pompa (interno scheda).
- Funzione autoprova periodica dell'impianto mediante comando ad elettrovalvola che apre il circuito idraulico, simulando una caduta di pressione e conseguente attivazione dei dispositivi di comando (pressostati o trasmettitore di pressione). Diagnosi del corretto funzionamento delle pompe.
- Predisposta per la protezione contro la mancanza d'acqua in alternativa tra: galleggiante, pressostato di minima pressione, contatto esterno oppure sonde ad elettrodi con regolazione della sensibilità.
- Temporizzatore regolabile di ritardo sull'intervento della protezione contro la mancanza d'acqua.
- Temporizzatore regolabile di ritardo per avviamento di ciascuna pompa.
- Temporizzatore regolabile di prolungamento funzionamento per ciascuna pompa.
- Funzione compensazione delle perdite di carico impianto, disponibile solo con sensore di pressione. Questa funzione migliora la stabilità del sistema.
- Uscita analogica 0(4)-20mA o 0-2(10)Vdc, configurabile, per visualizzare il segnale analogico in ingresso.
- Relé configurabile con contatto privo di potenziale, ad attivazione ritardata, per segnalare le seguenti condizioni di:
  - Allarme per intervento protezione termica motore.
  - Allarme livello da circuito rilevamento mancanza acqua.
  - Guasto sensore di pressione.
  - Allarme per funzionamento fuori curva (solo se autoprova non abilitata).
  - Allarme massima pressione in aspirazione.
  - Consenso apertura elettrovalvola per circuito di autoprova.
- Ingressi digitali configurabili.
  - Configurazione ingresso AUX1, pressostato di massima pressione o comando autoprova da esterno.
  - Configurazione ingresso AUX2, consenso da dispositivo esterno (NO) o allarme da esterno (NC).
  - Configurazione ingresso AUX3, cambio set (NO) o interruttore di pressostato funzionamento di fuori curva.
- Uscita alimentata, 12Vdc, per alimentazione allarme acustico.



## **QUADRO DI COMANDO PER GS20, GS21, GS30**

- Registro allarmi e contatore operative per ciascuna pompa installata. Allarmi visualizzati a display:
  - Massima, minima pressione;
  - Intervento protezione termica per ciascun motore;
  - Guasto trasmettitore di pressione;
  - Funzionamento fuori curva;
  - Mancanza acqua;
  - Blocco per intervento di un dispositivo esterno (esempio PTC, sonda di temperatura, etc)
  - Autoprova fallitaTutti gli allarmi provocano l'accensione del led Anomalia (rif.2 – fig.2)  
L'allarme mancanza acqua accende il led Allarme livello (rif.3 – fig.2)
- Standard, comunicazione seriale RS485, tipo slave, e protocollo ModBus RTU.
- Predisposta per collegamento di modulo GSM/GPRS per invio tramite sms, e-mail degli allarmi e/o stato di funzionamento delle pompe. Collegamento tramite connessione seriale RS485. Scheda SIM non inclusa.
- Predisposta per collegamento di scheda relé (opzionale) per rilancio segnali di: pompa in marcia, modalità aut-man per ciascuna pompa, allarme termico, allarme mancanza acqua, allarme massima/minima pressione, presenza linea, autoprova fallita. La scheda, opzionale, per rilancio segnali dispone di sei relè, ciascuno configurabile tramite l'unità di controllo Lowara SM30.

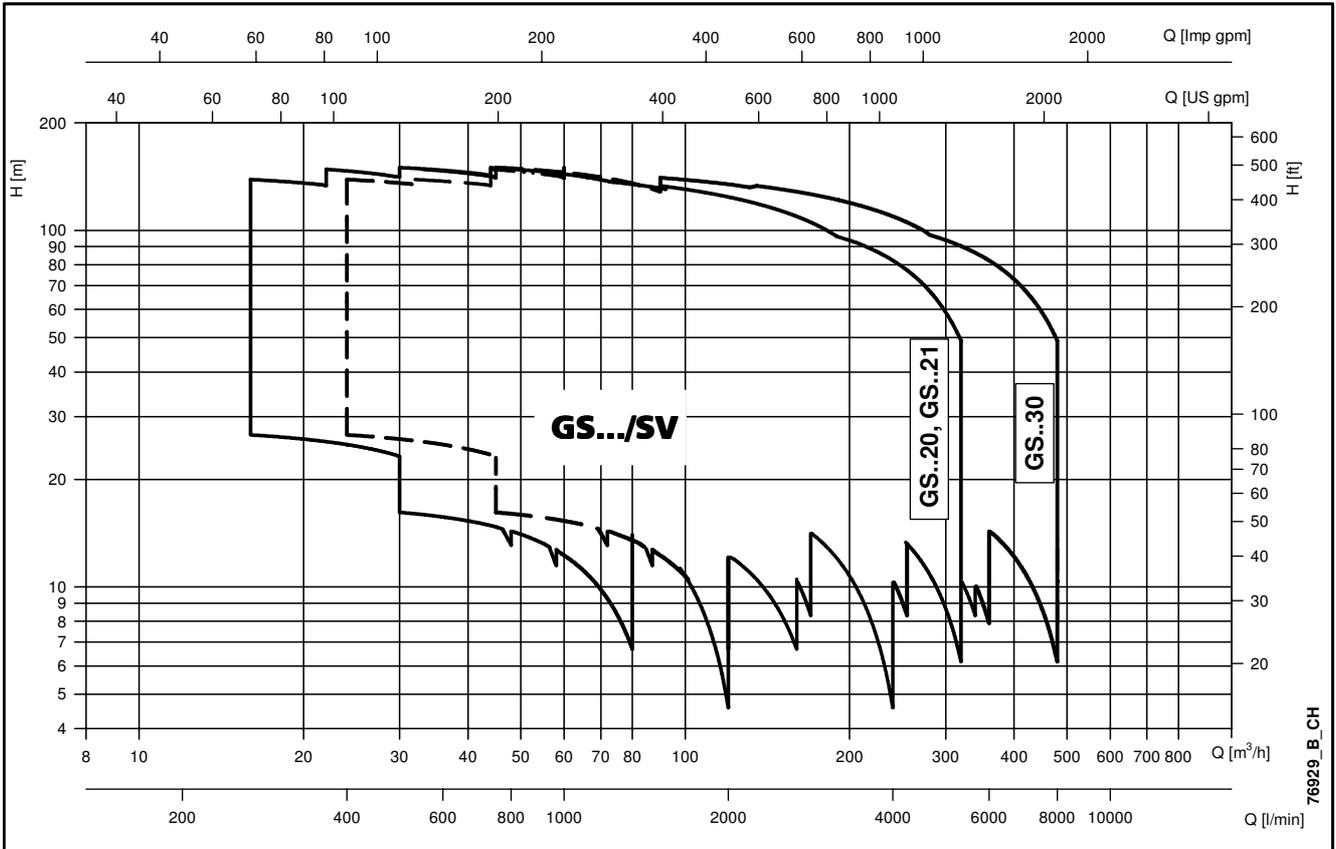
## Serie GS.../SV

Gruppi di pressione a velocità fissa  
Elettropompe Verticali Multistadio serie e-SV™  
con motori ad alta efficienza  
portate fino a 480 m<sup>3</sup>/h

**50 Hz**

**SERIE GS.../SV**  
**CAMPO DI PRESTAZIONI IDRAULICHE A 50 Hz**

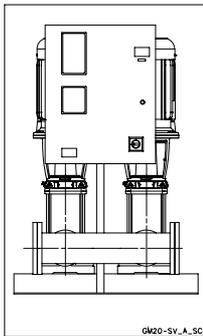
**GS.../SV**



76929\_B\_CH

## GAMMA

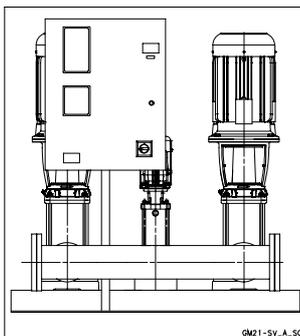
La gamma di gruppi di pressione a velocità fissa della serie GS comprende modelli da 2 a 3 elettropompe di servizio ed eventuale pompa pilota per adattarsi alle specifiche esigenze di ogni applicazione.



### GRUPPI GS20

- Gruppi a velocità fissa con due elettropompe di servizio verticali multistadio della serie SV di potenza fino a 37 kW.

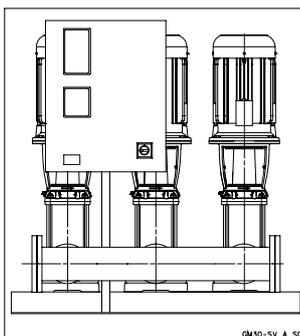
**Prevalenza** fino a 160m.  
**Portata** fino a 320 m<sup>3</sup>/h.



### GRUPPI GS21

- Gruppi a velocità fissa con due elettropompe di servizio ed una pilota. Elettropompe verticali multistadio della serie SV di potenza fino a 37 kW.

**Prevalenza** fino a 160m.  
**Portata** fino a 320 m<sup>3</sup>/h.



### GRUPPI GS30

- Gruppi a velocità fissa con tre elettropompe di servizio verticali multistadio della serie SV di potenza fino a 37 kW.

**Prevalenza** fino a 160m.  
**Portata** fino a 480 m<sup>3</sup>/h.

## NORMATIVE DI RIFERIMENTO

- I gruppi di pressione Lowara sono marcati CE in conformità alle direttive:
  - Direttiva Macchine 2006/42/CE.
  - Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE.
  - Direttiva Compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE.
- Le prestazioni delle elettropompe sono dichiarate in conformità alla normativa: ISO 9906-A Pompe rotodinamiche - prove di prestazioni idrauliche e criteri di accettazione.

## CARATTERISTICHE DELLE ELETTROPOMPE

GS.../SV

La pompa SV è una pompa verticale multistadio, non autoadescante, accoppiata con motore standard normalizzato. La parte idraulica è mantenuta in posizione tra il coperchio superiore e il corpo pompa mediante tiranti. Il corpo pompa è disponibile in diverse configurazioni e tipologie di connessione.



### Dati Tecnici:

Portate: fino a 160 m<sup>3</sup>/h.  
Prevalenze: fino a 160 m.

Temperatura del liquido pompato:  
- da -30°C a +120°C per:  
3, 5, 10, 15, 22, 33, 46, 66, 92, 125SV versione standard.

Collaudo secondo ISO 9906 allegato A.  
Senso di rotazione orario guardando  
la pompa dall'alto verso il basso  
(indicato con una freccia su lanterna  
e giunto).

### Motore

Motore a gabbia in corto circuito del tipo chiuso a ventilazione esterna. Vengono forniti di serie motori IE2/IE3 secondo Regolamento (CE) n. 640/2009 e IEC 60034-30.

Grado di protezione IP55.

Isolamento classe 155 (F).

Prestazioni secondo EN 60034-1.

Tensione standard:

Versione monofase: 220-240 V, 50 Hz.

Versione trifase: 220-240/380-415 V, 50 Hz per potenze fino a 3 kW,

380-415/660-690 V, 50 Hz per potenze superiori a 3 kW.

Per i dati elettrici dei motori utilizzati vedere Appendice Tecnica.

### Materiali

Materiali idonei al contatto con acqua potabile (certificati WRAS).

## CARATTERISTICHE DELLE ELETTROPOMPE UTILIZZATE NEI GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS

### CARATTERISTICHE SERIE 3, 5, 10, 15, 22SV

- Pompa centrifuga multistadio verticale con parti metalliche a contatto con il liquido in acciaio inossidabile.
- Possibilità di scelta tra le seguenti versioni:
  - **F**: flange tonde, bocche di mandata e di aspirazione in linea, AISI 304.
  - **T**: flange ovali, bocche di mandata e di aspirazione in linea, AISI 304.
  - **R**: flange tonde, bocca di mandata sovrapposta a quella di aspirazione e orientabile in quattro posizioni, AISI 304.
  - **N**: flange tonde, bocche di mandata e di aspirazione in linea, AISI 316.
  - **V, P**: giunti Victaulic®, bocche di mandata e di aspirazione in linea, AISI 316.
  - **C**: giunti Clamp (DIN 32676), bocche di mandata e di aspirazione in linea, AISI 316.
  - **K**: giunti filettati, (DIN 11851), bocche di mandata e di aspirazione in linea, AISI 316.
- Spinte assiali ridotte consentono l'impiego di **motori standard normalizzati** facilmente reperibili sul mercato. **I motori di superficie trifase  $\geq 0,75$  kW forniti di serie sono IE2/IE3 secondo Regolamento (CE) n. 640/2009.**
- Tenuta meccanica standard secondo EN 12756 (ex DIN 24960) e ISO 3069 per serie 1, 3, 5SV e 10, 15, 22SV ( $\leq$  di 4 kW).
- **Tenuta meccanica bilanciata** in accordo agli standard EN 12756 (ex DIN 24960) e ISO 3069, **facilmente sostituibile senza rimuovere il motore dalla pompa** per serie 10, 15 e 22SV ( $\geq$  di 5,5 kW).
- Camera di alloggiamento della tenuta progettata in modo da evitare l'accumulo di aria nella zona critica adiacente alla tenuta meccanica.
- Un secondo tappo di carico è disponibile per le serie 10, 15, 22SV.
- Versioni con flange tonde accoppiabili a controflange secondo standard EN 1092.
- Controflange filettate ovali in acciaio inossidabile fornite di serie per le versioni T.
- Controflange tonde in acciaio inossidabile disponibili su richiesta per le versioni F, R ed N.
- Facilità di manutenzione. Smontaggio e montaggio possono essere eseguiti senza l'impiego di attrezzature speciali.
- **Le pompe nelle versioni F, T, R, N sono certificate per l'uso con acqua potabile (WRAS ed ACS).**
- Versione standard per temperature comprese tra  $-30^{\circ}\text{C}$  e  $+120^{\circ}\text{C}$ .

### CARATTERISTICHE SERIE 33, 46, 66, 92, 125SV

- Possibilità di scelta tra le seguenti versioni:
  - **G**: pompa centrifuga multistadio verticale con giranti, diffusori e camicia esterna interamente in acciaio inossidabile e con corpo pompa e testata superiore in ghisa.
  - **N, P**: completamente in acciaio inossidabile AISI 316.
- Il sistema di compensazione dei carichi assiali nelle pompe a maggior prevalenza consente la riduzione delle spinte assiali, e di conseguenza, permette l'impiego di **motori standard normalizzati** facilmente reperibili sul mercato. **I motori di superficie trifase forniti di serie sono IE2/IE3 secondo Regolamento (CE) n. 640/2009.**
- **Tenuta meccanica bilanciata** in accordo agli standard EN 12756 (ex DIN 24960) e ISO 3069, **facilmente sostituibile senza rimuovere il motore dalla pompa.**
- Camera di alloggiamento della tenuta progettata in modo da evitare l'accumulo di aria nella zona critica adiacente alla tenuta meccanica.
- **Le pompe nelle versioni G, N sono certificate per l'uso con acqua potabile (WRAS ed ACS).**
- Versione standard per temperature comprese tra  $-30^{\circ}\text{C}$  e  $+120^{\circ}\text{C}$ .
- Corpo pompa predisposto di attacchi per manometro sulle flange, sia sul lato aspirante che sul lato premente.
- Bocche in linea con flange tonde accoppiabili a controflange secondo EN 1092.
- Robustezza meccanica e facilità di manutenzione. Smontaggio e montaggio possono essere eseguiti senza l'impiego di attrezzature speciali.

## CARATTERISTICHE E LIMITI D'IMPIEGO

Liquidi impiegabili	Acqua priva di gas e di sostanze corrosive e/o aggressive.
Temperatura del fluido	Da -10°C a + 80 °C
Temperatura ambiente	Da 0°C a + 40 °C
Pressione massima d'esercizio*	Max 8 bar, 10 bar, 16 bar in funzione del tipo di pompa
Pressione minima in ingresso	In accordo alla curva NPSH e alle perdite con margine di almeno 0.5 m
Pressione massima in ingresso	La pressione d'ingresso sommata alla pressione della pompa a portata nulla deve essere inferiore alla pressione massima d'esercizio del gruppo.
Installazione	Ambiente interno protetto da agenti atmosferici. Al riparo da fonti di calore. Max altitudine 1000m slm. Max umidità 50% senza condensazione.
Avviamenti orari (singola elettropompa)	0,25 kW ≤ Pn ≤ 3 kW max 60 avviamenti ora. Avviamento motore diretto; 4 kW ≤ Pn ≤ 7,5 kW max 40 avviamenti ora. Avviamento motore diretto; 11 kW ≤ Pn ≤ kW max 30 avviamenti ora. Avviamento motore diretto; 18,5 kW ≤ Pn ≤ 22 kW max 24 avviamenti ora. Avviamento motore diretto; 30 kW ≤ Pn ≤ 37 kW max 16 avviamenti ora. Avviamento motore stella/triangolo; Pn = 45 kW max 8 avviamenti ora. Avviamento motore stella/triangolo;
Emissione sonora	Vedi tabella

\* A richiesta PN superiori in funzione del tipo di pompa

gfix\_2p\_c\_ti

## LIVELLI EMISSIONE SONORA

50 Hz 2900 min -1		LpA (dB ±2)**	
P2 (kW)	IEC*	G..20	G..30
0,37	71R	-	-
0,55	71	-	-
0,75	80R	-	-
1,1	80	<70	<70
1,5	90R	<70	<70
2,2	90	< 70	< 70
3	100R	< 70	< 70
4	112R	< 70	< 70
5,5	132R	< 70	< 70
7,5	132	74	76
11	160R	76	78
15	160	74	76
18,5	160	76	78
22	180R	73	75
30	200	75	77
37	200	75	77

\* R=Grandezza cassa motore ridotta rispetto alla sporgenza albero e relativa flangia.

gsfix\_2p\_c\_tr

\*\* Valore di rumorosità relativo al solo motore.

## COMPONENTI PRINCIPALI

- **Valvole principali d'intercettazione** poste in aspirazione e mandata di ciascuna pompa, del tipo a sfera con attacco filettato fino alla misura di 2" compreso. Per diametri superiori del tipo a farfalla da inserire tra le flange.
- **Valvola di ritegno** sul lato di mandata di ciascuna pompa del tipo a molla con attacco filettato fino alla misura di 1"1/2, oltre di tipo a doppio battente da inserire tra le flange.  
Per applicazioni con autoclavi a cuscino d'aria, vengono montate sul lato d'aspirazione ed il gruppo è provvisto di attacco per alimentatore d'aria per tubo flessibile filettato G 1/2" (serie GS..RA).
- **Collettore d'aspirazione** in acciaio inossidabile AISI 304 con estremità filettate o flangiate secondo il tipo di pompa (vedere disegni). Attacco filettato per il carico d'acqua.
- **Collettore di mandata** in acciaio inossidabile AISI 304 con estremità filettate o flangiate secondo il tipo di pompa (vedere disegni). Presenta attacchi filettati R1" con relative calotte per il collegamento di eventuali vasi a membrana.
- **Manometro e 2 trasmettitori** di controllo posti sul lato mandata del gruppo.
- **Raccorderia varia** in ottone nichelato, acciaio zincato o acciaio inossidabile a seconda della versione.
- **Base di supporto** per gruppo pompe e staffa portaquadro:  
- in acciaio verniciato per gruppi con elettropompe serie 15-22-33-46-66-92-125SV;
- **Quadro elettrico** di comando con grado di protezione IP55.

## VERSIONI DISPONIBILI DI SERIE

Vedi tabella materiali.

### VERSIONE STANDARD

#### Per impieghi generali

#### Gruppi con pompe 10SV:

Valvole in ottone nichelato, valvole di non ritorno con battenti in ottone.

#### Gruppi con pompe 15-22SV:

Valvole in ottone nichelato, valvole di non ritorno con battenti in acciaio inossidabile.

#### Gruppi con pompe 33-46-66-92-125SV:

Valvole con farfalla in poliammide, valvole di non ritorno con battenti in acciaio inossidabile.

### VERSIONE DW (GS../DW)

#### Per impieghi con acqua potabile.

I principali componenti a contatto con il fluido sono certificati per acqua potabile oppure realizzati in acciaio inossidabile AISI 304 o superiore.

#### Gruppi con pompe 10SV:

Valvole in ottone nichelato, valvole di non ritorno con battenti in ottone.

#### Gruppi con pompe 15-22SV:

Valvole in ottone nichelato, valvole di non ritorno con battenti in acciaio inossidabile.

#### Gruppi con pompe 33-46-66-92-125SV:

Valvole con farfalla in epoxy, valvole di non ritorno con battenti in acciaio inossidabile.

### Versione AISI304 (GS../A304),

### AISI 316 (GS../A316)

#### Per impieghi speciali

Collettori, valvole, valvole di non ritorno e principali elementi con parti direttamente a contatto con il fluido realizzati in acciaio inossidabile AISI 304 o AISI 316.

#### Accessori a richiesta:

- Dispositivi **contro la marcia a secco** in una delle seguenti versioni:
  - galleggiante, in caso di aspirazione sottobattente;
  - confezione di elettrodi sonde, in caso di aspirazione sottobattente;
  - pressostato di minima pressione, in caso di aspirazione sottobattente.
- **Autoclave** nelle seguenti versioni:
  - Autoclave a cuscino d'aria con compressore e accessori per autoclave e compressore.
  - Autoclave a membrana in sostituzione di quello a cuscino d'aria.
- **Kit vaso d'espansione a membrana** con valvola a sfera (uno per ciascuna pompa) nelle seguenti versioni, a seconda della prevalenza massima delle pompe:
  - Kit idrotuba 24 lt 8 bar
  - Kit idrotuba 24 lt 10 bar
  - Kit idrotuba 24 lt 16 bar
  - Kit idrotuba 20 lt 25 bar
- **Kit allarmi;**
- **Alimentatore d'aria** per versione **RA;**
- **Compressore d'aria** per versione **RA;**

### REALIZZAZIONI SPECIALI A RICHIESTA

#### (Contattare il servizio di Assistenza Tecnico Commerciale)

- Gruppi con tensione di alimentazione non standard, esempio trifase 3x230V, 3x440V.
- Gruppi con tensione di alimentazione monofase 1x230V.
- Pompa pilota diversa da quelle standard in catalogo.
- Base di supporto in acciaio inossidabile AISI 304, AISI 316.
- Gruppi con vasi di espansione in acciaio inossidabile.
- Gruppi con valvole speciali.
- Gruppi con 4 elettropompe (GS31...GS40...).
- Gruppi con 5 elettropompe (GS41...GS50...).

## TABELLA MATERIALI GRUPPI CON POMPE 3-5-10SV FINO A 4kW

DENOMINAZIONE	MATERIALE			
	(STANDARD)	DW	A304	A316
Collettori	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 316
Valvole intercettazione	Ottone nichelato	Ottone nichelato	AISI 316	AISI 316
Valvole di non ritorno	Ottone	Ottone	AISI 304	AISI 316
Pressostati	Lega zinco cromata	AISI 304	AISI 304	AISI 304
Trasmittitori di pressione	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
calotte/tappi/flange	Acciaio zincato	AISI 304	AISI 304	AISI 316
Staffa	Acciaio zincato	Acciaio zincato	Acciaio zincato	Acciaio zincato
Base	Acciaio zincato	Acciaio zincato	Acciaio zincato	Acciaio zincato
Corpo pompa	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 316
Camicia esterna	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 316

gfixvsv\_2p\_d\_tm

## TABELLA MATERIALI GRUPPI CON POMPE 10SV OLTRE 4kW

DENOMINAZIONE	MATERIALE			
	(STANDARD)	DW	A304	A316
Collettori	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 316
Valvole intercettazione	Ottone nichelato	Ottone nichelato	AISI 316	AISI 316
Valvole di non ritorno	Ottone	Ottone	AISI 304	AISI 316
Pressostati	Lega zinco cromata	AISI 304	AISI 304	AISI 304
Trasmittitori di pressione	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
calotte/tappi/flange	Acciaio zincato	AISI 304	AISI 304	AISI 316
Staffa	Acciaio verniciato	Acciaio verniciato	Acciaio verniciato	Acciaio verniciato
Base	Acciaio verniciato	Acciaio verniciato	Acciaio verniciato	Acciaio verniciato
Corpo pompa	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 316
Camicia esterna	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 316

gfixvsv8\_2p\_c\_tm

## TABELLA MATERIALI GRUPPI CON POMPE 15-22SV

DENOMINAZIONE	MATERIALE			
	(STANDARD)	DW	A304	A316
Collettori	AISI304	AISI 304	AISI 304	AISI 316
Valvole intercettazione	Ottone nichelato	Ottone nichelato	AISI 316	AISI 316
Valvole di non ritorno	Ghisa verniciata con battenti acciaio inossidabile	Ghisa verniciata con battenti acciaio inossidabile	AISI 304	AISI 316
Pressostati	Lega zinco cromata	AISI 304	AISI 304	AISI 304
Trasmittitori di pressione	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
Calotte/tappi/flange	Acciaio zincato	AISI 304	AISI 304	AISI 316
Staffa	Acciaio verniciato (*)	Acciaio verniciato (*)	Acciaio verniciato (*)	Acciaio verniciato (*)
Base	Acciaio verniciato	Acciaio verniciato	Acciaio verniciato	Acciaio verniciato
Corpo pompa	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 316
Camicia esterna	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 316

(\*) In acciaio zincato per gruppi a due pompe fino a 4kW

gfixvsv16\_2p\_b\_tm

## TABELLA MATERIALI GRUPPI CON POMPE 33-46-66-92-125SV

DENOMINAZIONE	MATERIALE			
	(STANDARD)	DW	A304	A316
Collettori	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 316
Valvole intercettazione	Poliamide	Epoxy	AISI 316	AISI 316
Valvole di non ritorno	Ghisa verniciata con battenti acciaio inossidabile	Ghisa verniciata con battenti acciaio inossidabile	AISI 304	AISI 316
Pressostati	Lega zinco cromata	AISI 304	AISI 304	AISI 304
Trasmittitori di pressione	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
calotte/tappi/flange	Acciaio zincato	AISI 316	AISI 316	AISI 316
Staffa	Acciaio verniciato	Acciaio verniciato	Acciaio verniciato	Acciaio verniciato
Base	Acciaio verniciato	Acciaio verniciato	Acciaio verniciato	Acciaio verniciato
Corpo pompa	Ghisa	Ghisa	Ghisa	AISI 316
Camicia esterna	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 316

gfixvsv33\_2p\_b\_tm

## GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV TABELLA DI PRESTAZIONI IDRAULICHE A 50 HZ (POMPA PILOTA)

POMPA TIPO	POTENZA NOMINALE		Q = PORTATA										
			l/min 0	12	20	25	30	35	40	45	50	60	73
	kw	HP	m <sup>3</sup> /h 0	0,7	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,6	4,4
H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA ACQUA													
3SV02	0,37	0,5	15		14,5	14,3	14,0	13,5	13,0	12,4	11,7	9,8	6,5
3SV03	0,37	0,5	22		21,2	20,8	20,3	19,6	18,7	17,7	16,6	13,7	8,6
3SV04	0,37	0,5	29		27,7	27,1	26,2	25,2	23,9	22,5	20,8	16,8	10,1
3SV05	0,55	0,75	37		36,4	35,8	35,0	33,9	32,6	31,1	29,2	24,5	16,2
3SV06	0,55	0,75	44		43,4	42,6	41,6	40,2	38,6	36,6	34,3	28,5	18,5
3SV07	0,75	1	53		51,8	51,0	50,0	48,7	47,0	45,0	42,5	36,1	24,6
3SV08	0,75	1	60		59,1	58,2	57,0	55,4	53,4	51,0	48,1	40,7	27,5
3SV09	1,1	1,5	68		66,8	65,8	64,5	62,8	60,6	57,9	54,6	46,4	31,6
3SV10	1,1	1,5	75		73,8	72,7	71,3	69,3	66,9	63,8	60,2	51,0	34,5
3SV11	1,1	1,5	82		81,0	79,7	78,0	75,8	73,1	69,7	65,7	55,5	37,4
3SV12	1,1	1,5	90		87,8	86,4	84,5	82,1	79,1	75,5	71,1	59,9	40,1
3SV13	1,5	2	98		96,7	95,4	93,5	91,0	87,8	83,9	79,2	67,2	45,6
3SV14	1,5	2	106		104,1	102,5	100,4	97,7	94,2	89,9	84,8	71,8	48,5
3SV16	1,5	2	120		117,8	116,1	113,6	110,5	106,5	101,6	95,8	80,9	54,2
3SV19	2,2	3	144		142,3	140,3	137,5	133,9	129,2	123,5	116,7	99,1	67,6
3SV21	2,2	3	159		157	155	151	147	142	136	128	108	74

gfix\_fhe\_pp\_3sv-2p50\_b\_th

## GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS20/10-15SV, GS21/10-15SV TABELLA DI PRESTAZIONI IDRAULICHE A 50 Hz (SERVIZIO)

POMPA TIPO	POTENZA NOMINALE	Q = PORTATA													
		l/min 0	167	200	267	340	367	467	540	660	700	800	600	700	800
	kw	m <sup>3</sup> /h 0	10	12	16	20,4	22	28	32	39,6	42	48	36	42	48
H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA ACQUA															
10SV01F007T	2 x 0,75	12	11,2	10,9	9,9	8,3	7,6	4,3							
10SV02F007T	2 x 0,75	24	21,9	21,3	19,6	17,0	15,8	10,0							
10SV03F011T	2 x 1,1	36	33,0	32,1	29,6	25,8	24,1	16,0							
10SV04F015T	2 x 1,5	48	44,2	43,0	39,9	34,8	32,6	21,7							
10SV05F022T	2 x 2,2	60	56,1	54,7	50,9	44,9	42,2	29,0							
10SV06F022T	2 x 2,2	72	66,8	65,0	60,4	53,1	49,8	33,9							
10SV07F030T	2 x 3	84	78,3	76,2	70,8	62,1	58,3	39,8							
10SV08F030T	2 x 3	95	88,9	86,5	80,1	70,2	65,7	44,5							
10SV09F040T	2 x 4	106	100,1	97,5	90,8	80,0	75,1	52,1							
10SV10F040T	2 x 4	118	110,8	107,9	100,3	88,2	82,8	57,2							
10SV11F040T	2 x 4	130	121,3	118,1	109,6	96,3	90,3	62,1							
10SV13F055T	2 x 5,5	156	146,5	142,7	132,6	116,4	109,2	74,3							
15SV01F011T	2 x 1,1	14			12,9	12,4	12,2	11,3	10,4	8,4	7,6	5,1			
15SV02F022T	2 x 2,2	29			26,7	25,9	25,5	23,9	22,4	18,9	17,4	13,1			
15SV03F030T	2 x 3	43			40,4	39,1	38,6	36,2	33,8	28,7	26,5	20,1			
15SV04F040T	2 x 4	58			54,7	53,1	52,5	49,4	46,3	39,7	36,9	28,7			
15SV05F040T	2 x 4	73			67,8	65,8	65,0	61,0	57,1	48,7	45,2	34,9			
15SV06F055T	2 x 5,5	88			81,5	79,4	78,4	74,1	69,9	60,3	56,3	44,2			
15SV07F055T	2 x 5,5	102			94,5	91,9	90,8	85,7	80,6	69,4	64,7	50,5			
15SV08F075T	2 x 7,5	117			110,9	108,0	106,8	100,8	94,9	82,0	76,7	60,6			
15SV09F075T	2 x 7,5	132			124,4	121,0	119,6	112,8	106,1	91,5	85,5	67,4			
15SV10F110T	2 x 11	148			138,8	135,3	133,8	126,7	119,6	103,9	97,4	77,5			

La tabella indica le prestazioni con 2 pompe in funzionamento

gms\_2p10-15sv\_2p50\_b\_th

## GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS20/22SV, GS21/22SV TABELLA DI PRESTAZIONI IDRAULICHE A 50 Hz (SERVIZIO)

GS.../SV

POMPA TIPO	POTENZA NOMINALE  kW	Q = PORTATA													
		l/min 0 m <sup>3</sup> /h 0	167 10	200 12	267 16	340 20,4	367 22	467 28	540 32	660 39,6	700 42	800 48	860 52	920 55	967 58
H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA ACQUA															
22SV01F011T	2 x 1,1	15					13,5	12,7	12,0	10,4	9,7	7,7	6,3	4,7	3,4
22SV02F022T	2 x 2,2	30					28,4	27,2	26,0	23,3	22,2	18,9	16,6	13,8	11,5
22SV03F030T	2 x 3	45					42,2	40,4	38,5	34,5	32,8	27,8	24,2	20,2	16,6
22SV04F040T	2 x 4	61					56,8	54,4	51,9	46,6	44,4	37,9	33,1	27,7	23,0
22SV05F055T	2 x 5,5	76					70,9	67,9	64,9	58,3	55,6	47,4	41,4	34,7	28,8
22SV06F075T	2 x 7,5	93					88,8	85,7	82,5	75,4	72,4	63,3	56,7	49,1	42,6
22SV07F075T	2 x 7,5	109					103,1	99,4	95,7	87,2	83,7	73,1	65,3	56,5	48,8
22SV08F110T	2 x 11	125					119,2	115,2	111,0	101,6	97,7	85,7	77,0	66,9	58,2
22SV09F110T	2 x 11	140					133,7	129,2	124,4	113,8	109,3	95,8	86,0	74,6	64,8
22SV10F110T	2 x 11	155					148,2	143,1	137,8	125,9	120,9	105,8	94,8	82,3	71,3

La tabella indica le prestazioni con 2 pompe in funzionamento

gms\_2p22sv\_2p50\_b\_th

## GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS20/33-46SV, GS21/33-46SV TABELLA DI PRESTAZIONI IDRAULICHE A 50 Hz (SERVIZIO)

POMPA TIPO	POTENZA NOMINALE  kW	Q = PORTATA											
		l/min 0 m <sup>3</sup> /h 0	500 30	600 36	733 44	833 50	1000 60	1167 70	1333 80	1500 90	1800 108	2000 120	
H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA ACQUA													
33SV1/1AG022T	2 x 2,2	17,4	16,2	15,7	15,0	14,0	12,2	9,8	6,7				
33SV1G030T	2 x 3	23,8	21,7	21,2	20,3	20,0	17,8	15,5	12,7				
33SV2/2AG40T	2 x 4	35,1	34,1	33,3	32,0	30,0	27,0	22,4	16,6				
33SV2/1AG40T	2 x 4	40,8	38,8	37,9	36,0	35,0	32,0	27,5	22,3				
33SV2G055T	2 x 5,5	47,8	45,0	44,1	43,0	41,0	39,0	35,0	29,9				
33SV3/2AG055T	2 x 5,5	57,7	55,2	53,8	51,0	49,0	44,0	38,0	29,6				
33SV3/1AG075T	2 x 7,5	64,5	61,3	60,0	58,0	56,0	51,0	45,0	37,0				
33SV3G075T	2 x 7,5	71,5	67,4	66,0	64,0	62,0	58,0	52,0	44,6				
33SV4/2AG075T	2 x 7,5	82,0	78,8	77,0	74,0	72,0	66,0	58,0	47,2				
33SV4/1AG110T	2 x 11	88,9	85,0	83,0	81,0	78,0	73,0	65,0	55,1				
33SV4G110T	2 x 11	95,9	91,1	90,0	87,0	85,0	80,0	73,0	63,1				
33SV5/2AG110T	2 x 11	106,0	101,6	100,0	96,0	93,0	85,0	76,0	63,0				
33SV5/1AG110T	2 x 11	112,7	107,2	105,0	102,0	99,0	92,0	82,0	70,0				
33SV5G150T	2 x 15	120,4	114,9	113,0	110,0	107,0	101,0	92,0	80,5				
33SV6/2AG150T	2 x 15	131,2	126,9	125,0	120,0	116,0	108,0	96,0	81,2				
33SV6/1AG150T	2 x 15	139,1	133,5	131,0	128,0	124,0	116,0	105,0	90,4				
33SV6G150T	2 x 15	145,6	139,0	137,0	133,0	129,0	121,0	110,0	96,1				
33SV7/2AG150T	2 x 15	156,0	149,9	147,0	143,0	138,0	128,0	115,0	98,2				
46SV1/1AG030T	2 x 3	19,5			19,2	18,8	17,9	16,7	15,1	13,1	8,5	4,6	
46SV1G040T	2 x 4	27,2			24,0	23,5	22,5	21,4	19,9	18,2	14,3	10,8	
46SV2/2AG055T	2 x 5,5	38,8			39,8	39,2	37,8	35,7	32,9	29,4	21,1	13,9	
46SV2G075T	2 x 7,5	52,6			48,5	47,7	46,1	44,2	41,7	38,7	31,4	25,1	
46SV3/2AG110T	2 x 11	64,7			65,1	64,0	62,0	60,0	56,0	52,0	40,4	30,8	
46SV3G110T	2 x 11	80,8			74,3	73,0	71,0	68,0	65,0	60,0	50,0	40,7	
46SV4/2AG150T	2 x 15	92,4			90,7	90,0	87,0	83,0	79,0	73,0	58,0	45,6	
46SV4G150T	2 x 15	107,3			99,8	98,0	96,0	92,0	87,0	82,0	68,0	55,9	
46SV5/2AG185T	2 x 18,5	117,2			114,8	113,0	110,0	106,0	100,0	93,0	75,0	60,2	
46SV5G185T	2 x 18,5	134,5			125,1	123,0	120,0	116,0	110,0	103,0	86,0	71,5	
46SV6/2AG220T	2 x 22	143,7			139,3	138,0	134,0	129,0	122,0	113,0	92,0	73,4	
46SV6G220T	2 x 22	161,0			149,9	148,0	144,0	139,0	132,0	124,0	104,0	86,0	

La tabella indica le prestazioni con 2 pompe in funzionamento

gms\_2psv33-46\_2p50\_b\_th

## GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS20/SV66-92, GS21/66-92SV TABELLA DI PRESTAZIONI IDRAULICHE A 50 Hz (SERVIZIO)

POMPA TIPO	POTENZA NOMINALE  kW	Q = PORTATA												
		v <sub>min 0</sub> m <sup>3</sup> /h 0	1000 60	1200 72	1400 84	1500 90	1800 108	2000 120	2400 144	2600 156	2833,3 170	3200 192	3600 216	4000 240
H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA ACQUA														
66SV1/1AG040T	2 x 4	23,8	21,4	20,7	19,9	19,4	17,8	16,6	13,3	11,2	8,3			
66SV1G055T	2 x 5,5	29,2	25,8	24,8	23,8	23,3	21,8	20,7	17,9	16,1	13,5			
66SV2/2AG075T	2 x 7,5	47,5	42,6	41,2	39,5	38,6	35,5	32,9	26,4	22,2	16,4			
66SV2/1AG110T	2 x 11	54,2	49,6	48,2	46,7	45,8	42,9	40,6	34,8	31,2	26,2			
66SV2G110T	2 x 11	60,4	55,7	54,4	52,8	52,0	49,3	47,1	42,0	38,9	34,7			
66SV3/2AG150T	2 x 15	78,4	71,6	69,6	67,2	65,9	61,5	57,9	49,0	43,3	35,3			
66SV3/1AG150T	2 x 15	84,7	77,8	75,8	73,5	72,2	68,0	64,6	56,3	51,1	44,0			
66SV3G185T	2 x 18,5	91,4	84,7	82,7	80,5	79,3	75,2	72,0	64,4	59,8	53,5			
66SV4/2AG185T	2 x 18,5	108,9	99,6	96,9	93,8	92,1	86,3	81,6	70,1	62,8	52,8			
66SV4/1AG220T	2 x 22	115,2	105,9	103,1	100,1	98,5	92,9	88,6	77,8	71,1	61,8			
66SV4G220T	2 x 22	121,6	112,5	109,8	106,9	105,3	99,8	95,7	85,5	79,2	70,8			
66SV5/2AG300T	2 x 30	139,1	127,5	124,1	120,2	118,2	111,1	105,5	91,5	82,7	70,4			
66SV5/1AG300T	2 x 30	145,6	134,0	130,5	126,8	124,7	117,8	112,4	99,2	90,9	79,5			
66SV5G300T	2 x 30	152,0	140,4	137,0	133,3	131,3	124,6	119,4	106,8	99,1	88,5			
92SV1/1AG055T	2 x 5,5	24,5				22,2	21,5	20,9	19,4	18,5	17,3	15,0	11,8	7,9
92SV1G075T	2 x 7,5	33,5				28,7	27,2	26,2	24,3	23,3	22,2	20,2	17,6	14,3
92SV2/2AG110T	2 x 11	49,4				45,1	43,7	42,5	39,6	37,9	35,5	30,9	24,6	16,8
92SV2G150T	2 x 15	67,8				58,2	55,3	53,4	49,5	47,6	45,2	41,4	36,3	29,6
92SV3/2AG185T	2 x 18,5	82,4				74,4	71,6	69,6	64,8	62,1	58,6	52,2	43,6	32,9
92SV3G220T	2 x 22	102,2				88,2	84,0	81,2	75,5	72,6	69,2	63,4	55,9	46,3
92SV4/2AG300T	2 x 30	115,7				104,0	99,9	97,0	90,4	86,8	82,1	73,8	62,8	49,0
92SV4G300T	2 x 30	133,1				117,0	111,7	108,0	100,6	96,8	92,3	84,6	74,8	62,5
92SV5/2AG370T	2 x 37	149,0				133,2	127,8	124,0	115,6	111,0	105,2	94,9	81,4	64,6

La tabella indica le prestazioni con 2 pompe in funzionamento

gms\_2psv66-92\_2p50\_b\_th

## GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS20/125SV, GS21/125SV TABELLA DI PRESTAZIONI IDRAULICHE A 50 Hz (SERVIZIO)

POMPA TIPO	POTENZA NOMINALE  kW	Q = PORTATA									
		v <sub>min 0</sub> m <sup>3</sup> /h 0	2000 120	2400 144	2833 170	3400 204	3800 228	4000 240	4300 258	4600 276	5333 320
H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA ACQUA											
125SV1G075T	2 x 7,5	27,6	20,8	19,8	18,6	16,8	15,3	14,4	12,9	11,3	6,2
125SV2G150T	2 x 15	53,8	44,4	42,5	40,4	37,1	34,4	32,9	30,4	27,7	19,6
125SV3G220T	2 x 22	80,7	66,5	63,8	60,6	55,7	51,6	49,4	45,7	41,5	29,4
125SV4G300T	2 x 30	107,6	88,7	85,0	80,7	74,2	68,8	65,8	60,9	55,4	39,2
125SV5G370T	2 x 37	134,5	110,9	106,3	100,9	92,8	86,0	82,3	76,1	69,2	49,0

La tabella indica le prestazioni con 2 pompe in funzionamento

gv\_2p125sv\_2p50\_b\_th

## GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS30/10-15SV TABELLA DI PRESTAZIONI IDRAULICHE A 50 Hz (SERVIZIO)

GS.../SV

POMPA TIPO	POTENZA NOMINALE  kW	Q = PORTATA													
		l/min 0 m <sup>3</sup> /h 0	250 15	300 18	400 24	510 30,6	550 33	700 42	810 49	990 59,4	1050 63	1200 72	900 54	1050 63	1200 72
H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA ACQUA															
10SV01F007T	3 x 0,75	12	11,2	10,9	9,9	8,3	7,6	4,3							
10SV02F007T	3 x 0,75	24	21,9	21,3	19,6	17,0	15,8	10,0							
10SV03F011T	3 x 1,1	36	33,0	32,1	29,6	25,8	24,1	16,0							
10SV04F015T	3 x 1,5	48	44,2	43,0	39,9	34,8	32,6	21,7							
10SV05F022T	3 x 2,2	60	56,1	54,7	50,9	44,9	42,2	29,0							
10SV06F022T	3 x 2,2	72	66,8	65,0	60,4	53,1	49,8	33,9							
10SV07F030T	3 x 3	84	78,3	76,2	70,8	62,1	58,3	39,8							
10SV08F030T	3 x 3	95	88,9	86,5	80,1	70,2	65,7	44,5							
10SV09F040T	3 x 4	106	100,1	97,5	90,8	80,0	75,1	52,1							
10SV10F040T	3 x 4	118	110,8	107,9	100,3	88,2	82,8	57,2							
10SV11F040T	3 x 4	130	121,3	118,1	109,6	96,3	90,3	62,1							
10SV13F055T	3 x 5,5	156	146,5	142,7	132,6	116,4	109,2	74,3							
15SV01F011T	3 x 1,1	14			12,9	12,4	12,2	11,3	10,4	8,4	7,6	5,1			
15SV02F022T	3 x 2,2	29			26,7	25,9	25,5	23,9	22,4	18,9	17,4	13,1			
15SV03F030T	3 x 3	43			40,4	39,1	38,6	36,2	33,8	28,7	26,5	20,1			
15SV04F040T	3 x 4	58			54,7	53,1	52,5	49,4	46,3	39,7	36,9	28,7			
15SV05F040T	3 x 4	73			67,8	65,8	65,0	61,0	57,1	48,7	45,2	34,9			
15SV06F055T	3 x 5,5	88			81,5	79,4	78,4	74,1	69,9	60,3	56,3	44,2			
15SV07F055T	3 x 5,5	102			94,5	91,9	90,8	85,7	80,6	69,4	64,7	50,5			
15SV08F075T	3 x 7,5	117			110,9	108,0	106,8	100,8	94,9	82,0	76,7	60,6			
15SV09F075T	3 x 7,5	132			124,4	121,0	119,6	112,8	106,1	91,5	85,5	67,4			
15SV10F110T	3 x 11	148			138,8	135,3	133,8	126,7	119,6	103,9	97,4	77,5			

La tabella indica le prestazioni con 3 pompe in funzionamento

gms\_3p10-15sv\_2p50\_b\_th

## GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS30/22SV TABELLA DI PRESTAZIONI IDRAULICHE A 50 Hz (SERVIZIO)

POMPA TIPO	POTENZA NOMINALE  kW	Q = PORTATA													
		l/min 0 m <sup>3</sup> /h 0	250 15	300 18	400 24	510 30,6	550 33	700 42	810 49	990 59,4	1050 63	1200 72	1290 77	1380 83	1450 87
H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA ACQUA															
22SV01F011T	3 x 1,1	15					13,5	12,7	12,0	10,4	9,7	7,7	6,3	4,7	3,4
22SV02F022T	3 x 2,2	30					28,4	27,2	26,0	23,3	22,2	18,9	16,6	13,8	11,5
22SV03F030T	3 x 3	45					42,2	40,4	38,5	34,5	32,8	27,8	24,2	20,2	16,6
22SV04F040T	3 x 4	61					56,8	54,4	51,9	46,6	44,4	37,9	33,1	27,7	23,0
22SV05F055T	3 x 5,5	76					70,9	67,9	64,9	58,3	55,6	47,4	41,4	34,7	28,8
22SV06F075T	3 x 7,5	93					88,8	85,7	82,5	75,4	72,4	63,3	56,7	49,1	42,6
22SV07F075T	3 x 7,5	109					103,1	99,4	95,7	87,2	83,7	73,1	65,3	56,5	48,8
22SV08F110T	3 x 11	125					119,2	115,2	111,0	101,6	97,7	85,7	77,0	66,9	58,2
22SV09F110T	3 x 11	140					133,7	129,2	124,4	113,8	109,3	95,8	86,0	74,6	64,8
22SV10F110T	3 x 11	155					148,2	143,1	137,8	125,9	120,9	105,8	94,8	82,3	71,3

La tabella indica le prestazioni con 3 pompe in funzionamento

gms\_3p22sv\_2p50\_b\_th

## GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS30/33-46SV TABELLA DI PRESTAZIONI IDRAULICHE A 50 Hz (SERVIZIO)

POMPA TIPO	POTENZA NOMINALE  kW	Q = PORTATA										
		l/min 0	750	900	1100	1250	1500	1750	2000	2250	2700	3000
		m <sup>3</sup> /h 0	45	54	66	75	90	105	120	135	162	180
H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA ACQUA												
33SV1/1AG022T	3 x 2,2	17,4	16,2	15,7	15	14	12,2	9,8	6,7			
33SV1G030T	3 x 3	23,8	21,7	21,2	20	20	17,8	15,5	12,7			
33SV2/2AG40T	3 x 4	35,1	34,1	33,3	32	30	27	22,4	16,6			
33SV2/1AG40T	3 x 4	40,8	38,8	37,9	36	35	32	27,5	22,3			
33SV2G055T	3 x 5,5	47,8	45	44,1	43	41	39	35	29,9			
33SV3/2AG055T	3 x 5,5	57,7	55,2	53,8	51	49	44	38	29,6			
33SV3/1AG075T	3 x 7,5	64,5	61,3	60	58	56	51	45	37			
33SV3G075T	3 x 7,5	71,5	67,4	66,0	64	62	58	52,0	44,6			
33SV4/2AG075T	3 x 7,5	82	78,8	77	74	72	66	58	47,2			
33SV4/1AG110T	3 x 11	88,9	85	83	81	78	73	65	55,1			
33SV4G110T	3 x 11	95,9	91,1	90	87	85	80	73	63,1			
33SV5/2AG110T	3 x 11	106	101,6	100	96	93	85	76	63			
33SV5/1AG110T	3 x 11	112,7	107,2	105	102	99	92	82	70			
33SV5G150T	3 x 15	120,4	114,9	113	110	107	101	92	80,5			
33SV6/2AG150T	3 x 15	131,2	126,9	125	120	116	108	96	81,2			
33SV6/1AG150T	3 x 15	139,1	133,5	131	128	124	116	105	90,4			
33SV6G150T	3 x 15	145,6	139	137	133	129	121	110	96,1			
33SV7/2AG150T	3 x 15	156	149,9	147	143	138	128	115	98,2			
46SV1/1AG030T	3 x 3	19,5			19,2	18,8	17,9	16,7	15,1	13,1	8,5	4,6
46SV1G040T	3 x 4	27,2			24	23,5	22,5	21,4	19,9	18,2	14,3	10,8
46SV2/2AG055T	3 x 5,5	38,8			39,8	39,2	37,8	35,7	32,9	29,4	21,1	13,9
46SV2G075T	3 x 7,5	52,6			48,5	47,7	46,1	44,2	41,7	38,7	31,4	25,1
46SV3/2AG110T	3 x 11	64,7			65,1	64	62	60	56	52	40,4	30,8
46SV3G110T	3 x 11	80,8			74,3	73	71	68	65	60	50	40,7
46SV4/2AG150T	3 x 15	92,4			90,7	90	87	83	79	73	58	45,6
46SV4G150T	3 x 15	107,3			99,8	98	96	92	87	82	68	55,9
46SV5/2AG185T	3 x 18,5	117,2			114,8	113	110	106	100	93	75	60,2
46SV5G185T	3 x 18,5	134,5			125,1	123	120	116	110	103	86	71,5
46SV6/2AG220T	3 x 22	143,7			139,3	138	134	129	122	113	92	73,4
46SV6G220T	3 x 22	161			149,9	148	144	139	132	124	104	86

La tabella indica le prestazioni con 3 pompe in funzionamento

gms\_3psv33-46\_2p50\_b\_th

## GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS30/66-92SV TABELLA DI PRESTAZIONI IDRAULICHE A 50 Hz (SERVIZIO)

GS.../SV

POMPA TIPO	POTENZA NOMINALE  kW	Q = PORTATA												
		l/min 0	1500	1800	2100	2250	2700	3000	3600	3900	4250	4800	5400	6000
		m <sup>3</sup> /h 0	90	108	126	135	162	180	216	234	255	288	324	360
H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA ACQUA														
66SV1/1AG040T	3 x 4	23,8	21,4	20,7	19,9	19,4	17,8	16,6	13,3	11,2	8,3			
66SV1G055T	3 x 5,5	29,2	25,8	24,8	23,8	23,3	21,8	20,7	17,9	16,1	13,5			
66SV2/2AG075T	3 x 7,5	47,5	42,6	41,2	39,5	38,6	36	32,9	26,4	22,2	16,4			
66SV2/1AG110T	3 x 11	54,2	49,6	48,2	46,7	45,8	42,9	40,6	34,8	31,2	26,2			
66SV2G110T	3 x 11	60,4	55,7	54,4	52,8	52	49,3	47,1	42	38,9	34,7			
66SV3/2AG150T	3 x 15	78,4	71,6	70	67	66	62	58	49	43,3	35,3			
66SV3/1AG150T	3 x 15	84,7	77,8	76	74	72	68	65	56	51	44,0			
66SV3G185T	3 x 18,5	91,4	84,7	83	81	79	75	72	64	60	53,5			
66SV4/2AG185T	3 x 18,5	108,9	99,6	97	94	92	86	82	70	63	52,8			
66SV4/1AG220T	3 x 22	115,2	105,9	103	100	99	93	89	78	71	61,8			
66SV4G220T	3 x 22	121,6	112,5	110	107	105	100	96	86	79	70,8			
66SV5/2AG300T	3 x 30	139,1	127,5	124	120	118	111	106	92	83	70,4			
66SV5/1AG300T	3 x 30	145,6	134	131	127	125	118	112	99	91	79,5			
66SV5G300T	3 x 30	152	140,4	137	133	131	125	119	107	99	88,5			
92SV1/1AG055T	3 x 5,5	24,5				22,2	21,5	20,9	19,4	18,5	17,3	15	11,8	7,9
92SV1G075T	3 x 7,5	33,5				28,7	27,2	26,2	24,3	23,3	22,2	20,2	17,6	14,3
92SV2/2AG110T	3 x 11	49,4				45,1	43,7	42,5	39,6	37,9	35,5	30,9	24,6	16,8
92SV2G150T	3 x 15	67,8				58,2	55	53	49,5	47,6	45,2	41,4	36,3	29,6
92SV3/2AG185T	3 x 18,5	82,4				74,4	72	70	65	62	59	52	43,6	32,9
92SV3G220T	3 x 22	102,2				88,2	84	81	76	73	69	63	56	46,3
92SV4/2AG300T	3 x 30	115,7				104	100	97	90	87	82	74	63	49
92SV4G300T	3 x 30	133,1				117	112	108	101	97	92	85	75	62,5
92SV5/2AG370T	3 x 37	149				133,2	128	124	116	111	105	95	81	64,6

La tabella indica le prestazioni con 3 pompe in funzionamento

gms\_3psv66-92\_2p50\_b\_th

## GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS30/125SV TABELLA DI PRESTAZIONI IDRAULICHE A 50 Hz (SERVIZIO)

POMPA TIPO	POTENZA NOMINALE  kW	Q = PORTATA									
		l/min 0	3000	3600	4250	5100	5700	6000	6450	6900	8000
		m <sup>3</sup> /h 0	180	216	255	306	342	360	387	414	480
H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA ACQUA											
125SV1G075T	3 x 7,5	27,6	20,8	19,8	18,6	16,8	15,3	14,4	12,9	11,3	6,2
125SV2G150T	3 x 15	53,8	44,4	42,5	40,4	37,1	34,4	32,9	30,4	27,7	19,6
125SV3G220T	3 x 22	80,7	66,5	63,8	60,6	55,7	51,6	49,4	45,7	41,5	29,4
125SV4G300T	3 x 30	107,6	88,7	85,0	80,7	74,2	68,8	65,8	60,9	55,4	39,2
125SV5G370T	3 x 37	134,5	110,9	106,3	100,9	92,8	86,0	82,3	76,1	69,2	49,0

La tabella indica le prestazioni con 3 pompe in funzionamento

gv\_3p125sv\_2p50\_b\_th

## GRUPPI DI PRESSIONE GS20, GS21, GS30/10SV-33SV TABELLA DATI ELETTRICI A 50 Hz

ELETTROPOMPA DI SERVIZIO 3 X 400 V			ELETTROPOMPA PILOTA 3 X 400 V			CORRENTE ASSORBITA GRUPPO 3 X 400V		
TIPO	Pn kW	In A	TIPO	Pn kW	In A	GS20 A	GS21 A	GS30 A
10SV01	0,75	1,70	3SV02	0,37	1,35	-	4,8	5,1
10SV02	0,75	1,70	3SV04	0,37	1,35	-	4,8	5,1
10SV03	1,1	2,39	3SV05	0,55	1,48	-	6,3	7,2
10SV04	1,5	3,17	3SV07	0,75	1,70	-	8,0	9,5
10SV05	2,2	4,64	3SV09	1,1	2,39	-	11,7	13,9
10SV06	2,2	4,64	3SV10	1,1	2,39	-	11,7	13,9
10SV07	3	6,14	3SV12	1,1	2,39	-	14,7	18,4
10SV08	3	6,14	3SV13	1,5	3,17	-	15,5	18,4
10SV09	4	7,63	3SV14	1,5	3,17	15,3	18,4	22,9
10SV10	4	7,63	3SV19	2,2	4,64	15,3	19,9	22,9
10SV11	4	7,63	3SV19	2,2	4,64	15,3	19,9	22,9
10SV13	5,5	10,40	3SV21	2,2	4,64	20,8	25,4	31,2
15SV01	1,1	2,39	3SV03	0,37	1,35	4,8	6,1	7,2
15SV02	2,2	4,64	3SV05	0,55	1,48	9,3	10,8	13,9
15SV03	3	6,14	3SV06	0,55	1,48	12,3	13,8	18,4
15SV04	4	7,63	3SV08	0,75	1,70	15,3	17,0	22,9
15SV05	4	7,63	3SV10	1,1	2,39	15,3	17,7	22,9
15SV06	5,5	10,40	3SV12	1,1	2,39	20,8	23,2	31,2
15SV07	5,5	10,40	3SV13	1,5	3,17	20,8	24,0	31,2
15SV08	7,5	14,00	3SV16	1,5	3,17	28,0	31,2	42,0
15SV09	7,5	14,00	3SV19	2,2	4,64	28,0	32,6	42,0
15SV10	11	20,30	3SV21	2,2	4,64	40,6	45,2	60,9
22SV01	1,1	2,39	3SV03	0,37	1,35	4,8	6,1	7,2
22SV02	2,2	4,64	3SV05	0,55	1,48	9,3	10,8	13,9
22SV03	3	6,14	3SV07	0,75	1,70	12,3	14,0	18,4
22SV04	4	7,63	3SV09	1,1	2,39	15,3	17,7	22,9
22SV05	5,5	10,40	3SV11	1,1	2,39	20,8	23,2	31,2
22SV06	7,5	14,00	3SV13	1,5	3,17	28,0	31,2	42,0
22SV07	7,5	14,00	3SV14	1,5	3,17	28,0	31,2	42,0
22SV08	11	20,30	3SV19	2,2	4,64	40,6	45,2	60,9
22SV09	11	20,30	3SV19	2,2	4,64	40,6	45,2	60,9
22SV10	11	20,30	3SV21	2,2	4,64	40,6	45,2	60,9
33SV1/1A	2,2	4,64	3SV03	0,37	1,35	9,3	10,6	13,9
33SV1	3	6,14	3SV04	0,37	1,35	12,3	13,6	18,4
33SV2/2A	4	7,63	3SV05	0,55	1,48	15,3	16,7	22,9
33SV2/1A	4	7,63	3SV06	0,55	1,48	15,3	16,7	22,9
33SV2	5,5	10,40	3SV07	0,75	1,70	20,8	22,5	31,2
33SV3/2A	5,5	10,40	3SV08	0,75	1,70	20,8	22,5	31,2
33SV3/1A	7,5	14,00	3SV09	1,1	2,39	28,0	30,4	42,0
33SV3	7,5	14,00	3SV10	1,1	2,39	28,0	30,4	42,0
33SV4/2A	7,5	14,00	3SV11	1,1	2,39	28,0	30,4	42,0
33SV4/1A	11	20,30	3SV12	1,1	2,39	40,6	43,0	60,9
33SV4	11	20,30	3SV13	1,5	3,17	40,6	43,8	60,9
33SV5/2A	11	20,30	3SV14	1,5	3,17	40,6	43,8	60,9
33SV5/1A	11	20,30	3SV16	1,5	3,17	40,6	43,8	60,9
33SV5	15	26,00	3SV19	2,2	4,64	52,0	56,6	78,0
33SV6/2A	15	26,00	3SV19	2,2	4,64	52,0	56,6	78,0
33SV6/1A	15	26,00	3SV19	2,2	4,64	52,0	56,6	78,0
33SV6	15	26,00	3SV21	2,2	4,64	52,0	56,6	78,0
33SV7/2A	15	26,00	3SV21	2,2	4,64	52,0	56,6	78,0

La corrente indicata è la corrente nominale del gruppo

gms\_10-33sv\_2p50\_d\_te

**GRUPPI DI PRESSIONE GS20, GS21, GS30/46-125SV  
TABELLA DATI ELETTRICI A 50 Hz**
**GS.../SV**

ELETTROPOMPA DI SERVIZIO 3 X 400 V			ELETTROPOMPA PILOTA 3 X 400 V			CORRENTE ASSORBITA GRUPPO 3 X 400V		
TIPO	Pn kW	In A	TIPO	Pn kW	In A	GS20 A	GS21 A	GS30 A
46SV1/1A	3	6,14	3SV03	0,37	1,35	12,3	13,6	18,4
46SV1	4	7,63	3SV04	0,37	1,35	15,3	16,6	22,9
46SV2/2A	5,5	10,40	3SV06	0,55	1,48	20,8	22,3	31,2
46SV2G	7,5	14,00	3SV08	0,75	1,70	28,0	29,7	42,0
46SV3/2A	11	20,30	3SV09	1,1	2,39	40,6	43,0	60,9
46SV3	11	20,30	3SV11	1,1	2,39	40,6	43,0	60,9
46SV4/2A	15	26,00	3SV13	1,5	3,17	52,0	55,2	78,0
46SV4	15	26,00	3SV14	1,5	3,17	52,0	55,2	78,0
46SV5/2A	18,5	33,20	3SV16	1,5	3,17	66,4	69,6	99,6
46SV5	18,5	33,20	3SV19	2,2	4,64	66,4	71,0	99,6
46SV6/2A	22	38,60	3SV21	2,2	4,64	77,2	81,8	115,8
46SV6	22	38,60	3SV23	2,2	4,64	77,2	81,8	115,8
66SV1/1A	4	7,63	3SV04	0,37	1,35	15,3	16,6	22,9
66SV1	5,5	10,40	3SV05	0,55	1,48	20,8	22,3	31,2
66SV2/2A	7,5	14,00	3SV07	0,75	1,70	28,0	29,7	42,0
66SV2/1A	11	20,30	3SV08	0,75	1,70	40,6	42,3	60,9
66SV2	11	20,30	3SV09	1,1	2,39	40,6	43,0	60,9
66SV3/2A	15	26,00	3SV11	1,1	2,39	52,0	54,4	78,0
66SV3/1A	15	26,00	3SV12	1,1	2,39	52,0	54,4	78,0
66SV3	18,5	33,20	3SV13	1,5	3,17	66,4	69,6	99,6
66SV4/2A	18,5	33,20	3SV14	1,5	3,17	66,4	69,6	99,6
66SV4/1A	22	38,60	3SV16	1,5	3,17	77,2	80,4	115,8
66SV4	22	38,60	3SV19	2,2	4,64	77,2	81,8	115,8
66SV5/2A	30	53,60	3SV19	2,2	4,64	107,2	111,8	160,8
66SV5/1A	30	53,60	3SV21	2,2	4,64	107,2	111,8	160,8
66SV5	30	53,60	3SV21	2,2	4,64	107,2	111,8	160,8
92SV1/1A	5,5	10,40	3SV04	0,37	1,35	20,8	22,2	31,2
92SV1	7,5	14,00	3SV05	0,55	1,48	28,0	29,5	42,0
92SV2/2A	11	20,30	3SV07	0,75	1,70	40,6	42,3	60,9
92SV2	15	26,00	3SV10	1,1	2,39	52,0	54,4	78,0
92SV3/2A	18,5	33,20	3SV12	1,1	2,39	66,4	68,8	99,6
92SV3	22	38,60	3SV13	1,5	3,17	77,2	80,4	115,8
92SV4/2A	30	53,60	3SV16	1,5	3,17	107,2	110,4	160,8
92SV4	30	53,60	3SV19	2,2	4,64	107,2	111,8	160,8
92SV5/2A	37	65,80	3SV21	2,2	4,64	131,6	136,2	197,4
125SV1	7,5	14,00	3SV04	0,37	1,35	28,0	29,4	42,0
125SV2	15	26,00	3SV08	0,75	1,70	52,0	53,7	78,0
125SV3	22	38,60	3SV11	1,1	2,39	77,2	79,6	115,8
125SV4	30	53,60	3SV16	1,5	3,17	107,2	110,4	160,8
125SV5	37	65,80	3SV19	2,2	4,64	131,6	136,2	197,4

La corrente indicata è la corrente nominale del gruppo.

gms\_46-92sv\_2p50\_c\_te

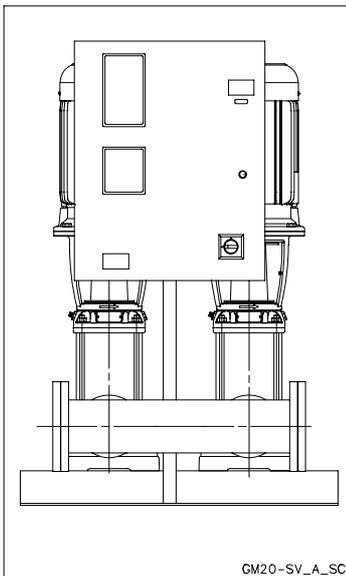
## Gruppi di pressione

## SETTORI DI APPLICAZIONE CIVILE, INDUSTRIALE

### APPLICAZIONI

- Alimentazione della rete idrica in condomini, uffici alberghi, centri commerciali, industrie.
- Alimentazioni di reti ad uso agricolo (ad esempio irrigazioni).

## Serie GSD20 - GSY20



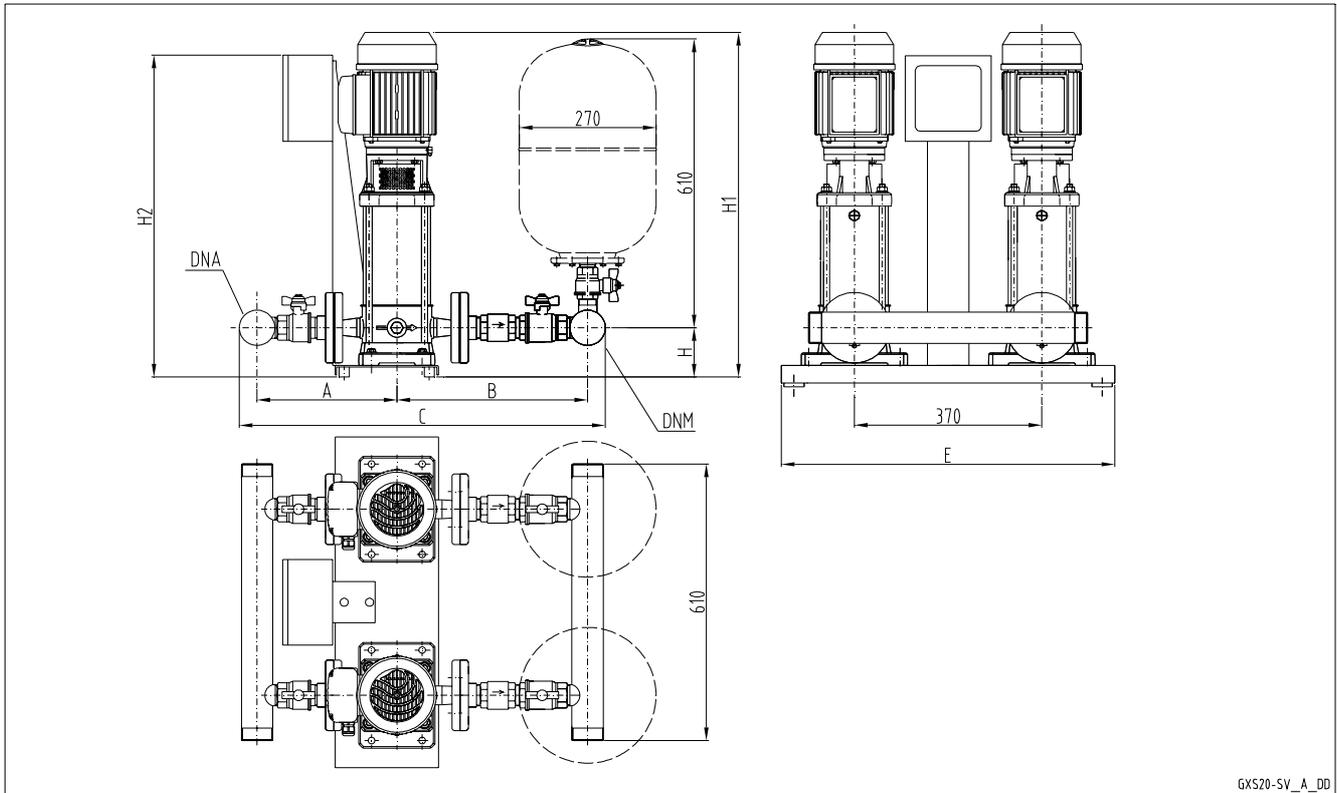
**GSD20  
GSY20**

### DATI CARATTERISTICI

- **Portate** sino a 320 m<sup>3</sup>/h.
- **Prevalenze** sino a 160 m.
- Tensione alimentazione quadro:  
3 x 400V ± 10%.
- Frequenza a 50 Hz.
- Tensione controlli esterni al quadro:  
24 Vac.
- Grado di protezione  
quadro elettrico IP 55.
- Potenza massima elettropompe  
di servizio 2 x 37 kW.
- Avviamento motori:
  - Diretto per potenze fino a 22 kW compresi per pompa (GSD/).
  - Stella/triangolo per potenze superiori (gruppo GSY/).
  - Softstarter, a richiesta (gruppo GSSF/).
- **Elettropompa ad asse verticale:**
  - Serie SV (grado di protezione motore IP55).
- Pressione massima di esercizio:  
16 bar.
- Temperatura massima del liquido pompato : +80°C.

## GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD20 ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO IN MANDATA

**GSD20  
GSY20**



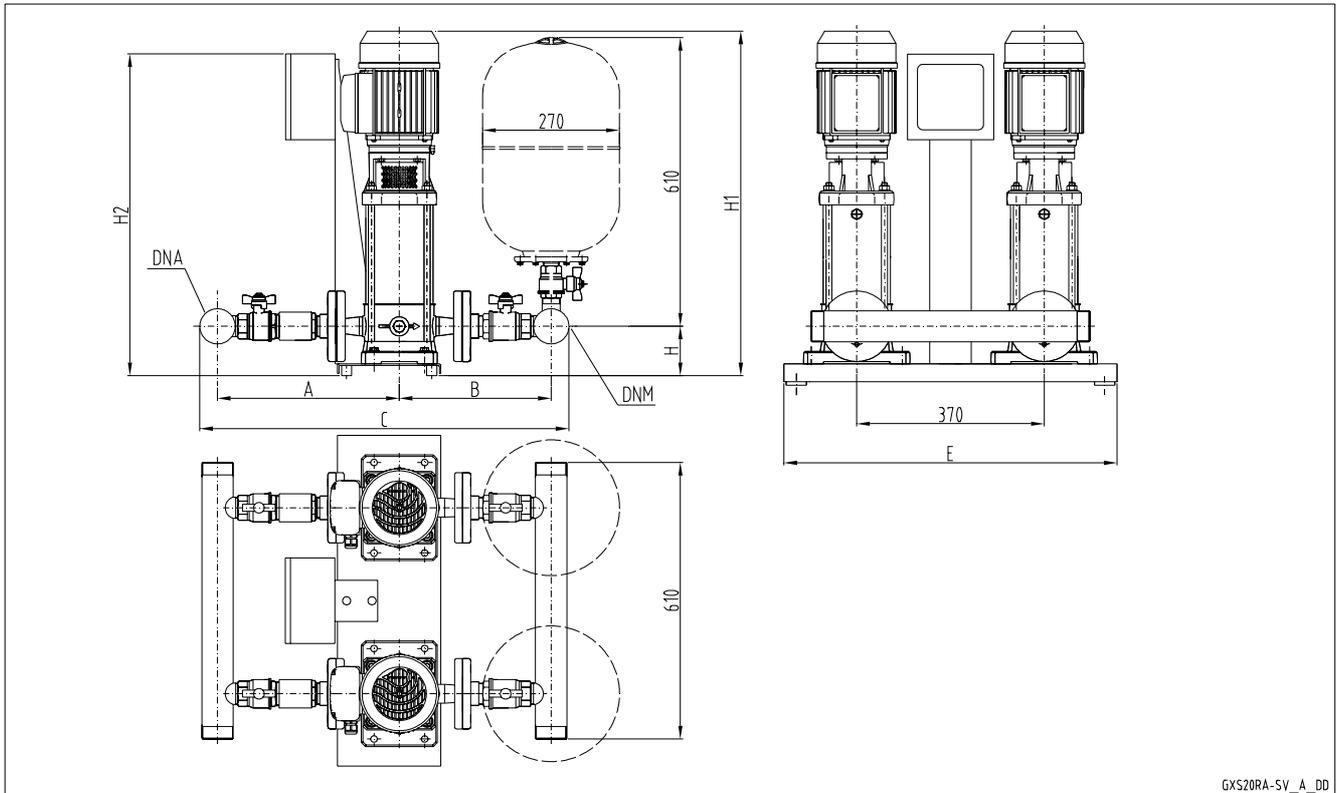
GXS20-SV\_A\_DD

GSD 20	DNA	DNM	A		B		C		E	H	H1	H2
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI				
10SV09F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	735	929	682	114	954	640
10SV10F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	735	929	682	114	986	640
10SV11F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	735	929	682	114	1018	640

Dimensioni in mm. Tolleranza  $\pm 10$  mm.

gs20\_10sv-new-small\_b\_td

**GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD20 RA  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN ASPIRAZIONE**



**GSD20  
GSY20**

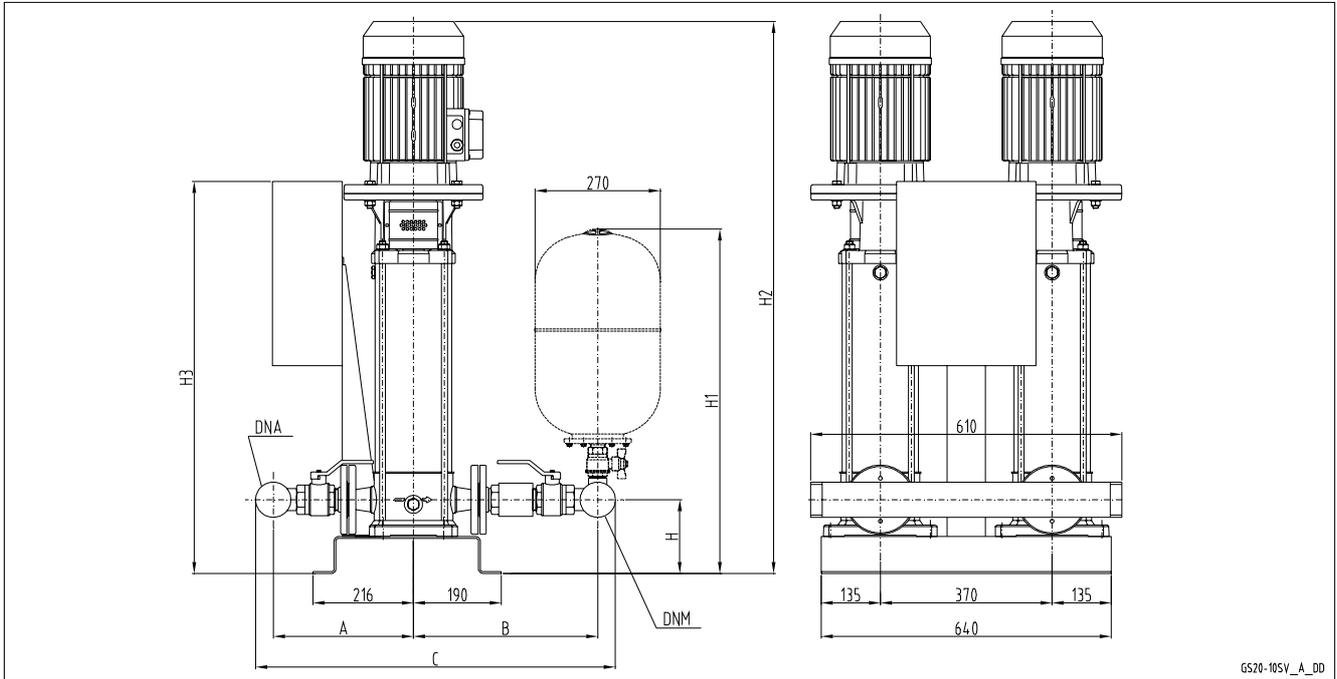
GSD 20RA	DNA	DNM	A		B		C		E	H	H1	H2
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI				
10SV09F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	297	356	740	929	682	114	954	640
10SV10F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	297	356	740	929	682	114	986	640
10SV11F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	297	356	740	929	682	114	1018	640

Dimensioni in mm. Tolleranza  $\pm 10$  mm.

gs20ra\_10sv-new-small\_b\_td

**GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD20  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN MANDATA**

**GSD20  
GSY20**



GS20-10SV\_A\_DD

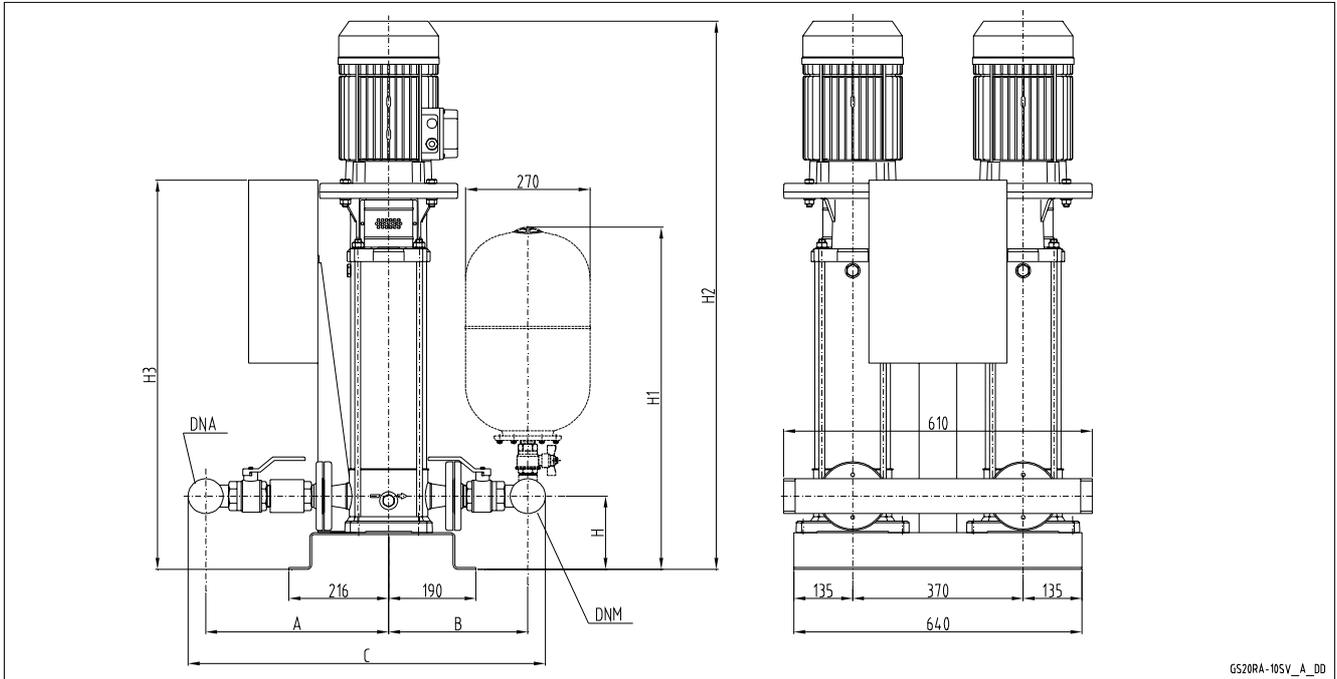
GSD 20	DNA	DNM	A		B		C		H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI				
10SV13F055T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	735	929	160	748	1251	846

Dimensioni in mm. Tolleranza  $\pm 10$  mm.

gs20\_10sv-new\_b\_td

Nota: per versioni con piedini antivibranti maggiorare le altezze di 30 mm.

**GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD20 RA  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN ASPIRAZIONE**



GSD20RA-10SV\_A\_DD

**GSD20  
GSY20**

GSD 20 RA	DNA	DNM	A		B		C		H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI				
10SV13F055T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	297	356	740	929	160	748	1251	846

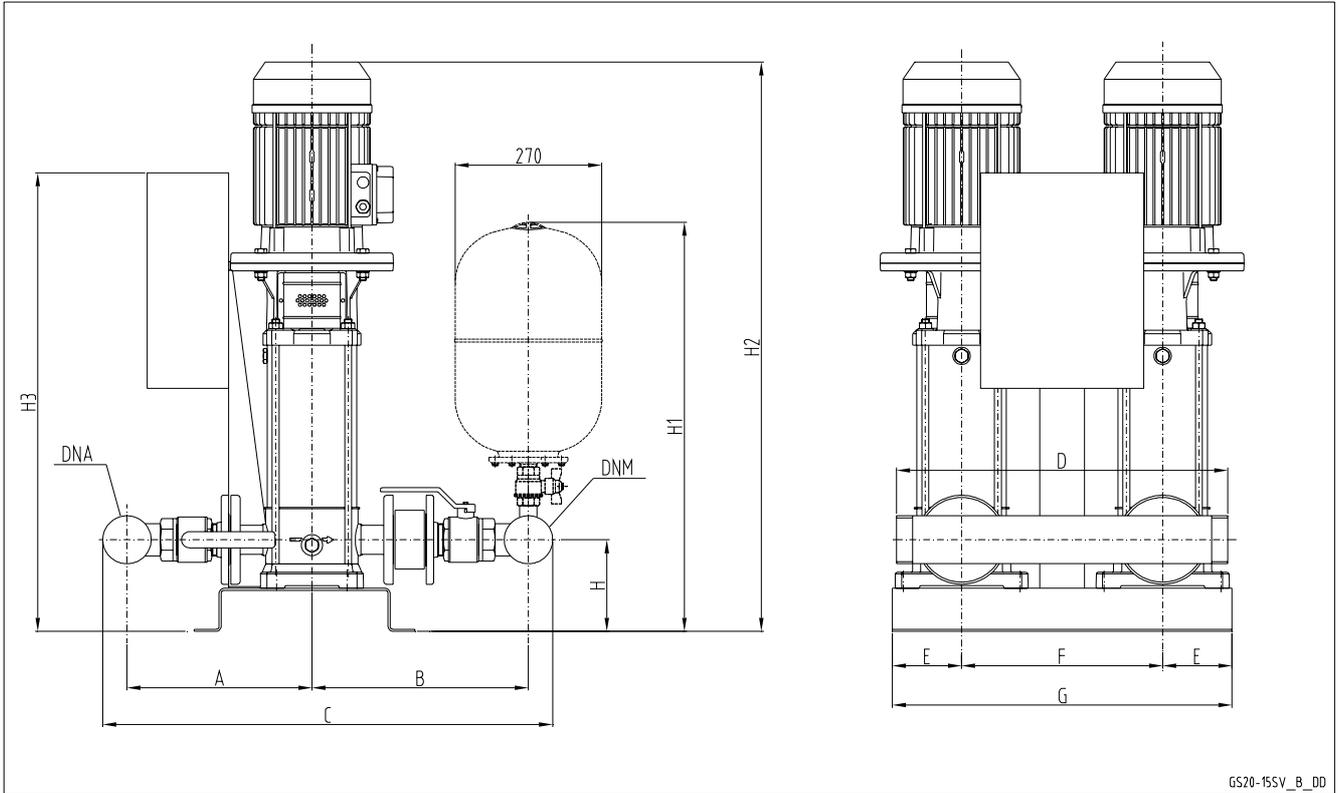
Dimensioni in mm. Tolleranza  $\pm 10$  mm.

gs20ra\_10sv-new\_b\_td

Nota: per versioni con piedini antivibranti maggiorare le altezze di 30 mm.

## GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD20 ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO IN MANDATA

**GSD20  
GSY20**



GS20-15SV\_B\_DD

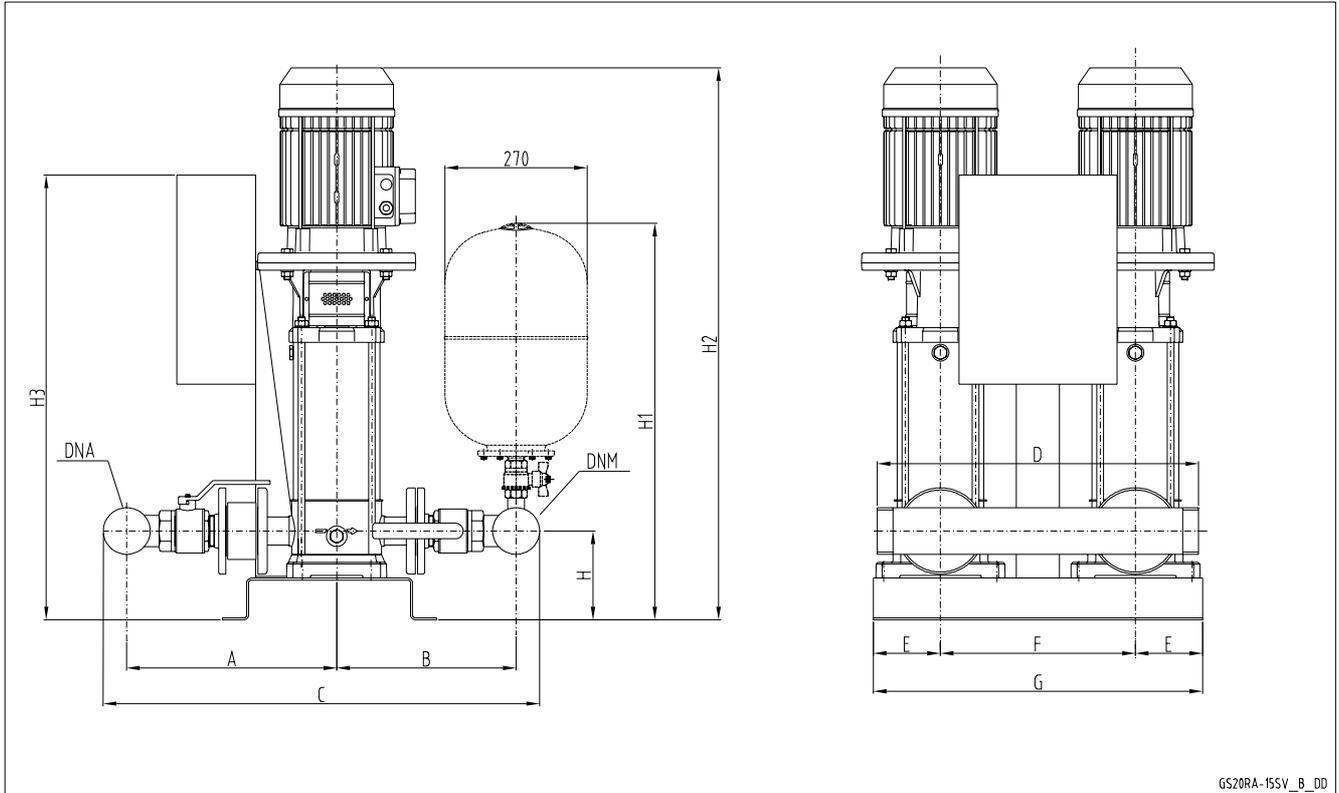
GSD 20	DNA	DNM	A		B		C		D	E	F	G	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI								
15SV01F011T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	610	135	370	640	170	765	742	689
15SV02F022T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	610	135	370	640	170	765	787	689
15SV03F030T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	610	135	370	640	170	765	845	689
15SV04F040T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	610	135	370	640	170	765	914	689
15SV05F040T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	610	135	370	640	170	765	962	689
15SV06F055T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	610	135	370	640	170	765	1133	846
15SV07F055T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	610	135	370	640	170	765	1181	846
15SV08F075T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	610	135	370	640	170	765	1221	846
15SV09F075T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	610	135	370	640	170	765	1269	846
15SV10F110T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	680	260	440	960	200	795	1438	876
22SV01F011T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	610	135	370	640	170	765	742	689
22SV02F022T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	610	135	370	640	170	765	787	689
22SV03F030T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	610	135	370	640	170	765	845	689
22SV04F040T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	610	135	370	640	170	765	914	689
22SV05F055T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	610	135	370	640	170	765	1085	846
22SV06F075T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	610	135	370	640	170	765	1125	846
22SV07F075T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	610	135	370	640	170	765	1173	846
22SV08F110T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	680	260	440	960	200	795	1342	876
22SV09F110T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	680	260	440	960	200	795	1390	876
22SV10F110T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	680	260	440	960	200	795	1438	876

Dimensioni in mm. Tolleranza  $\pm 10$  mm.

gs20\_15sv-new\_d\_td

Nota: per versioni con piedini antivibranti maggiore le altezze di 30 mm.

## GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD20 RA ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO IN ASPIRAZIONE



GS20RA-15SV\_B\_DD

**GSD20  
GSY20**

GSD 20 RA	DNA	DNM	A		B		C		D	E	F	G	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI								
15SV01F011T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	610	135	370	640	170	765	742	689
15SV02F022T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	610	135	370	640	170	765	787	689
15SV03F030T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	610	135	370	640	170	765	845	689
15SV04F040T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	610	135	370	640	170	765	914	689
15SV05F040T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	610	135	370	640	170	765	962	689
15SV06F055T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	610	135	370	640	170	765	1133	846
15SV07F055T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	610	135	370	640	170	765	1181	846
15SV08F075T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	610	135	370	640	170	765	1221	846
15SV09F075T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	610	135	370	640	170	765	1269	846
15SV10F110T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	680	260	440	960	200	795	1438	876
22SV01F011T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	610	135	370	640	170	765	742	689
22SV02F022T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	610	135	370	640	170	765	787	689
22SV03F030T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	610	135	370	640	170	765	845	689
22SV04F040T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	610	135	370	640	170	765	914	689
22SV05F055T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	610	135	370	640	170	765	1085	846
22SV06F075T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	610	135	370	640	170	765	1125	846
22SV07F075T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	610	135	370	640	170	765	1173	846
22SV08F110T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	680	260	440	960	200	795	1342	876
22SV09F110T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	680	260	440	960	200	795	1390	876
22SV10F110T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	680	260	440	960	200	795	1438	876

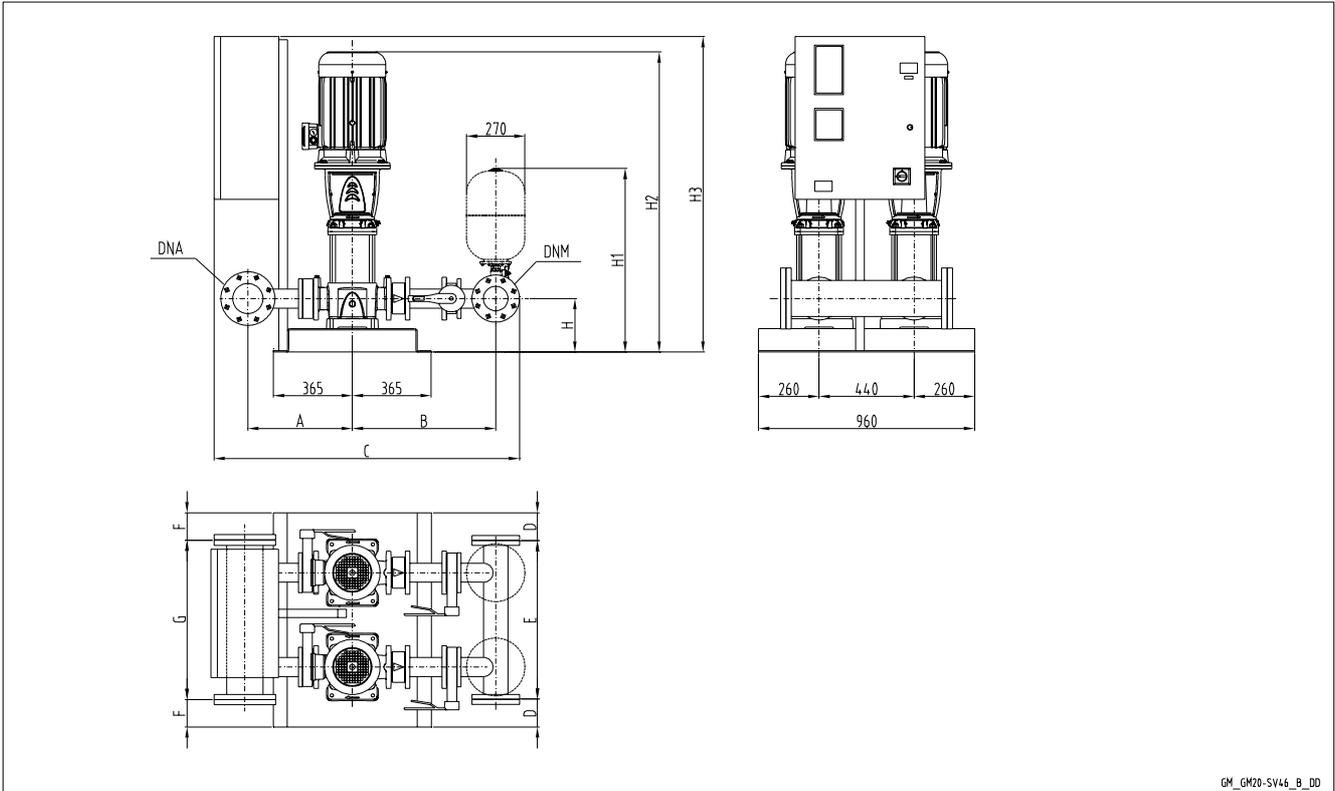
Dimensioni in mm. Tolleranza  $\pm 10$  mm.

gs20ra\_15sv-new\_d\_td

Nota: per versioni con piedini antivibranti maggiore le altezze di 30 mm.

**GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD20  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN MANDATA**

**GSD20  
GSY20**



GM\_GM20-SV46\_B\_DD

## GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD20 ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO IN MANDATA

GSD20	DNA	DNM	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
33SV1/1AG022T	100	80	448	701	1359	90	780	90	780	215	810	897	1017
33SV1G030T	100	80	448	701	1359	90	780	90	780	215	810	897	1017
33SV2/2AG040T	100	80	448	701	1359	90	780	90	780	215	810	993	1017
33SV2/1AG040T	100	80	448	701	1359	90	780	90	780	215	810	993	1017
33SV2G055T	100	80	448	701	1359	90	780	90	780	215	810	1069	1097
33SV3/2AG055T	100	80	448	701	1359	90	780	90	780	215	810	1144	1097
33SV3/1AG075T	100	80	448	701	1359	90	780	90	780	215	810	1136	1097
33SV3G075T	100	80	448	701	1359	90	780	90	780	215	810	1136	1097
33SV4/2AG075T	100	80	448	701	1359	90	780	90	780	215	810	1211	1097
33SV4/1AG110T	100	80	448	701	1401	90	780	90	780	215	810	1307	1571
33SV4G110T	100	80	448	701	1401	90	780	90	780	215	810	1307	1571
33SV5/2AG110T	100	80	448	701	1401	90	780	90	780	215	810	1382	1571
33SV5/1AG110T	100	80	448	701	1401	90	780	90	780	215	810	1382	1571
33SV5G150T	100	80	448	701	1401	90	780	90	780	215	810	1448	1571
33SV6/2AG150T	100	80	448	701	1401	90	780	90	780	215	810	1523	1571
33SV6/1AG150T	100	80	448	701	1401	90	780	90	780	215	810	1523	1571
33SV6G150T	100	80	448	701	1401	90	780	90	780	215	810	1523	1571
33SV7/2AG150T	100	80	448	701	1401	90	780	90	780	215	810	1598	1571
46SV1/1AG030T	125	100	484	739	1457	90	780	90	780	250	857	937	1017
46SV1G040T	125	100	484	739	1457	90	780	90	780	250	857	958	1017
46SV2/2AG055T	125	100	484	739	1457	90	780	90	780	250	857	1109	1097
46SV2G075T	125	100	484	739	1457	90	780	90	780	250	857	1101	1097
46SV3/2AG110T	125	100	484	739	1457	90	780	90	780	250	857	1272	1571
46SV3G110T	125	100	484	739	1457	90	780	90	780	250	857	1272	1571
46SV4/2AG150T	125	100	484	739	1457	90	780	90	780	250	857	1413	1571
46SV4G150T	125	100	484	739	1457	90	780	90	780	250	857	1413	1571
46SV5/2AG185T	125	100	484	739	1457	90	780	90	780	250	857	1488	1571
46SV5G185T	125	100	484	739	1457	90	780	90	780	250	857	1488	1571
46SV6/2AG220T	125	100	484	739	1499	90	780	90	780	250	857	1563	1571
46SV6G220T	125	100	484	739	1499	90	780	90	780	250	857	1563	1571
66SV1/1AG040T	150	125	504	780	1551	90	780	70	820	250	870	983	1017
66SV1G055T	150	125	504	780	1551	90	780	70	820	250	870	1059	1097
66SV2/2AG075T	150	125	504	780	1551	90	780	70	820	250	870	1141	1097
66SV2/1AG110T	150	125	504	780	1551	90	780	70	820	250	870	1237	1571
66SV2G110T	150	125	504	780	1551	90	780	70	820	250	870	1237	1571
66SV3/2AG150T	150	125	504	780	1551	90	780	70	820	250	870	1393	1571
66SV3/1AG150T	150	125	504	780	1551	90	780	70	820	250	870	1393	1571
66SV3G185T	150	125	504	780	1551	90	780	70	820	250	870	1393	1571
66SV4/2AG185T	150	125	504	780	1551	90	780	70	820	250	870	1483	1571
66SV4/1AG220T	150	125	504	780	1555	90	780	70	820	250	870	1483	1571
66SV4G220T	150	125	504	780	1555	90	780	70	820	250	870	1483	1571
92SV1/1AG055T	200	150	529	794	1635	70	820	70	820	250	884	1059	1097
92SV1G075T	200	150	529	794	1635	70	820	70	820	250	884	1051	1097
92SV2/2AG110T	200	150	529	794	1635	70	820	70	820	250	884	1237	1571
92SV2G150T	200	150	529	794	1635	70	820	70	820	250	884	1303	1571
92SV3/2AG185T	200	150	529	794	1635	70	820	70	820	250	884	1393	1571
92SV3G220T	200	150	529	794	1635	70	820	70	820	250	884	1393	1571

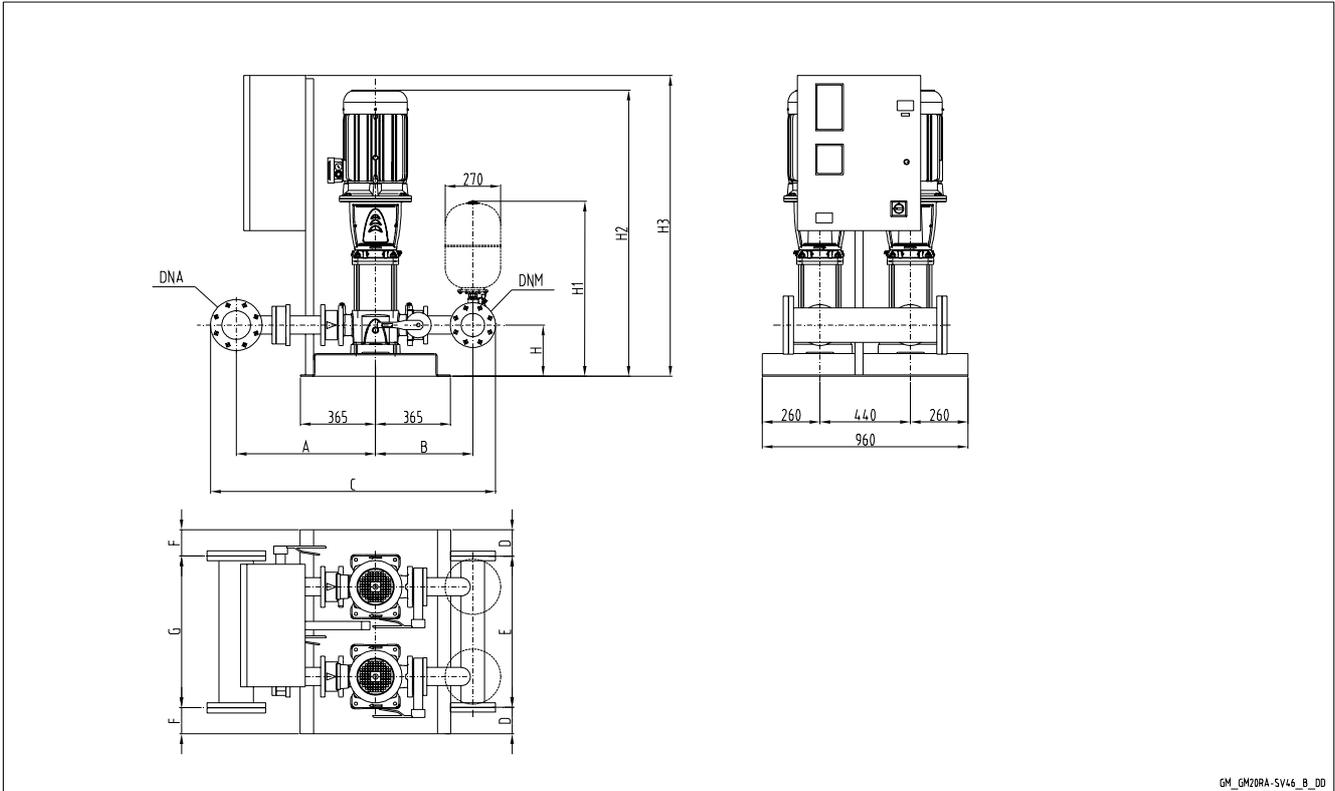
Nota: per versioni con piedini antivibranti maggiorare le altezze di 50 mm.

gs20\_sv46\_c\_td16

**GSD20  
GSY20**

**GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD20 RA  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN ASPIRAZIONE**

**GSD20  
GSY20**



GM\_GM20RA-SY46\_B\_00

## GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD20 RA ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO IN ASPIRAZIONE

GSD20RA	DNA	DNM	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
33SV1/1AG022T	100	80	713	436	1359	90	780	90	780	215	810	897	1017
33SV1G030T	100	80	713	436	1359	90	780	90	780	215	810	897	1017
33SV2/2AG040T	100	80	713	436	1359	90	780	90	780	215	810	993	1017
33SV2/1AG040T	100	80	713	436	1359	90	780	90	780	215	810	993	1017
33SV2G055T	100	80	713	436	1359	90	780	90	780	215	810	1069	1097
33SV3/2AG055T	100	80	713	436	1359	90	780	90	780	215	810	1144	1097
33SV3/1AG075T	100	80	713	436	1359	90	780	90	780	215	810	1136	1097
33SV3G075T	100	80	713	436	1359	90	780	90	780	215	810	1136	1097
33SV4/2AG075T	100	80	713	436	1359	90	780	90	780	215	810	1211	1097
33SV4/1AG110T	100	80	713	436	1359	90	780	90	780	215	810	1307	1571
33SV4G110T	100	80	713	436	1359	90	780	90	780	215	810	1307	1571
33SV5/2AG110T	100	80	713	436	1359	90	780	90	780	215	810	1382	1571
33SV5/1AG110T	100	80	713	436	1359	90	780	90	780	215	810	1382	1571
33SV5G150T	100	80	713	436	1359	90	780	90	780	215	810	1448	1571
33SV6/2AG150T	100	80	713	436	1359	90	780	90	780	215	810	1523	1571
33SV6/1AG150T	100	80	713	436	1359	90	780	90	780	215	810	1523	1571
33SV6G150T	100	80	713	436	1359	90	780	90	780	215	810	1523	1571
33SV7/2AG150T	100	80	713	436	1359	90	780	90	780	215	810	1598	1571
46SV1/1AG030T	125	100	752	471	1457	90	780	90	780	250	857	937	1017
46SV1G040T	125	100	752	471	1457	90	780	90	780	250	857	958	1017
46SV2/2AG055T	125	100	752	471	1457	90	780	90	780	250	857	1109	1097
46SV2G075T	125	100	752	471	1457	90	780	90	780	250	857	1101	1097
46SV3/2AG110T	125	100	752	471	1457	90	780	90	780	250	857	1272	1571
46SV3G110T	125	100	752	471	1457	90	780	90	780	250	857	1272	1571
46SV4/2AG150T	125	100	752	471	1457	90	780	90	780	250	857	1413	1571
46SV4G150T	125	100	752	471	1457	90	780	90	780	250	857	1413	1571
46SV5/2AG185T	125	100	752	471	1457	90	780	90	780	250	857	1488	1571
46SV5G185T	125	100	752	471	1457	90	780	90	780	250	857	1488	1571
46SV6/2AG220T	125	100	752	471	1457	90	780	90	780	250	857	1563	1571
46SV6G220T	125	100	752	471	1457	90	780	90	780	250	857	1563	1571
66SV1/1AG040T	150	125	794	490	1551	90	780	70	820	250	870	983	1017
66SV1G055T	150	125	794	490	1551	90	780	70	820	250	870	1059	1097
66SV2/2AG075T	150	125	794	490	1551	90	780	70	820	250	870	1141	1097
66SV2/1AG110T	150	125	794	490	1551	90	780	70	820	250	870	1237	1571
66SV2G110T	150	125	794	490	1551	90	780	70	820	250	870	1237	1571
66SV3/2AG150T	150	125	794	490	1551	90	780	70	820	250	870	1393	1571
66SV3/1AG150T	150	125	794	490	1551	90	780	70	820	250	870	1393	1571
66SV3G185T	150	125	794	490	1551	90	780	70	820	250	870	1393	1571
66SV4/2AG185T	150	125	794	490	1551	90	780	70	820	250	870	1483	1571
66SV4/1AG220T	150	125	794	490	1551	90	780	70	820	250	870	1483	1571
66SV4G220T	150	125	794	490	1551	90	780	70	820	250	870	1483	1571
92SV1/1AG055T	200	150	819	504	1635	70	820	70	820	250	884	1059	1097
92SV1G075T	200	150	819	504	1635	70	820	70	820	250	884	1051	1097
92SV2/2AG110T	200	150	819	504	1635	70	820	70	820	250	884	1237	1571
92SV2G150T	200	150	819	504	1635	70	820	70	820	250	884	1303	1571
92SV3/2AG185T	200	150	819	504	1635	70	820	70	820	250	884	1393	1571
92SV3G220T	200	150	819	504	1635	70	820	70	820	250	884	1393	1571

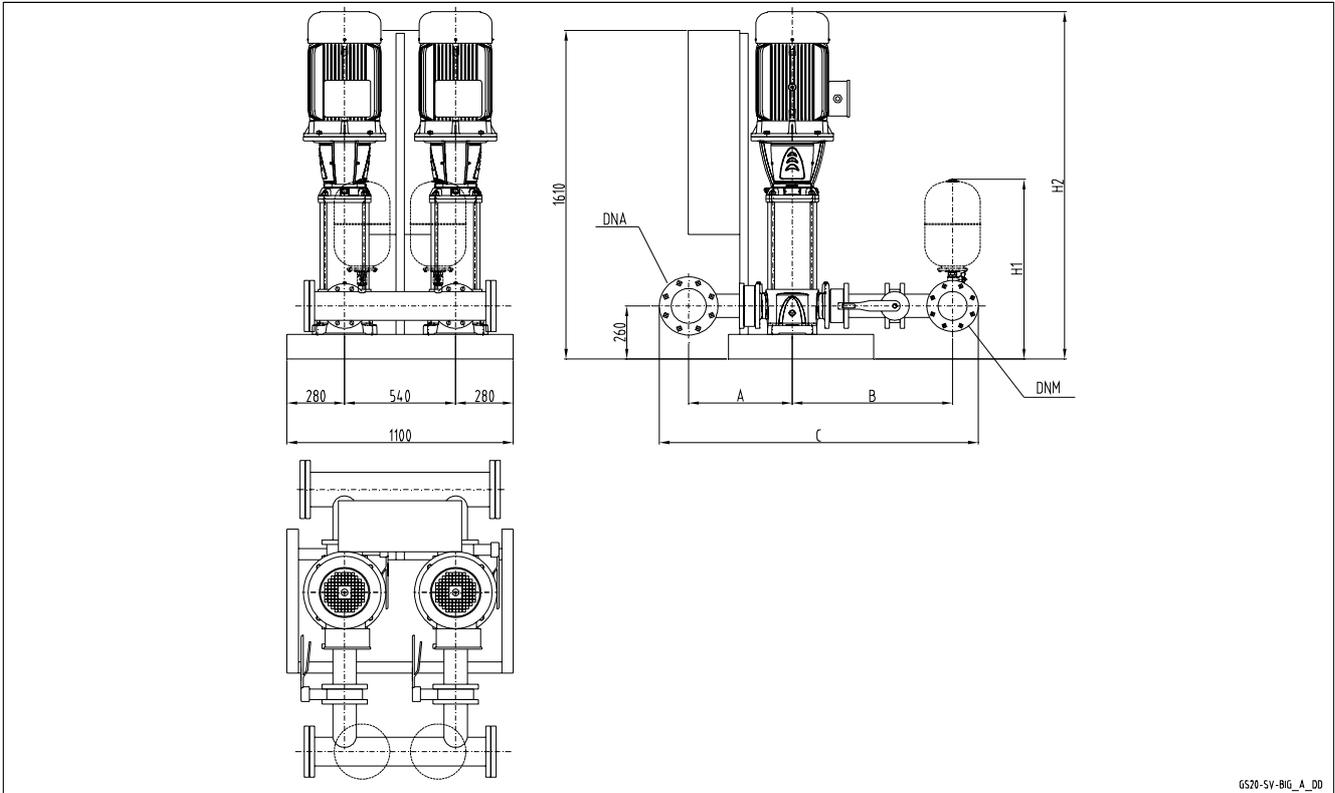
Nota: per versioni con piedini antivibranti maggiorare le altezze di 50 mm.

gs20ra\_sv46\_c\_td16

**GSD20  
GSY20**

**GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSY20  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN MANDATA**

**GSD20  
GSY20**



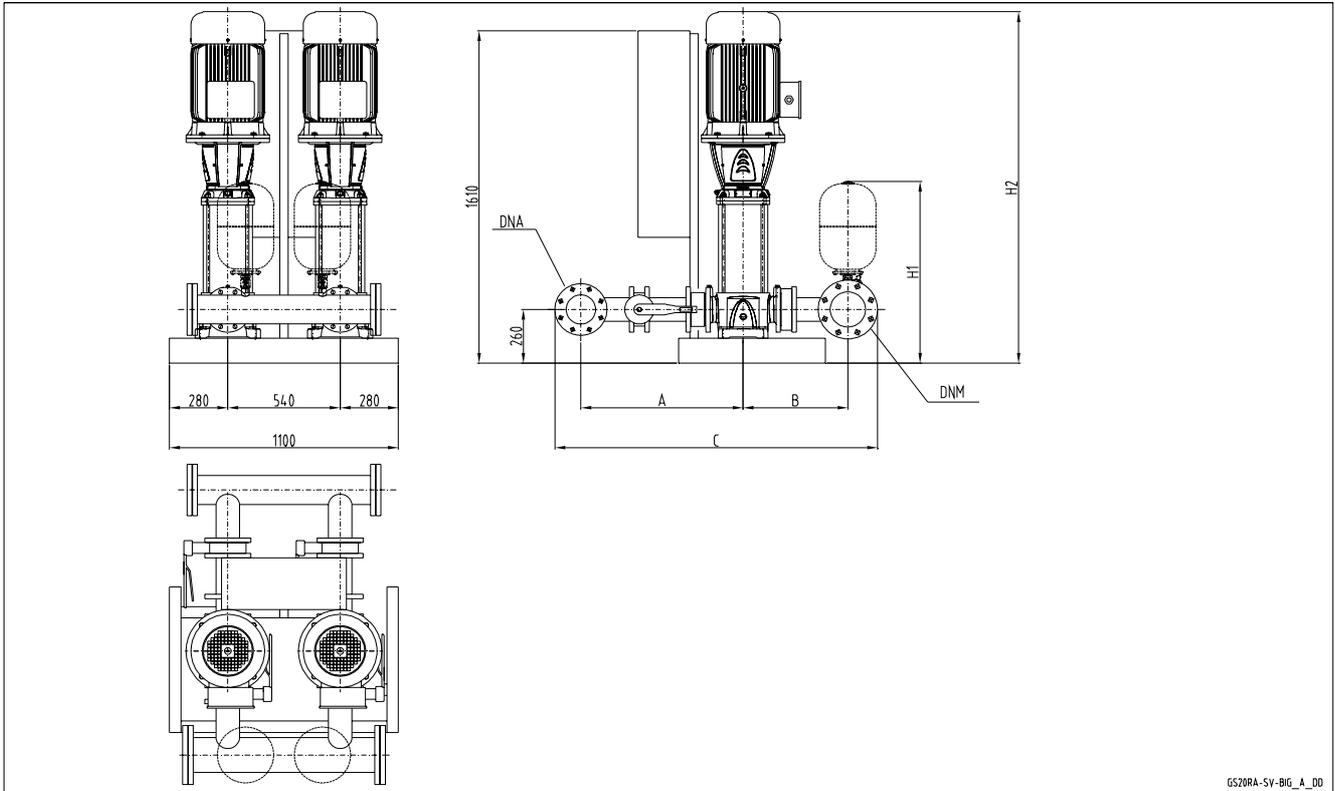
GSY20-SV-BIG\_A\_DD

GSY20	DNA	DNM	A	B	C	H1	H2
66SV5/2AG300T	150	125	504	780	1552	880	1766
66SV5/1AG300T	150	125	504	780	1552	880	1766
66SV5G300T	150	125	504	780	1552	880	1766
92SV4/2AG300T	200	150	529	794	1635	894	1676
92SV4G300T	200	150	529	794	1635	894	1676
92SV5/2AG370T	200	150	529	794	1635	894	1766

Nota: per versioni con piedini antivibranti aumentare le altezze di 50 mm.

gs20\_sv-big\_c\_td

**GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSY20 RA  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN ASPIRAZIONE**



**GSD20  
GSY20**

GS20RA-SV-BIG\_A\_DD

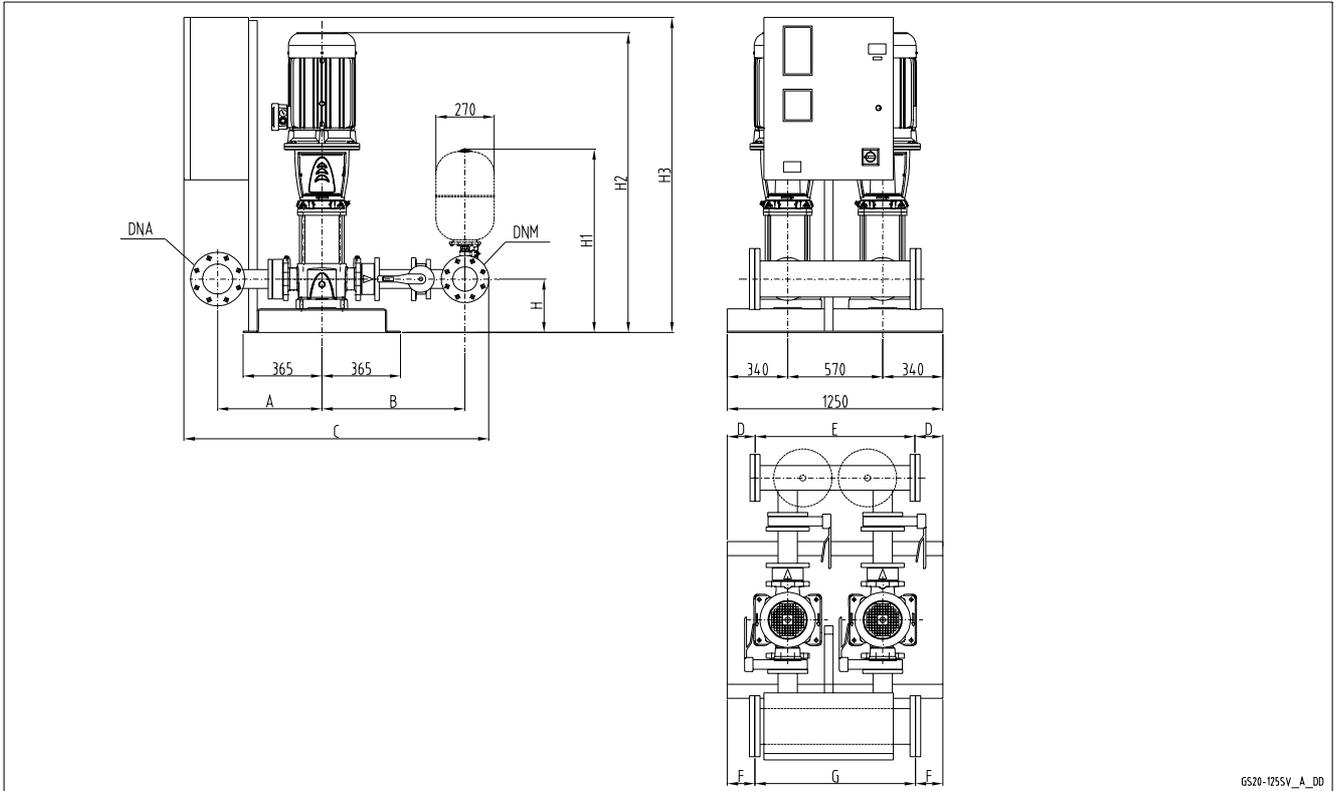
GSY20RA	DNA	DNM	A	B	C	H1	H2
66SV5/2AG300T	150	125	794	490	1552	880	1766
66SV5/1AG300T	150	125	794	490	1552	880	1766
66SV5G300T	150	125	794	490	1552	880	1766
92SV4/2AG300T	200	150	819	504	1635	894	1676
92SV4G300T	200	150	819	504	1635	894	1676
92SV5/2AG370T	200	150	819	504	1635	894	1766

Nota: per versioni con piedini antivibranti aumentare le altezze di 50 mm.

gs20ra\_sv-big\_c\_td

**GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD20  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN MANDATA**

**GSD20  
GSY20**



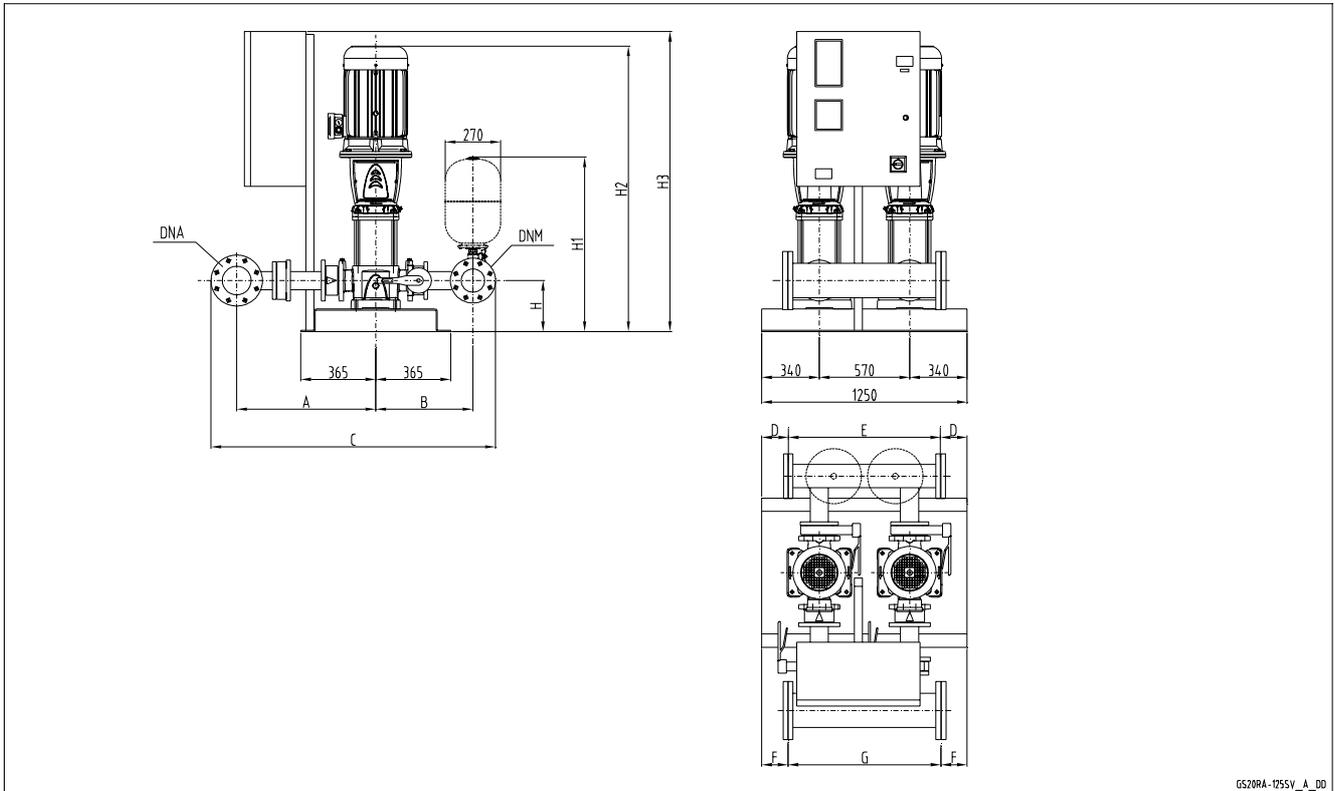
gs20-125sv\_a\_dd

GSD20	DNA	DNM	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
125SV1G075T	200	200	591	927	1857	150	950	150	950	280	940	1180	1098
125SV2G150T	200	200	591	927	1857	150	950	150	950	280	940	1492	1572
125SV3G220T	200	200	591	927	1857	150	950	150	950	280	940	1642	1822

Nota: per versioni con piedini antivibranti maggiorare le altezze di 50 mm.

gs20\_125sv\_a\_td

**GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD20 RA  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN ASPIRAZIONE**



**GSD20  
GSY20**

GS20RA-125SV\_A\_DD

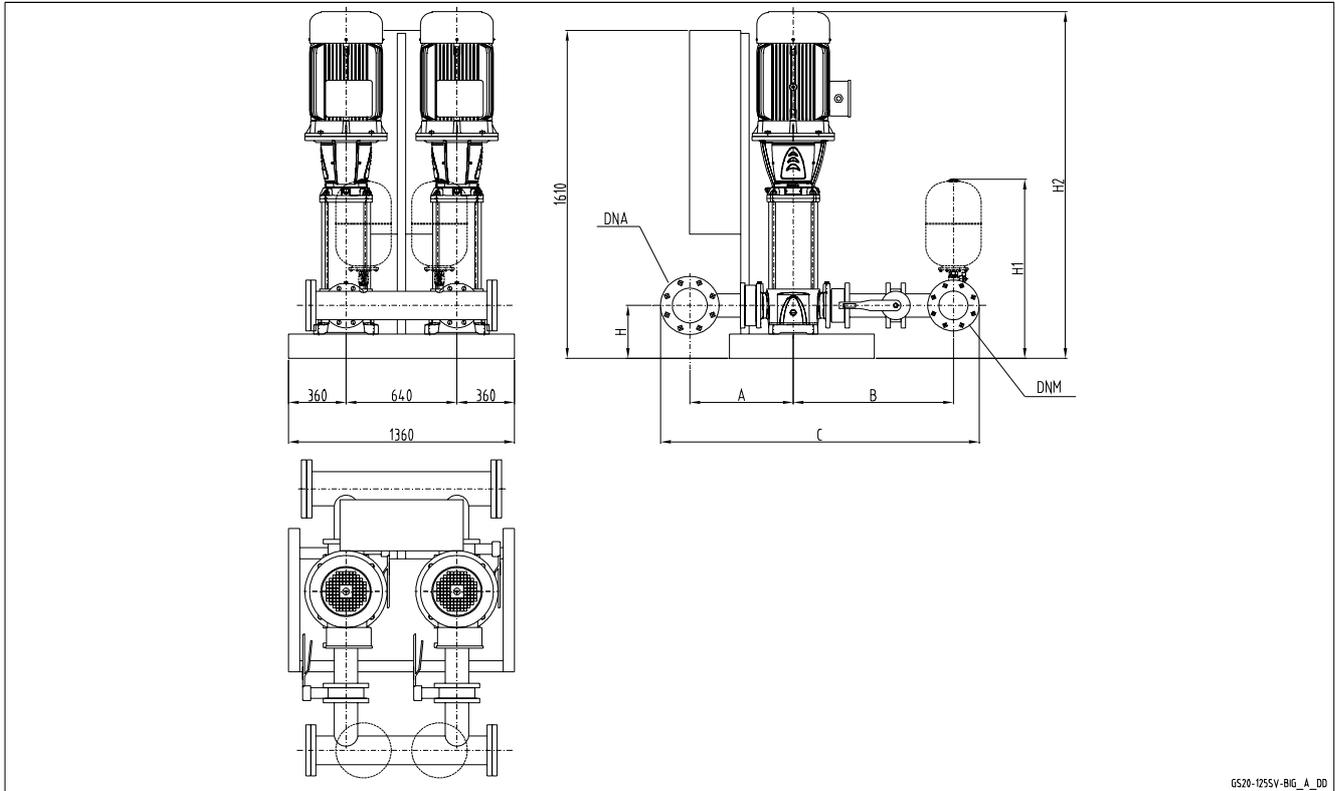
GSD20RA	DNA	DNM	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
125SV1G075T	200	200	927	591	1857	150	950	150	950	280	940	1180	1098
125SV2G150T	200	200	927	591	1857	150	950	150	950	280	940	1492	1572
125SV3G220T	200	200	927	591	1857	150	950	150	950	280	940	1642	1822

Nota: per versioni con piedini antivibranti maggiorare le altezze di 50 mm.

gs20ra\_125sv\_a\_td

**GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSY20  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN MANDATA**

**GSD20  
GSY20**



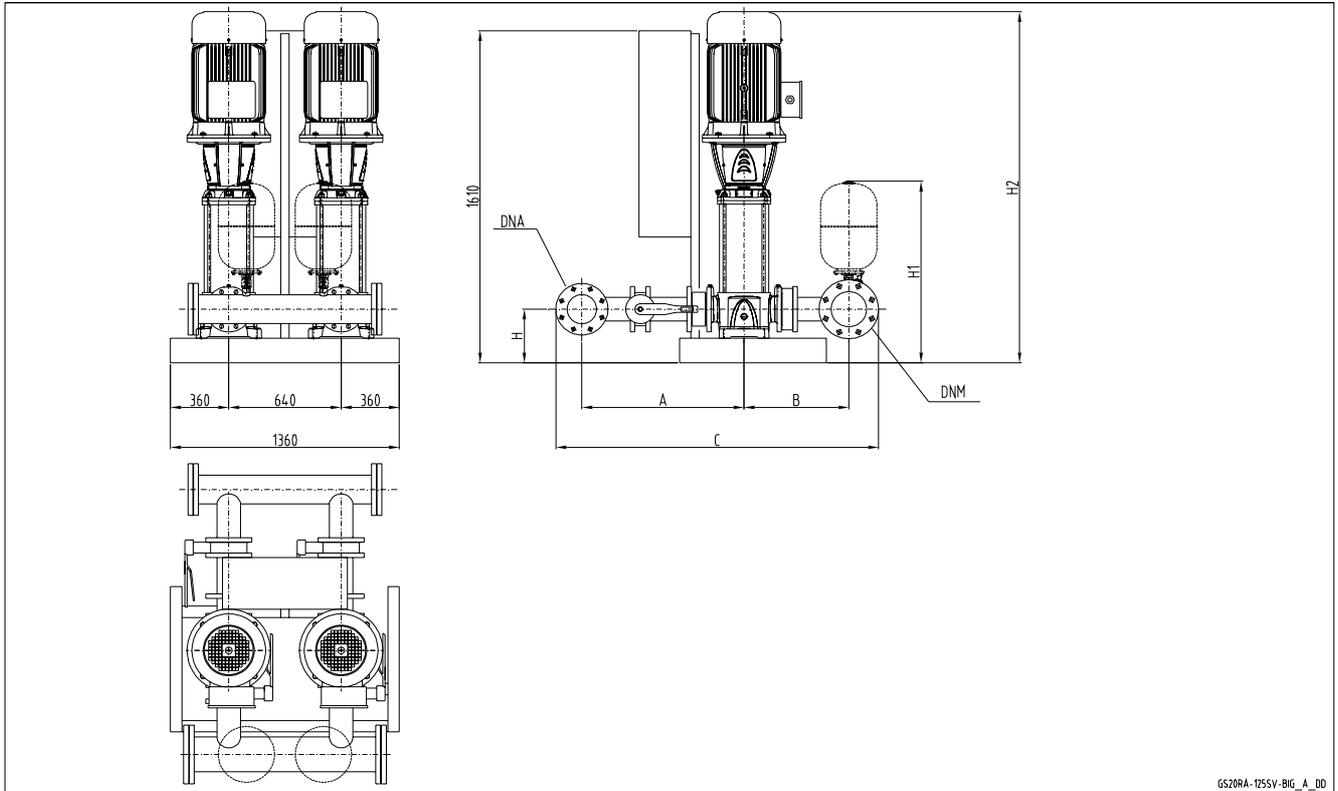
GS20-125SV-BIG\_A\_DD

GSY20	DNA	DNM	A	B	C	H	H1	H2
125SV4G300T	200	200	591	927	1857	300	960	1975
125SV5G370T	200	200	591	927	1857	300	960	2125

Nota: per versioni con piedini antivibranti maggiorare le altezze di 50 mm.

gs20\_125sv-big\_a\_td

**GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSY20 RA  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN ASPIRAZIONE**



**GSD20  
GSY20**

GS20RA-125SV-BIG\_A\_DD

GSY20RA	DNA	DNM	A	B	C	H	H1	H2
125SV4G300T	200	200	927	591	1857	300	960	1975
125SV5G370T	200	200	927	591	1857	300	960	2125

Nota: per versioni con piedini antivibranti maggiorare le altezze di 50 mm.

gs20ra\_125sv-big\_a\_td



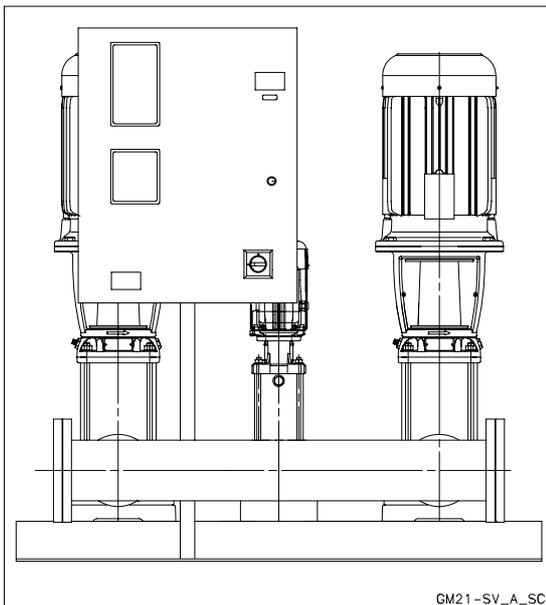
## Gruppi di pressione

## SETTORI DI APPLICAZIONE CIVILE, INDUSTRIALE

### APPLICAZIONI

- Alimentazione della rete idrica in condomini, uffici alberghi, centri commerciali, industrie.
- Alimentazioni di reti ad uso agricolo (ad esempio irrigazioni).

## Serie GSD21 - GSY21



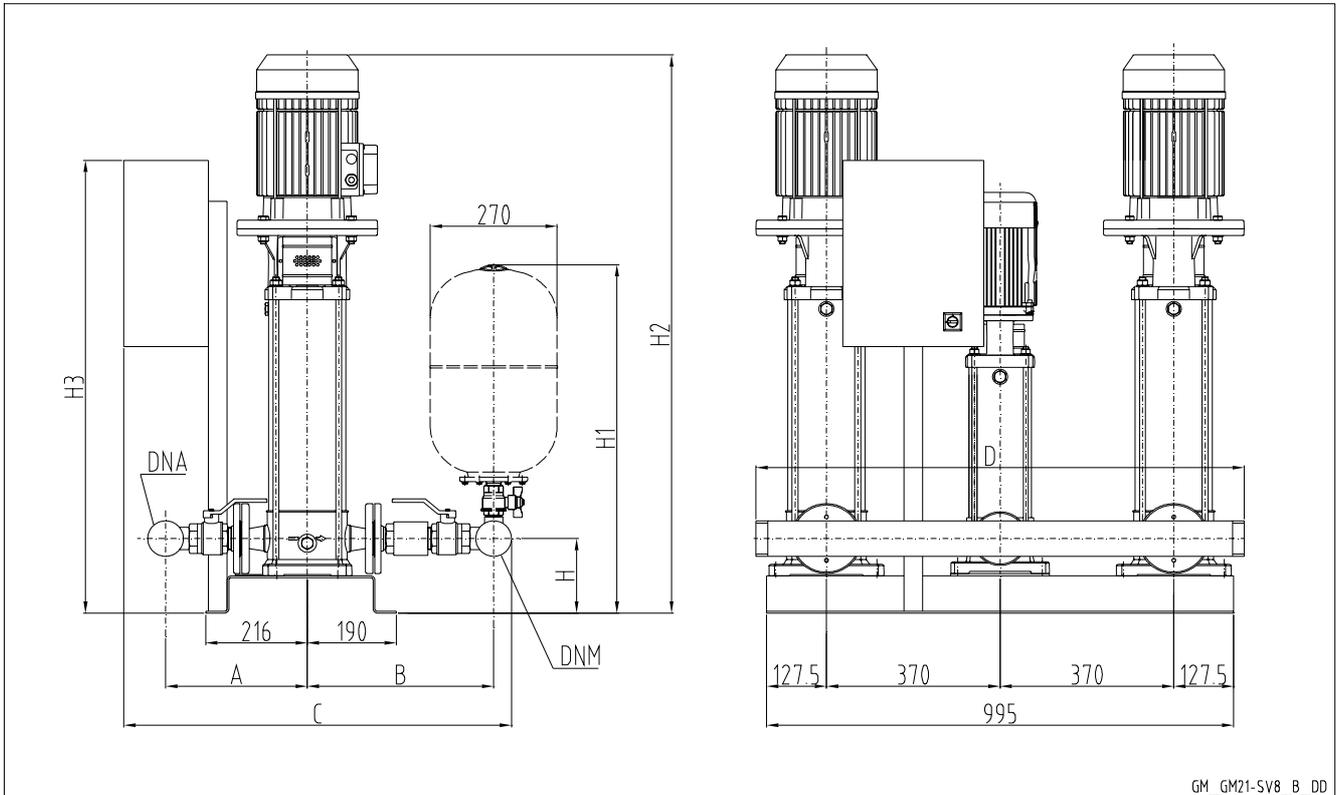
GSD21  
GSY21

### DATI CARATTERISTICI

- **Portate** sino a 320 m<sup>3</sup>/h.
- **Prevalenze** sino a 160 m.
- Tensione alimentazione quadro:  
3 x 400V ± 10%.
- Frequenza a 50 Hz.
- Tensione controlli esterni al quadro:  
24 Vac.
- Grado di protezione  
quadro elettrico IP 55.
- Potenza massima elettropompe  
di servizio 2 x 37 kW.
- Avviamento motori:
  - Diretto per potenze fino a 22 kW compresi per pompa (GSD/).
  - Stella/triangolo per potenze superiori (gruppo GSY/).
  - Softstarter, a richiesta (gruppo GSSF/).
- **Elettropompa di servizio ad asse verticale:**
  - Serie SV (grado di protezione motore IP55).
- **Elettropompa pilota ad asse verticale:**
  - Serie SV (grado di protezione motore IP55).
- Pressione massima di esercizio:  
16 bar.
- Temperatura massima del liquido pompato : +80°C.

**GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD21  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON ELETTROPOMPA PILOTA  
VALVOLA DI NON RITORNO IN MANDATA**

**GSD21  
GSY21**



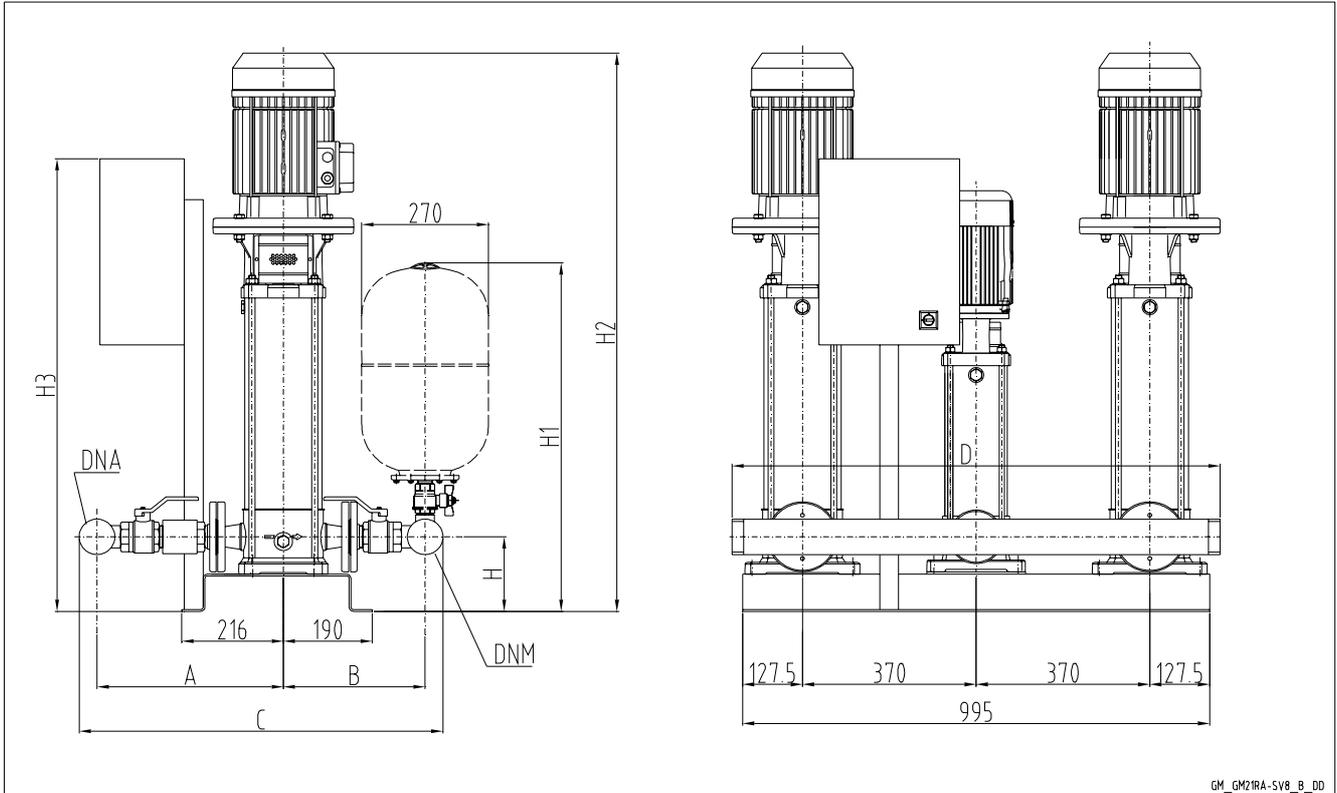
GM\_GM21-SV8\_B\_DD

GSD 21	DNA	DNM	A		B		C		D	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI					
10SV01F007T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	700	973
10SV02F007T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	700	973
10SV03F011T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	732	973
10SV04F015T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	774	973
10SV05F022T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	841	973
10SV06F022T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	873	973
10SV07F030T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	915	973
10SV08F030T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	947	973
10SV09F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	1000	973
10SV10F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	1032	973
10SV11F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	1064	973
10SV13F055T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	1251	973

Dimensioni in mm. Tolleranza  $\pm 10$  mm.

gs21\_10sv-new\_c\_td

**GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD21 RA  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON ELETTROPOMPA PILOTA  
VALVOLA DI NON RITORNO IN ASPIRAZIONE**



GM\_GM21RA-SV8\_B\_DD

**GSD21  
GSY21**

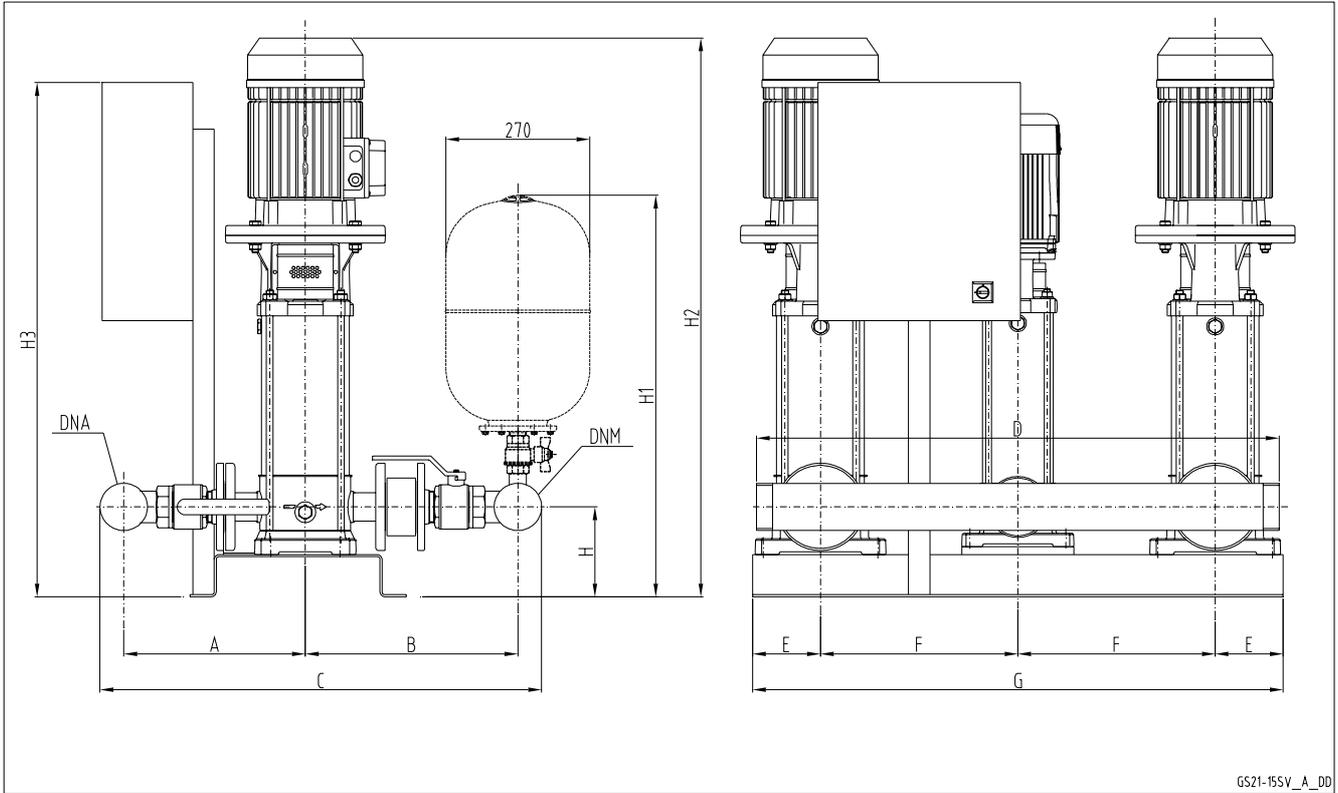
GSD 21RA	DNA	DNM	A		B		C		D	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI					
10SV01F007T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	700	973
10SV02F007T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	700	973
10SV03F011T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	732	973
10SV04F015T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	774	973
10SV05F022T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	841	973
10SV06F022T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	873	973
10SV07F030T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	915	973
10SV08F030T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	947	973
10SV09F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	1000	973
10SV10F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	1032	973
10SV11F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	1064	973
10SV13F055T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	1251	973

Dimensioni in mm. Tolleranza  $\pm 10$  mm.

gs21ra\_10sv-new\_c\_td

Nota: per versioni con piedini antivibranti aumentare le altezze di 30 mm.

## GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD21 ELETTROPOMPE VERTICALI CON ELETTROPOMPA PILOTA VALVOLA DI NON RITORNO IN MANDATA



GS21-15SV\_A\_DD

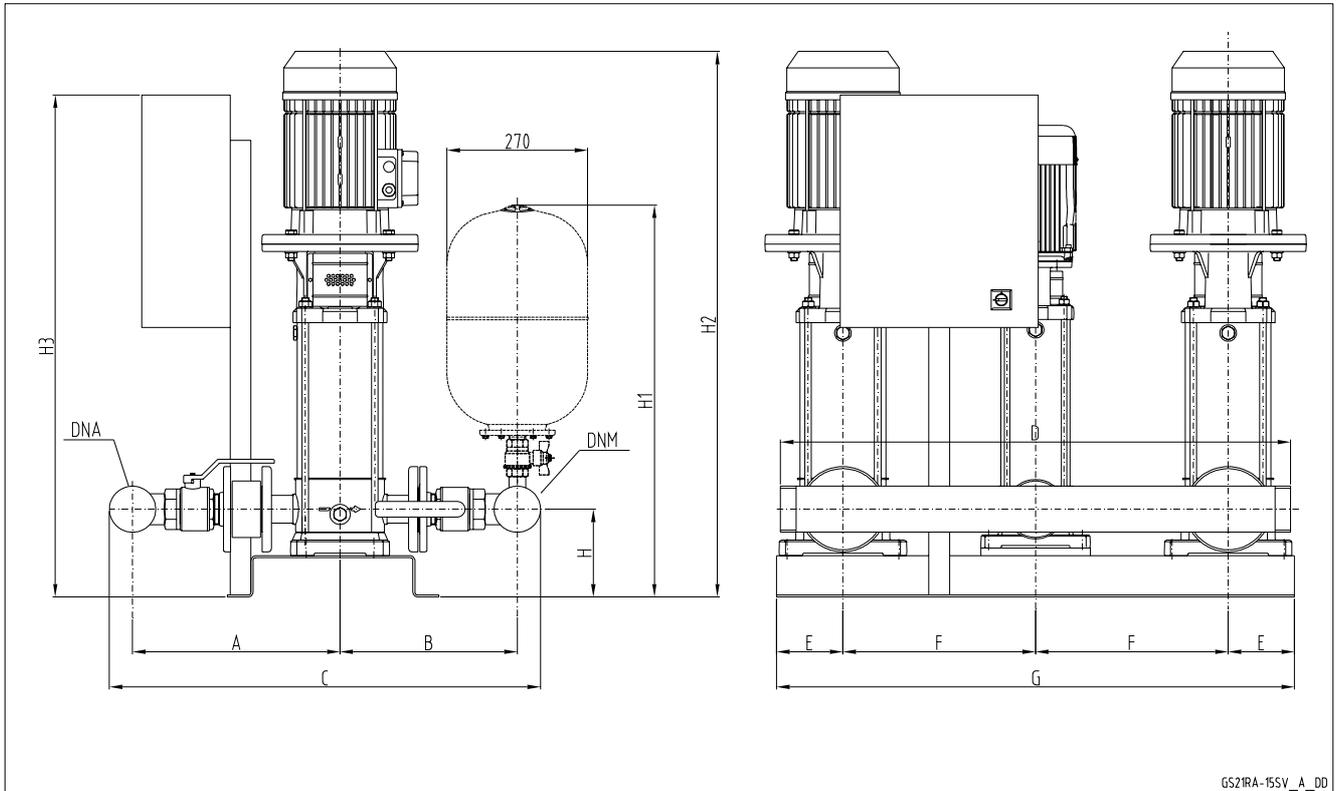
GSD 21	DNA	DNM	A		B		C		D	E	F	G	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI								
15SV01F011T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	1040	128	370	995	170	765	742	973
15SV02F022T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	1040	128	370	995	170	765	787	973
15SV03F030T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	1040	128	370	995	170	765	845	973
15SV04F040T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	1040	128	370	995	170	765	914	973
15SV05F040T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	1040	128	370	995	170	765	962	973
15SV06F055T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	1040	128	370	995	170	765	1133	973
15SV07F055T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	1040	128	370	995	170	765	1181	973
15SV08F075T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	1040	128	370	995	170	765	1221	973
15SV09F075T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	1040	128	370	995	170	765	1269	973
15SV10F110T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	1224	260	440	1400	200	795	1438	1570
22SV01F011T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	1040	128	370	995	170	765	742	973
22SV02F022T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	1040	128	370	995	170	765	787	973
22SV03F030T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	1040	128	370	995	170	765	845	973
22SV04F040T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	1040	128	370	995	170	765	914	973
22SV05F055T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	1040	128	370	995	170	765	1085	973
22SV06F075T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	1040	128	370	995	170	765	1125	973
22SV07F075T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	1040	128	370	995	170	765	1173	973
22SV08F110T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	1180	260	440	1400	200	795	1342	1570
22SV09F110T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	1180	260	440	1400	200	795	1390	1570
22SV10F110T	R 3"	R 3"	342	382	399	437	829	907	1180	260	440	1400	200	795	1438	1570

Dimensioni in mm. Tolleranza  $\pm 10$  mm.

gs21\_15sv-new\_d\_td

Nota: per versioni con piedini antivibranti maggiore le altezze di 30 mm.

## GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD21 RA ELETTROPOMPE VERTICALI CON ELETTROPOMPA PILOTA VALVOLA DI NON RITORNO IN ASPIRAZIONE



**GSD21  
GSY21**

GS21RA-15SV\_A\_DD

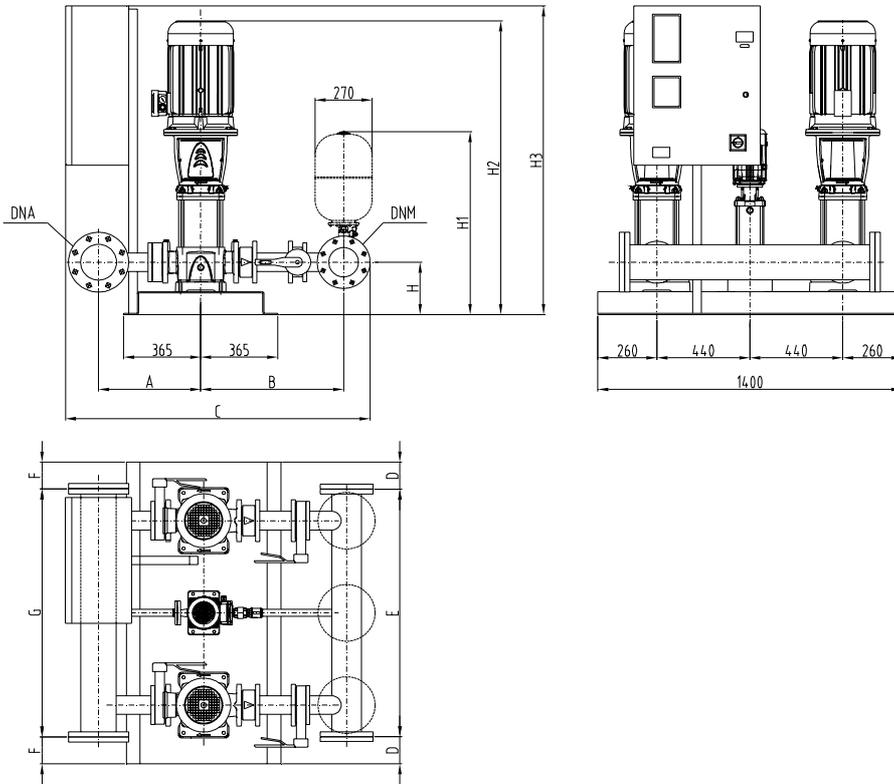
GSD 21 RA	DNA	DNM	A		B		C		D	E	F	G	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI								
15SV01F011T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	1040	128	370	995	170	765	742	973
15SV02F022T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	1040	128	370	995	170	765	787	973
15SV03F030T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	1040	128	370	995	170	765	845	973
15SV04F040T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	1040	128	370	995	170	765	914	973
15SV05F040T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	1040	128	370	995	170	765	962	973
15SV06F055T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	1040	128	370	995	170	765	1133	973
15SV07F055T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	1040	128	370	995	170	765	1181	973
15SV08F075T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	1040	128	370	995	170	765	1221	973
15SV09F075T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	1040	128	370	995	170	765	1269	973
15SV10F110T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	1224	260	440	1400	200	795	1438	1570
22SV01F011T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	1040	128	370	995	170	765	742	973
22SV02F022T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	1040	128	370	995	170	765	787	973
22SV03F030T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	1040	128	370	995	170	765	845	973
22SV04F040T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	1040	128	370	995	170	765	914	973
22SV05F055T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	1040	128	370	995	170	765	1085	973
22SV06F075T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	1040	128	370	995	170	765	1125	973
22SV07F075T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	1040	128	370	995	170	765	1173	973
22SV08F110T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	1180	260	440	1400	200	795	1342	1570
22SV09F110T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	1180	260	440	1400	200	795	1390	1570
22SV10F110T	R 3"	R 3"	399	437	342	380	829	905	1180	260	440	1400	200	795	1438	1570

Dimensioni in mm. Tolleranza  $\pm 10$  mm.

gs21ra\_15sv-new\_d\_td

Nota: per versioni con piedini antivibranti aumentare le altezze di 30 mm.

**GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD..Y21  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON ELETTROPOMPA PILOTA  
VALVOLA DI NON RITORNO IN MANDATA**



GM\_GM21-SV46\_B\_DD

**GSD21  
GSY21**

**GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD..Y21  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON ELETTROPOMPA PILOTA  
VALVOLA DI NON RITORNO IN MANDATA**

GSD21 / GSY21	DNA	DNM	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
33SV1/1AG022T	100	80	448	701	1401	90	1220	90	1220	215	810	897	974
33SV1G030T	100	80	448	701	1401	90	1220	90	1220	215	810	897	974
33SV2/2AG040T	100	80	448	701	1401	90	1220	90	1220	215	810	993	974
33SV2/1AG040T	100	80	448	701	1401	90	1220	90	1220	215	810	993	974
33SV2G055T	100	80	448	701	1401	90	1220	90	1220	215	810	1069	974
33SV3/2AG055T	100	80	448	701	1401	90	1220	90	1220	215	810	1144	974
33SV3/1AG075T	100	80	448	701	1401	90	1220	90	1220	215	810	1136	974
33SV3G075T	100	80	448	701	1401	90	1220	90	1220	215	810	1136	974
33SV4/2AG075T	100	80	448	701	1401	90	1220	90	1220	215	810	1211	974
33SV4/1AG110T	100	80	448	701	1451	90	1220	90	1220	215	810	1307	1571
33SV4G110T	100	80	448	701	1451	90	1220	90	1220	215	810	1307	1571
33SV5/2AG110T	100	80	448	701	1451	90	1220	90	1220	215	810	1382	1571
33SV5/1AG110T	100	80	448	701	1451	90	1220	90	1220	215	810	1382	1571
33SV5G150T	100	80	448	701	1451	90	1220	90	1220	215	810	1448	1571
33SV6/2AG150T	100	80	448	701	1451	90	1220	90	1220	215	810	1523	1571
33SV6/1AG150T	100	80	448	701	1451	90	1220	90	1220	215	810	1523	1571
33SV6G150T	100	80	448	701	1451	90	1220	90	1220	215	810	1523	1571
33SV7/2AG150T	100	80	448	701	1451	90	1220	90	1220	215	810	1598	1571
46SV1/1AG030T	125	100	484	739	1457	90	1220	90	1220	250	857	937	974
46SV1G040T	125	100	484	739	1457	90	1220	90	1220	250	857	958	974
46SV2/2AG055T	125	100	484	739	1457	90	1220	90	1220	250	857	1109	974
46SV2G075T	125	100	484	739	1457	90	1220	90	1220	250	857	1101	974
46SV3/2AG110T	125	100	484	739	1499	90	1220	90	1220	250	857	1272	1571
46SV3G110T	125	100	484	739	1499	90	1220	90	1220	250	857	1272	1571
46SV4/2AG150T	125	100	484	739	1499	90	1220	90	1220	250	857	1413	1571
46SV4G150T	125	100	484	739	1499	90	1220	90	1220	250	857	1413	1571
46SV5/2AG185T	125	100	484	739	1499	90	1220	90	1220	250	857	1488	1571
46SV5G185T	125	100	484	739	1499	90	1220	90	1220	250	857	1488	1571
46SV6/2AG220T	125	100	484	739	1499	90	1220	90	1220	250	857	1563	1571
46SV6G220T	125	100	484	739	1499	90	1220	90	1220	250	857	1563	1571
66SV1/1AG040T	150	125	504	780	1551	90	1220	70	1260	250	870	983	1194
66SV1G055T	150	125	504	780	1551	90	1220	70	1260	250	870	1059	1194
66SV2/2AG075T	150	125	504	780	1551	90	1220	70	1260	250	870	1141	1194
66SV2/1AG110T	150	125	504	780	1555	90	1220	70	1260	250	870	1237	1571
66SV2G110T	150	125	504	780	1555	90	1220	70	1260	250	870	1237	1571
66SV3/2AG150T	150	125	504	780	1555	90	1220	70	1260	250	870	1393	1571
66SV3/1AG150T	150	125	504	780	1555	90	1220	70	1260	250	870	1393	1571
66SV3G185T	150	125	504	780	1555	90	1220	70	1260	250	870	1393	1571
66SV4/2AG185T	150	125	504	780	1555	90	1220	70	1260	250	870	1483	1571
66SV4/1AG220T	150	125	504	780	1555	90	1220	70	1260	250	870	1483	1571
66SV4G220T	150	125	504	780	1555	90	1220	70	1260	250	870	1483	1571
66SV5/2AG300T	150	125	504	780	1555	90	1220	70	1260	250	870	1736	1571
66SV5/1AG300T	150	125	504	780	1555	90	1220	70	1260	250	870	1736	1571
66SV5G300T	150	125	504	780	1555	90	1220	70	1260	250	870	1736	1571
92SV1/1AG055T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	250	884	1059	1194
92SV1G075T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	250	884	1051	1194
92SV2/2AG110T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	250	884	1237	1571
92SV2G150T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	250	884	1303	1571
92SV3/2AG185T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	250	884	1393	1571
92SV3G220T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	250	884	1393	1571
92SV4/2AG300T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	250	884	1646	1821
92SV4G300T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	250	884	1646	1821
92SV5/2AG370T													

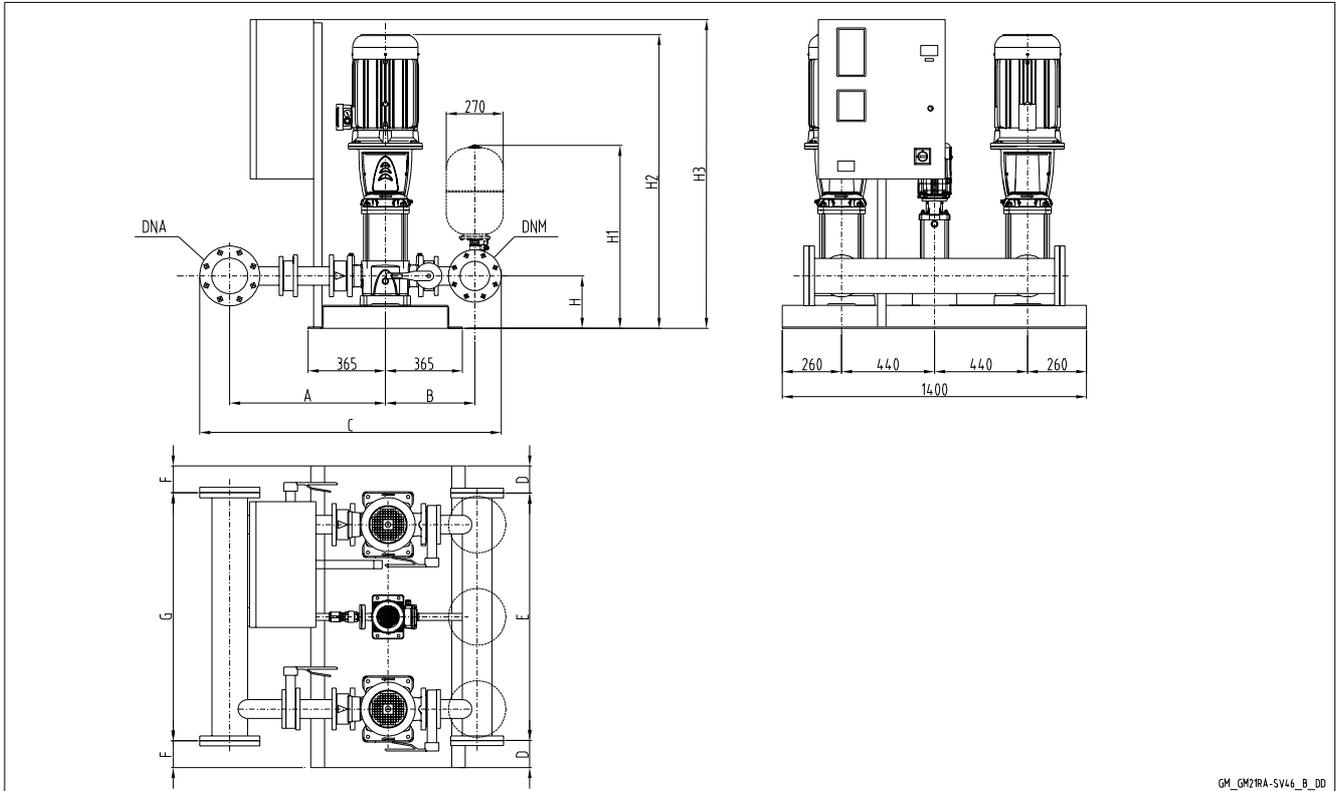
DIMENSIONI SU RICHIESTA

Nota: per versioni con piedini antivibranti maggiorare le altezze di 50 mm.

gs21\_sv46\_d\_td16

**GSD21  
GSY21**

**GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD..Y21 RA  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON ELETTROPOMPA PILOTA  
VALVOLA DI NON RITORNO IN ASPIRAZIONE**



GM\_GM2RA-SV46\_B\_DD

**GSD21  
GSY21**

## GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD..Y21 RA ELETTROPOMPE VERTICALI CON ELETTROPOMPA PILOTA VALVOLA DI NON RITORNO IN ASPIRAZIONE

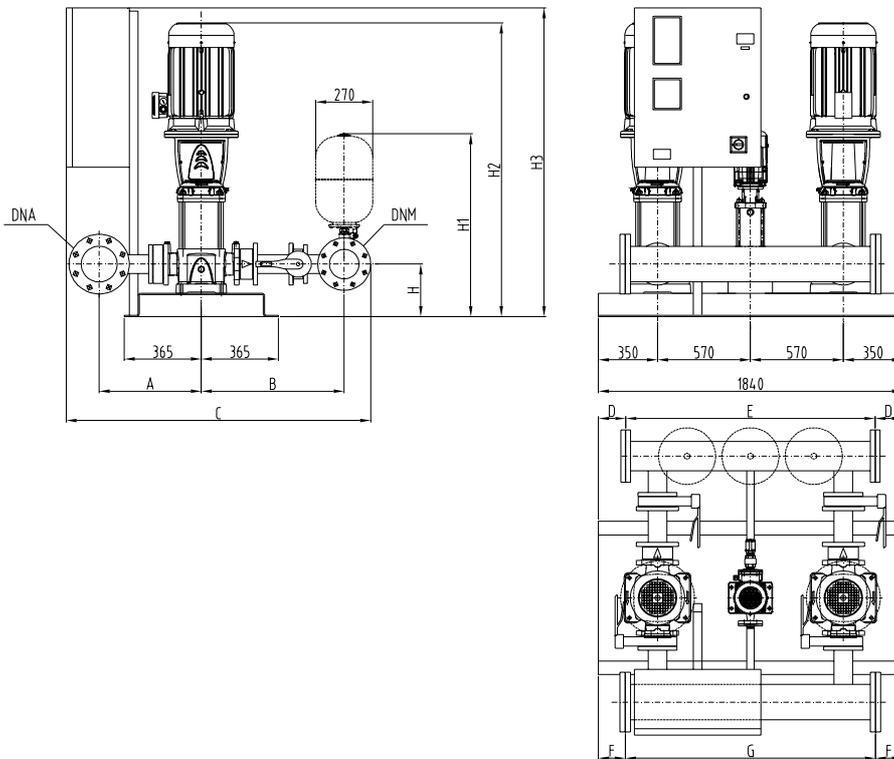
GSD21RA / GSY21RA	DNA	DNM	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
33SV1/1AG022T	100	80	713	436	1359	90	1220	90	1220	215	810	897	974
33SV1G030T	100	80	713	436	1359	90	1220	90	1220	215	810	897	974
33SV2/2AG040T	100	80	713	436	1359	90	1220	90	1220	215	810	993	974
33SV2/1AG040T	100	80	713	436	1359	90	1220	90	1220	215	810	993	974
33SV2G055T	100	80	713	436	1359	90	1220	90	1220	215	810	1069	974
33SV3/2AG055T	100	80	713	436	1359	90	1220	90	1220	215	810	1144	974
33SV3/1AG075T	100	80	713	436	1359	90	1220	90	1220	215	810	1136	974
33SV3G075T	100	80	713	436	1359	90	1220	90	1220	215	810	1136	974
33SV4/2AG075T	100	80	713	436	1359	90	1220	90	1220	215	810	1211	974
33SV4/1AG110T	100	80	713	436	1359	90	1220	90	1220	215	810	1307	1571
33SV4G110T	100	80	713	436	1359	90	1220	90	1220	215	810	1307	1571
33SV5/2AG110T	100	80	713	436	1359	90	1220	90	1220	215	810	1382	1571
33SV5/1AG110T	100	80	713	436	1359	90	1220	90	1220	215	810	1382	1571
33SV5G150T	100	80	713	436	1359	90	1220	90	1220	215	810	1448	1571
33SV6/2AG150T	100	80	713	436	1359	90	1220	90	1220	215	810	1523	1571
33SV6/1AG150T	100	80	713	436	1359	90	1220	90	1220	215	810	1523	1571
33SV6G150T	100	80	713	436	1359	90	1220	90	1220	215	810	1523	1571
33SV7/2AG150T	100	80	713	436	1359	90	1220	90	1220	215	810	1598	1571
46SV1/1AG030T	125	100	752	471	1457	90	1220	90	1220	250	857	937	974
46SV1G040T	125	100	752	471	1457	90	1220	90	1220	250	857	958	974
46SV2/2AG055T	125	100	752	471	1457	90	1220	90	1220	250	857	1109	974
46SV2G075T	125	100	752	471	1457	90	1220	90	1220	250	857	1101	974
46SV3/2AG110T	125	100	752	471	1457	90	1220	90	1220	250	857	1272	1571
46SV3G110T	125	100	752	471	1457	90	1220	90	1220	250	857	1272	1571
46SV4/2AG150T	125	100	752	471	1457	90	1220	90	1220	250	857	1413	1571
46SV4G150T	125	100	752	471	1457	90	1220	90	1220	250	857	1413	1571
46SV5/2AG185T	125	100	752	471	1457	90	1220	90	1220	250	857	1488	1571
46SV5G185T	125	100	752	471	1457	90	1220	90	1220	250	857	1488	1571
46SV6/2AG220T	125	100	752	471	1457	90	1220	90	1220	250	857	1563	1571
46SV6G220T	125	100	752	471	1457	90	1220	90	1220	250	857	1563	1571
66SV1/1AG040T	150	125	794	490	1551	90	1220	70	1260	250	870	983	1194
66SV1G055T	150	125	794	490	1551	90	1220	70	1260	250	870	1059	1194
66SV2/2AG075T	150	125	794	490	1551	90	1220	70	1260	250	870	1141	1194
66SV2/1AG110T	150	125	794	490	1551	90	1220	70	1260	250	870	1237	1571
66SV2G110T	150	125	794	490	1551	90	1220	70	1260	250	870	1237	1571
66SV3/2AG150T	150	125	794	490	1551	90	1220	70	1260	250	870	1393	1571
66SV3/1AG150T	150	125	794	490	1551	90	1220	70	1260	250	870	1393	1571
66SV3G185T	150	125	794	490	1551	90	1220	70	1260	250	870	1393	1571
66SV4/2AG185T	150	125	794	490	1551	90	1220	70	1260	250	870	1483	1571
66SV4/1AG220T	150	125	794	490	1551	90	1220	70	1260	250	870	1483	1571
66SV4G220T	150	125	794	490	1551	90	1220	70	1260	250	870	1483	1571
66SV5/2AG300T	150	125	794	490	1551	90	1220	70	1260	250	870	1736	1571
66SV5/1AG300T	150	125	794	490	1551	90	1220	70	1260	250	870	1736	1571
66SV5G300T	150	125	794	490	1551	90	1220	70	1260	250	870	1736	1571
92SV1/1AG055T	200	150	819	504	1635	70	1260	70	1260	250	884	1059	1194
92SV1G075T	200	150	819	504	1635	70	1260	70	1260	250	884	1051	1194
92SV2/2AG110T	200	150	819	504	1635	70	1260	70	1260	250	884	1237	1571
92SV2G150T	200	150	819	504	1635	70	1260	70	1260	250	884	1303	1571
92SV3/2AG185T	200	150	819	504	1635	70	1260	70	1260	250	884	1393	1571
92SV3G220T	200	150	819	504	1635	70	1260	70	1260	250	884	1393	1571
92SV4/2AG300T	200	150	819	504	1635	70	1260	70	1260	250	884	1646	1821
92SV4G300T	200	150	819	504	1635	70	1260	70	1260	250	884	1646	1821
92SV5/2AG370T	DIMENSIONI SU RICHIESTA												

Nota: per versioni con piedini antivibranti maggiorare le altezze di 50 mm.

gs21ra\_sv46\_d\_td16

**GSD21  
GSY21**

**GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD21  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON ELETTROPOMPA PILOTA  
VALVOLA DI NON RITORNO IN MANDATA**



GS21-125SV\_A\_DD

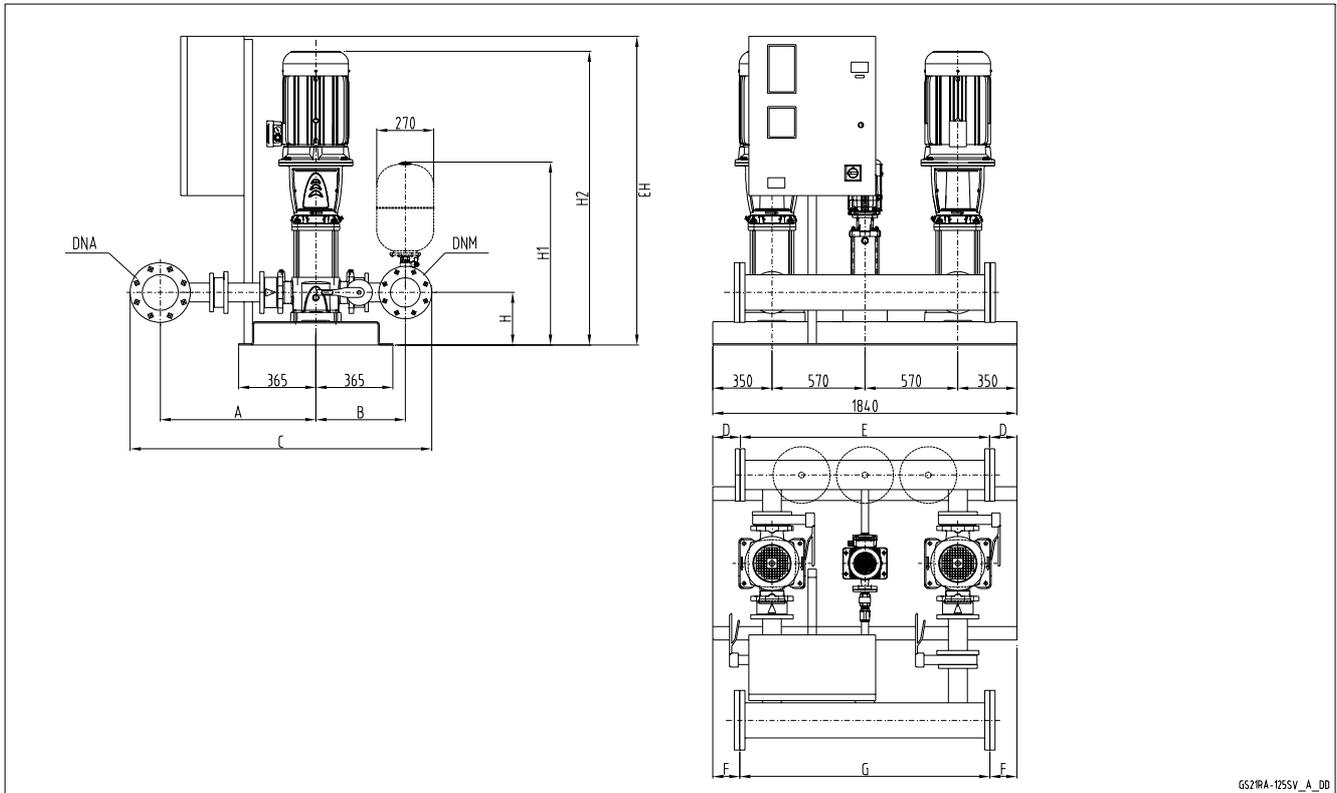
**GSD21  
GSY21**

GSD21	DNA	DNM	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
125SV1G075T	200	200	591	927	1857	150	1520	150	1520	280	940	1180	1195
125SV2G150T	200	200	591	927	1857	150	1520	150	1520	280	940	1492	1822
125SV3G220T	200	200	591	927	1857	150	1520	150	1520	280	940	1642	1822

Nota: per versioni con piedini antivibranti maggiorare le altezze di 50 mm.

gs21\_125sv\_a\_td

**GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD21 RA  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON ELETTROPOMPA PILOTA  
VALVOLA DI NON RITORNO IN ASPIRAZIONE**



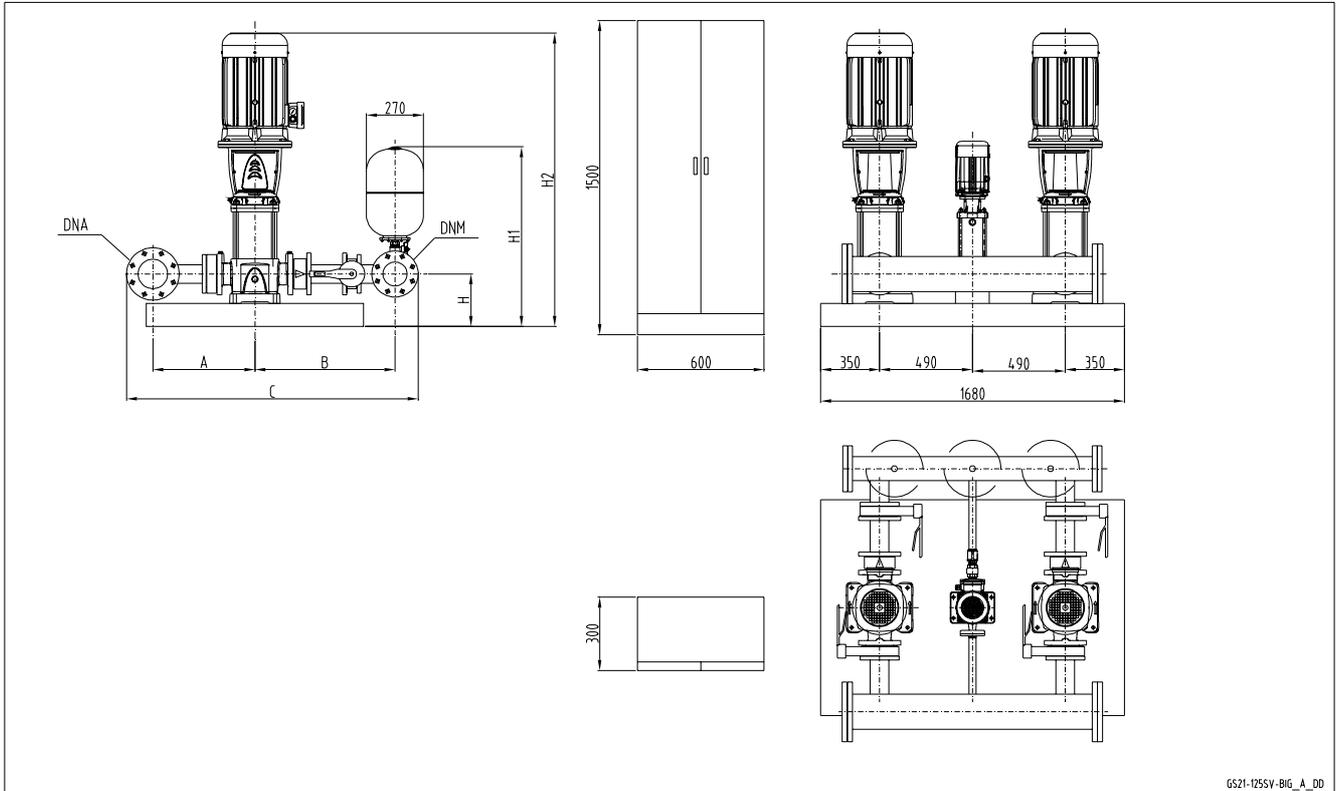
**GSD21  
GSY21**

GSD21RA	DN A	DN M	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
125SV1G075T	200	200	927	591	1857	150	1520	150	1520	280	940	1180	1195
125SV2G150T	200	200	927	591	1857	150	1520	150	1520	280	940	1492	1822
125SV3G220T	200	200	927	591	1857	150	1520	150	1520	280	940	1642	1822

Nota: per versioni con piedini antivibranti aumentare le altezze di 50 mm.

gs21ra\_125sv\_a\_td

**GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD..Y21  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON ELETTROPOMPA PILOTA  
VALVOLA DI NON RITORNO IN MANDATA**



G521-125SV-BIG\_A\_DD

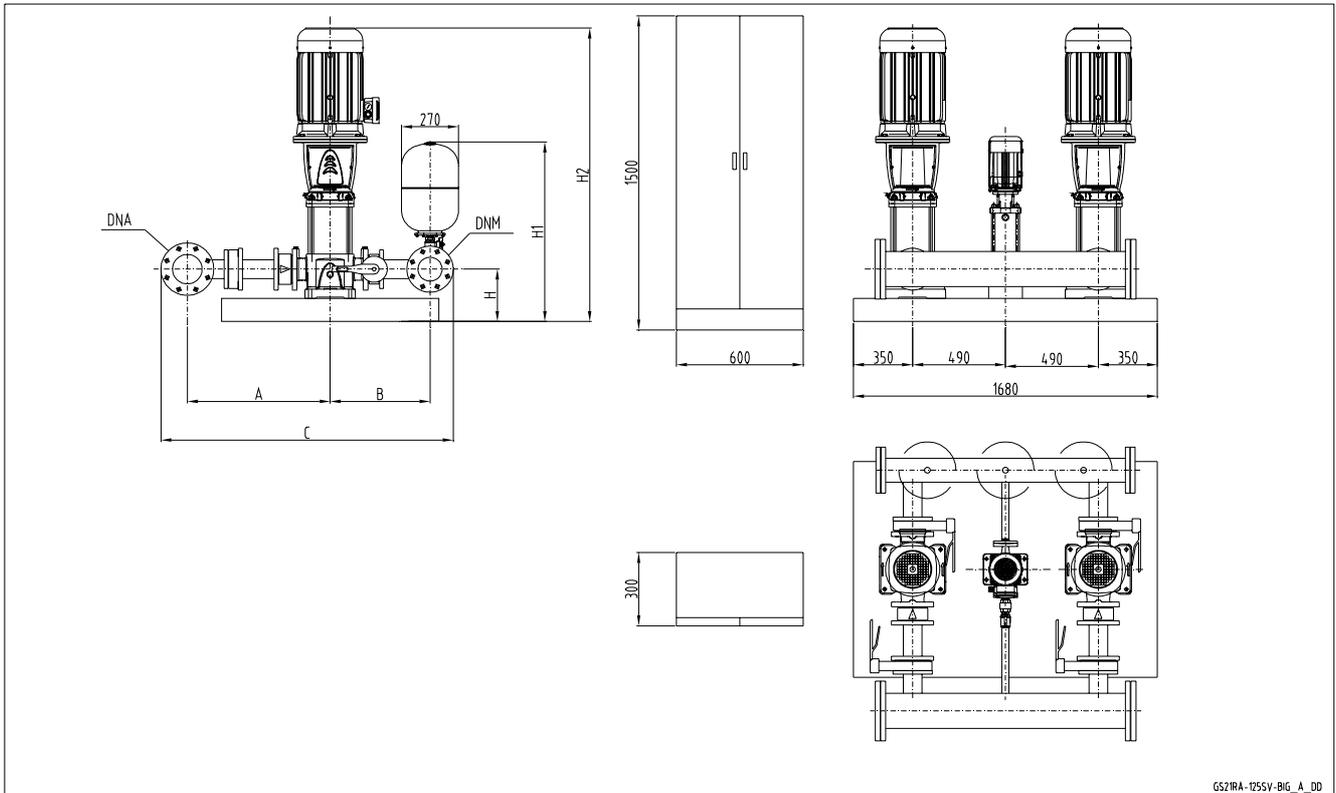
**GSD21  
GSY21**

GSY21	DNA	DNM	A	B	C	H	H1	H2
125SV4G300T	200	200	591	927	1857	300	960	1975
125SV5G370T	200	200	591	927	1857	300	960	2125

Nota: per versioni con piedini antivibranti aumentare le altezze di 50 mm.

gs21\_125sv-big\_a\_td

**GRUPPI DI PRESSIONE A 2 POMPE SERIE GSD..Y21 RA  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON ELETTROPOMPA PILOTA  
VALVOLA DI NON RITORNO IN ASPIRAZIONE**



**GSD21  
GSY21**

GSY21RA	DNA	DNM	A	B	C	H	H1	H2
125SV4G300T	200	200	927	591	1857	300	960	1975
125SV5G370T	200	200	927	591	1857	300	960	2125

Nota: per versioni con piedini antivibranti aumentare le altezze di 50 mm.

gs21ra\_125sv-big\_a\_td



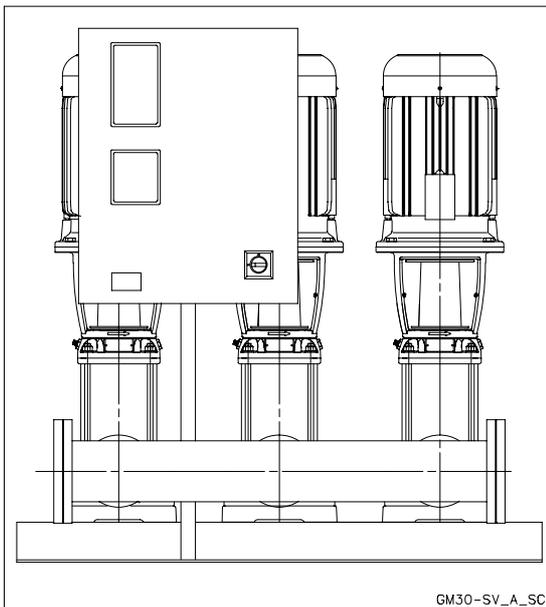
## Gruppi di pressione

## SETTORI DI APPLICAZIONE CIVILE, INDUSTRIALE

### APPLICAZIONI

- Alimentazione della rete idrica in condomini, uffici alberghi, centri commerciali, industrie.
- Alimentazioni di reti ad uso agricolo (ad esempio irrigazioni).

## Serie GSD30 - GSY30

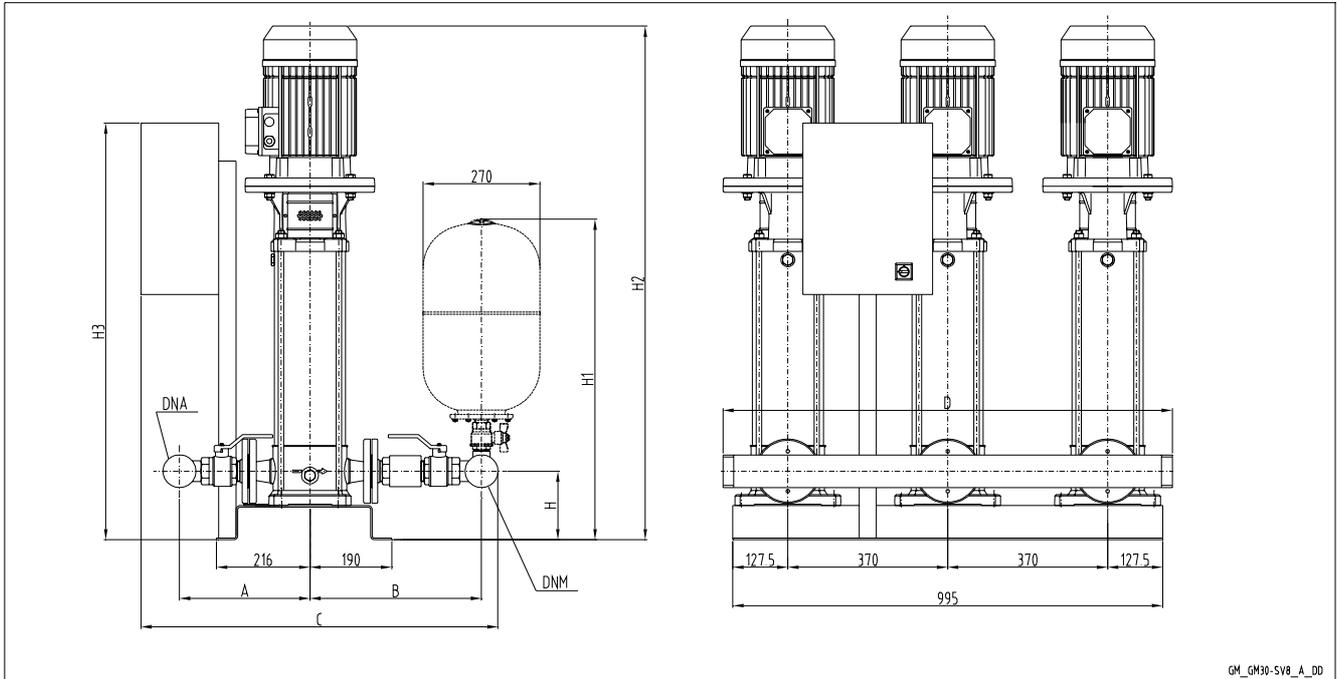


**GSD30  
GSY30**

### DATI CARATTERISTICI

- **Portate** sino a 480 m<sup>3</sup>/h.
- **Prevalenze** sino a 160 m.
- Tensione alimentazione quadro:  
3 x 400V ± 10%.
- Frequenza a 50 Hz.
- Tensione controlli esterni al quadro:  
24 Vac.
- Grado di protezione  
quadro elettrico IP 55.
- Potenza massima elettropompe  
di servizio 3 x 37 kW.
- Avviamento motori:
  - Diretto per potenze fino a 22 kW compresi per pompa (GSD/).
  - Stella/triangolo per potenze superiori (gruppo GSY/).
  - Softstarter, a richiesta (gruppo GSSF/).
- **Elettropompa ad asse verticale:**
  - Serie SV (grado di protezione motore IP55).
- Pressione massima di esercizio:  
16 bar.
- Temperatura massima del liquido pompato : +80°C.

## GRUPPI DI PRESSIONE A 3 POMPE SERIE GSD30 ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO IN MANDATA



GM\_GM30-SV8\_A\_DD

**GSD30**  
**GSY30**

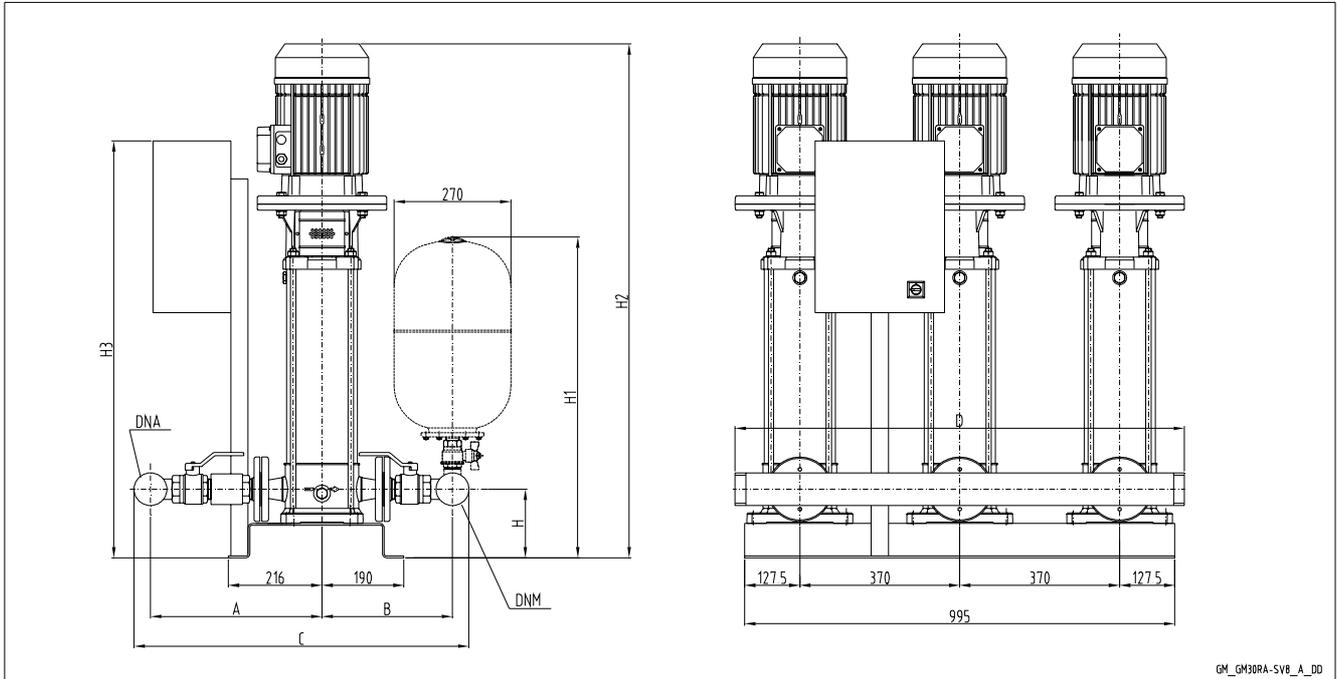
GSD 30	DNA	DNM	A		B		C		D	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI					
10SV01F007T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	700	973
10SV02F007T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	700	973
10SV03F011T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	732	973
10SV04F015T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	774	973
10SV05F022T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	841	973
10SV06F022T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	873	973
10SV07F030T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	915	973
10SV08F030T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	947	973
10SV09F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	1000	973
10SV10F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	1032	973
10SV11F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	1064	973
10SV13F055T	R 2"1/2	R 2"1/2	297	356	362	497	811	946	1040	160	748	1251	973

Dimensioni in mm. Tolleranza  $\pm 10$  mm.

gs30\_10sv-new\_c\_td

Nota: per versioni con piedini antivibranti aumentare le altezze di 30 mm.

**GRUPPI DI PRESSIONE A 3 POMPE SERIE GSD30 RA  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN ASPIRAZIONE**



GM\_GM30RA-SV8\_A\_DD

**GSD30  
GSY30**

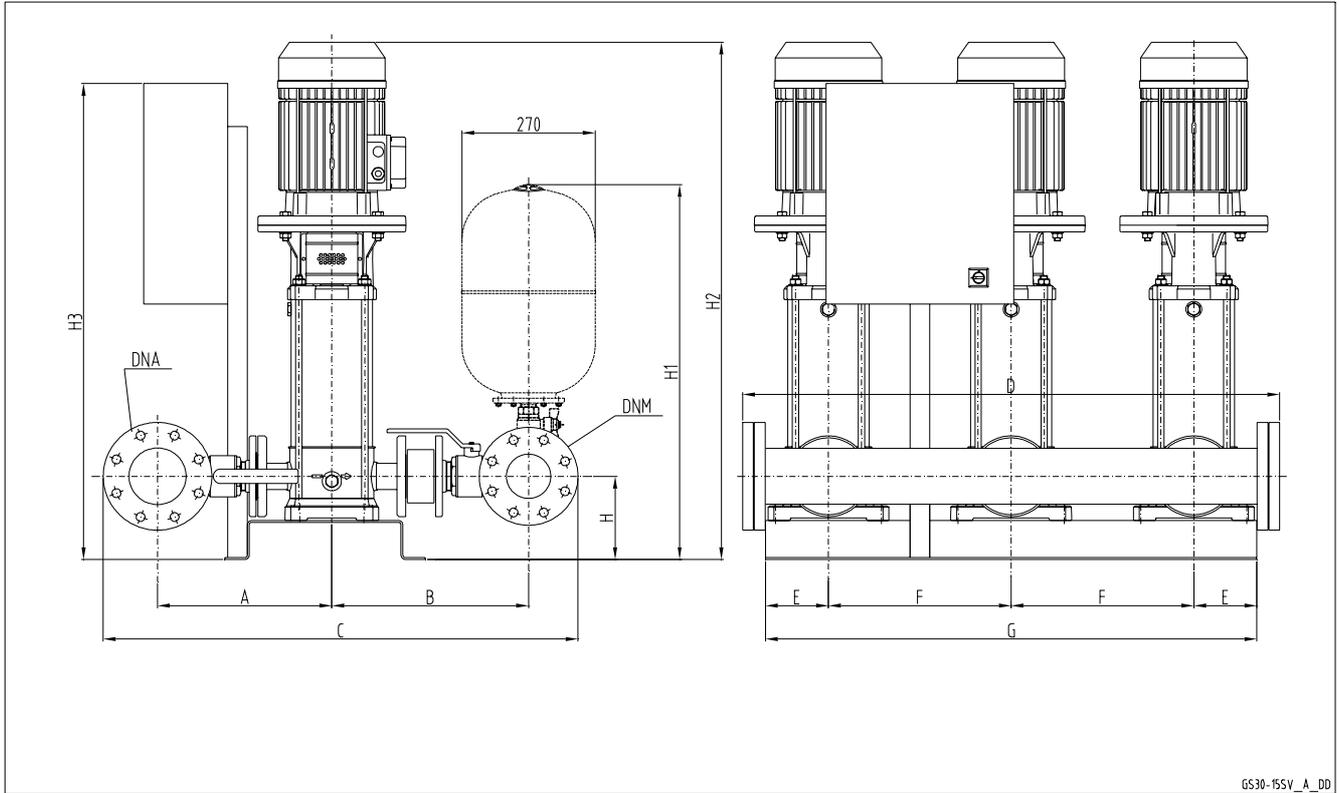
GSD 30RA	DNA	DNM	A		B		C		D	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI					
10SV01F007T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	700	973
10SV02F007T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	700	973
10SV03F011T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	732	973
10SV04F015T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	774	973
10SV05F022T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	841	973
10SV06F022T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	873	973
10SV07F030T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	915	973
10SV08F030T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	947	973
10SV09F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	1000	973
10SV10F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	1032	973
10SV11F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	1064	973
10SV13F055T	R 2"1/2	R 2"1/2	367	497	345	356	794	929	1040	160	748	1251	973

Dimensioni in mm. Tolleranza  $\pm 10$  mm.

gs30ra\_10sv-new\_c\_td

Nota: per versioni con piedini antivibranti maggiore le altezze di 30 mm.

## GRUPPI DI PRESSIONE A 3 POMPE SERIE GSD30 ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO IN MANDATA



GS30-15SV\_A\_DD

**GSD30**  
**GSY30**

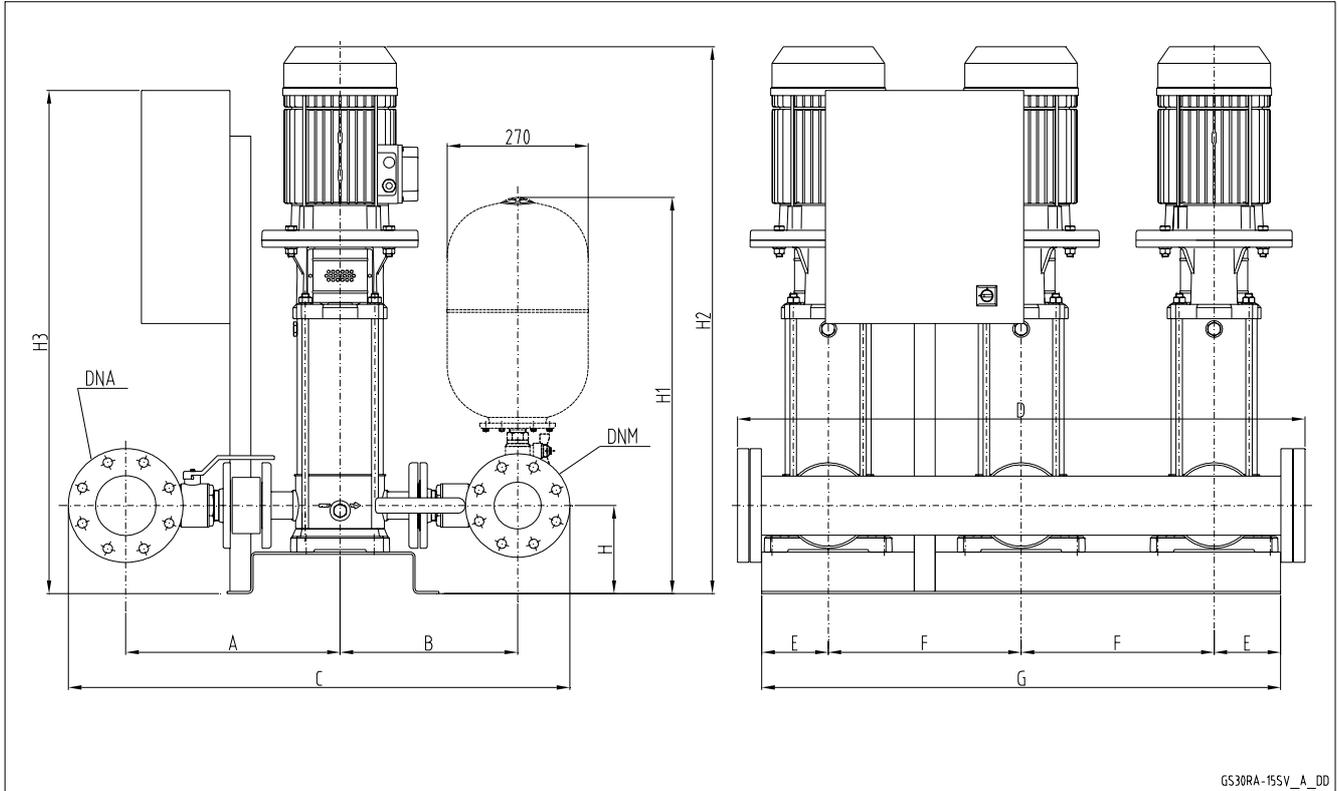
GSD 30	DNA	DNM	A		B		C		D	E	F	G	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI								
15SV01F011T	100	80	354	394	399	437	963	1041	1084	128	370	995	170	765	742	973
15SV02F022T	100	80	354	394	399	437	963	1041	1084	128	370	995	170	765	787	973
15SV03F030T	100	80	354	394	399	437	963	1041	1084	128	370	995	170	765	845	973
15SV04F040T	100	80	354	394	399	437	963	1041	1084	128	370	995	170	765	914	973
15SV05F040T	100	80	354	394	399	437	963	1041	1084	128	370	995	170	765	962	973
15SV06F055T	100	80	354	394	399	437	963	1041	1084	128	370	995	170	765	1133	973
15SV07F055T	100	80	354	394	399	437	963	1041	1084	128	370	995	170	765	1181	973
15SV08F075T	100	80	354	394	399	437	963	1041	1084	128	370	995	170	765	1221	973
15SV09F075T	100	80	354	394	399	437	963	1041	1084	128	370	995	170	765	1269	973
15SV10F110T	100	80	354	394	399	437	963	1041	1224	260	440	1400	200	795	1438	1570
22SV01F011T	100	100	354	394	411	449	985	1063	1084	128	370	995	170	777	742	973
22SV02F022T	100	100	354	394	411	449	985	1063	1084	128	370	995	170	777	787	973
22SV03F030T	100	100	354	394	411	449	985	1063	1084	128	370	995	170	777	845	973
22SV04F040T	100	100	354	394	411	449	985	1063	1084	128	370	995	170	777	914	973
22SV05F055T	100	100	354	394	411	449	985	1063	1084	128	370	995	170	777	1085	973
22SV06F075T	100	100	354	394	411	449	985	1063	1084	128	370	995	170	777	1125	973
22SV07F075T	100	100	354	394	411	449	985	1063	1084	128	370	995	170	777	1173	973
22SV08F110T	100	100	354	394	411	449	985	1063	1224	260	440	1400	200	807	1342	1570
22SV09F110T	100	100	354	394	411	449	985	1063	1224	260	440	1400	200	807	1390	1570
22SV10F110T	100	100	354	394	411	449	985	1063	1224	260	440	1400	200	807	1438	1570

Dimensioni in mm. Tolleranza  $\pm 10$  mm.

gs30\_15sv-new\_d\_td

Nota: per versioni con piedini antivibranti aumentare le altezze di 30 mm.

## GRUPPI DI PRESSIONE A 3 POMPE SERIE GSD30 RA ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO IN ASPIRAZIONE



GS30RA-15SV\_A\_DD

**GSD30  
GSY30**

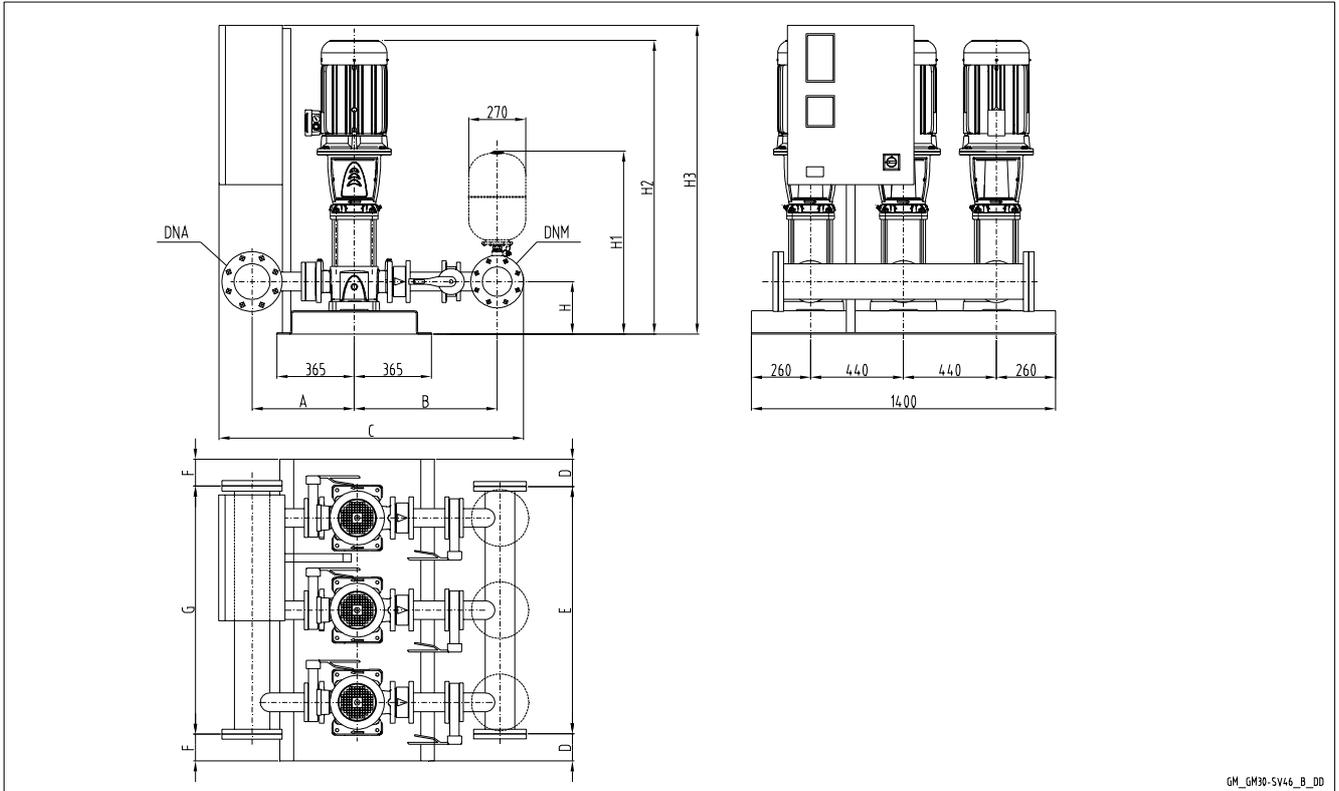
GSD 30 RA	DNA	DNM	A		B		C		D	E	F	G	H	H1	H2	H3
			STD/DW	AISI	STD/DW	AISI	STD/DW	AISI								
15SV01F011T	100	80	411	449	342	380	963	1039	1084	128	370	995	170	765	742	973
15SV02F022T	100	80	411	449	342	380	963	1039	1084	128	370	995	170	765	787	973
15SV03F030T	100	80	411	449	342	380	963	1039	1084	128	370	995	170	765	845	973
15SV04F040T	100	80	411	449	342	380	963	1039	1084	128	370	995	170	765	914	973
15SV05F040T	100	80	411	449	342	380	963	1039	1084	128	370	995	170	765	962	973
15SV06F055T	100	80	411	449	342	380	963	1039	1084	128	370	995	170	765	1133	973
15SV07F055T	100	80	411	449	342	380	963	1039	1084	128	370	995	170	765	1181	973
15SV08F075T	100	80	411	449	342	380	963	1039	1084	128	370	995	170	765	1221	973
15SV09F075T	100	80	411	449	342	380	963	1039	1084	128	370	995	170	765	1269	973
15SV10F110T	100	80	411	449	342	380	963	1039	1224	260	440	1400	200	795	1438	1570
22SV01F011T	100	100	411	449	354	392	985	1061	1084	128	370	995	170	777	742	973
22SV02F022T	100	100	411	449	354	392	985	1061	1084	128	370	995	170	777	787	973
22SV03F030T	100	100	411	449	354	392	985	1061	1084	128	370	995	170	777	845	973
22SV04F040T	100	100	411	449	354	392	985	1061	1084	128	370	995	170	777	914	973
22SV05F055T	100	100	411	449	354	392	985	1061	1084	128	370	995	170	777	1085	973
22SV06F075T	100	100	411	449	354	392	985	1061	1084	128	370	995	170	777	1125	973
22SV07F075T	100	100	411	449	354	392	985	1061	1084	128	370	995	170	777	1173	973
22SV08F110T	100	100	411	449	354	392	985	1061	1224	260	440	1400	200	807	1342	1570
22SV09F110T	100	100	411	449	354	392	985	1061	1224	260	440	1400	200	807	1390	1570
22SV10F110T	100	100	411	449	354	392	985	1061	1224	260	440	1400	200	807	1438	1570

Dimensioni in mm. Tolleranza  $\pm 10$  mm.

gs30ra\_15sv-new\_d\_td

Nota: per versioni con piedini antivibranti aumentare le altezze di 30 mm.

**GRUPPI DI PRESSIONE A 3 POMPE SERIE GSD30  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN MANDATA**



GM\_GH30-SV46\_B\_DD

**GSD30  
GSY30**

**GRUPPI DI PRESSIONE A 3 POMPE SERIE GSD30  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN MANDATA**

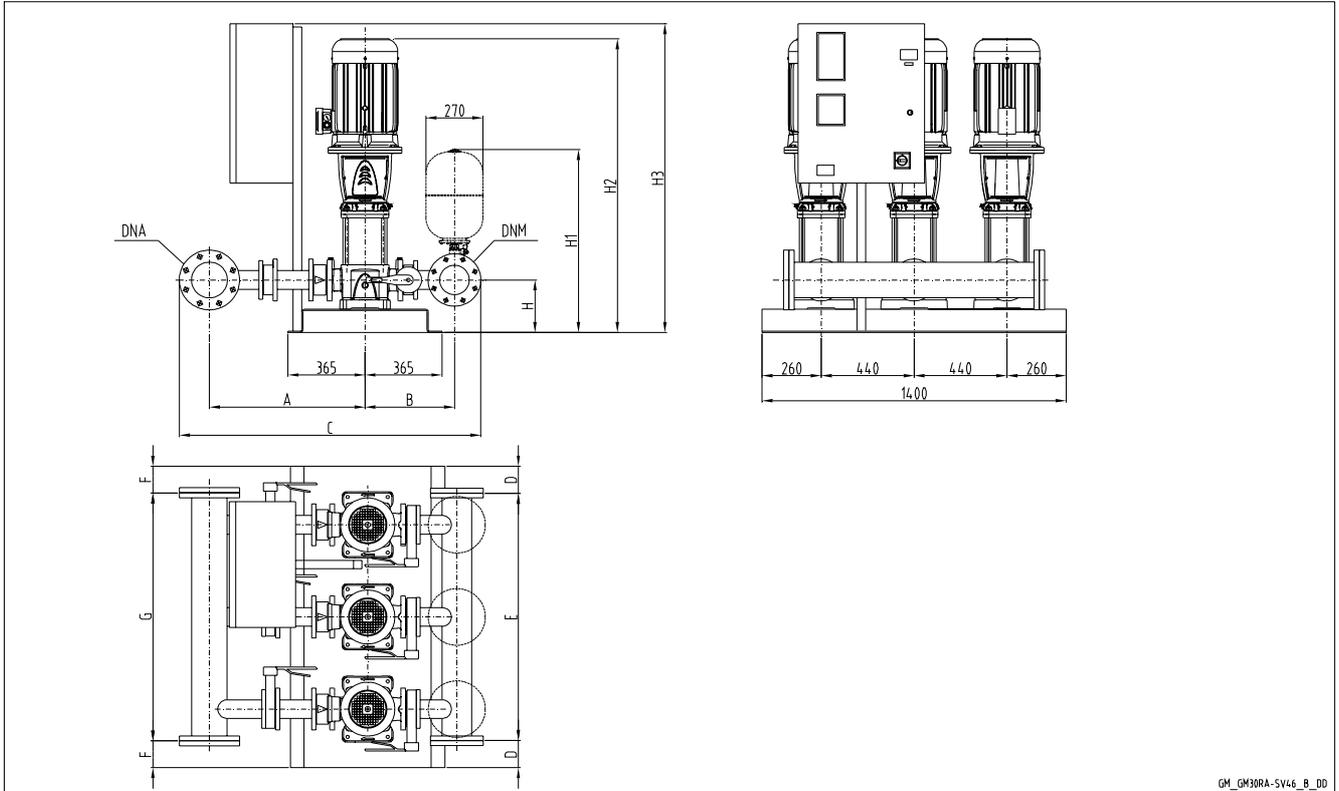
GSD30	DNA	DNM	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
33SV1/1AG022T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	215	822	897	974
33SV1G030T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	215	822	897	974
33SV2/2AG040T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	215	822	993	974
33SV2/1AG040T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	215	822	993	974
33SV2G055T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	215	822	1069	974
33SV3/2AG055T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	215	822	1144	974
33SV3/1AG075T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	215	822	1136	974
33SV3G075T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	215	822	1136	974
33SV4/2AG075T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	215	822	1211	974
33SV4/1AG110T	125	100	461	713	1473	90	1220	90	1220	215	822	1307	1571
33SV4G110T	125	100	461	713	1473	90	1220	90	1220	215	822	1307	1571
33SV5/2AG110T	125	100	461	713	1473	90	1220	90	1220	215	822	1382	1571
33SV5/1AG110T	125	100	461	713	1473	90	1220	90	1220	215	822	1382	1571
33SV5G150T	125	100	461	713	1473	90	1220	90	1220	215	822	1448	1571
33SV6/2AG150T	125	100	461	713	1473	90	1220	90	1220	215	822	1523	1571
33SV6/1AG150T	125	100	461	713	1473	90	1220	90	1220	215	822	1523	1571
33SV6G150T	125	100	461	713	1473	90	1220	90	1220	215	822	1523	1571
33SV7/2AG150T	125	100	461	713	1473	90	1220	90	1220	215	822	1598	1571
46SV1/1AG030T	150	125	498	752	1517	90	1220	70	1260	250	870	937	974
46SV1G040T	150	125	498	752	1517	90	1220	70	1260	250	870	958	974
46SV2/2AG055T	150	125	498	752	1517	90	1220	70	1260	250	870	1109	974
46SV2G075T	150	125	498	752	1517	90	1220	70	1260	250	870	1101	974
46SV3/2AG110T	150	125	498	752	1527	90	1220	70	1260	250	870	1272	1571
46SV3G110T	150	125	498	752	1527	90	1220	70	1260	250	870	1272	1571
46SV4/2AG150T	150	125	498	752	1527	90	1220	70	1260	250	870	1413	1571
46SV4G150T	150	125	498	752	1527	90	1220	70	1260	250	870	1413	1571
46SV5/2AG185T	150	125	498	752	1527	90	1220	70	1260	250	870	1488	1821
46SV5G185T	150	125	498	752	1527	90	1220	70	1260	250	870	1488	1821
46SV6/2AG220T	150	125	498	752	1527	90	1220	70	1260	250	870	1563	1821
46SV6G220T	150	125	498	752	1527	90	1220	70	1260	250	870	1563	1821
66SV1/1AG040T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	250	884	983	1194
66SV1G055T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	250	884	1059	1194
66SV2/2AG075T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	250	884	1141	1194
66SV2/1AG110T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	250	884	1237	1571
66SV2G110T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	250	884	1237	1571
66SV3/2AG150T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	250	884	1393	1571
66SV3/1AG150T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	250	884	1393	1571
66SV3G185T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	250	884	1393	1821
66SV4/2AG185T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	250	884	1483	1821
66SV4/1AG220T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	250	884	1483	1821
66SV4G220T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	250	884	1483	1821
92SV1/1AG055T	200	200	529	819	1688	70	1260	70	1260	250	910	1059	1194
92SV1G075T	200	200	529	819	1688	70	1260	70	1260	250	910	1051	1194
92SV2/2AG110T	200	200	529	819	1688	70	1260	70	1260	250	910	1237	1821
92SV2G150T	200	200	529	819	1688	70	1260	70	1260	250	910	1303	1821
92SV3/2AG185T	200	200	529	819	1688	70	1260	70	1260	250	910	1393	1821
92SV3G220T	200	200	529	819	1688	70	1260	70	1260	250	910	1393	1821

Nota: per versioni con piedini antivibranti maggiorare le altezze di 50 mm.

gs30\_sv46\_c\_td16

**GSD30  
GSY30**

**GRUPPI DI PRESSIONE A 3 POMPE SERIE GSD30 RA  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN ASPIRAZIONE**



GM\_GM30RA-SV46\_B\_DD

**GSD30  
GSY30**

**GRUPPI DI PRESSIONE A 3 POMPE SERIE GSD30 RA  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN ASPIRAZIONE**

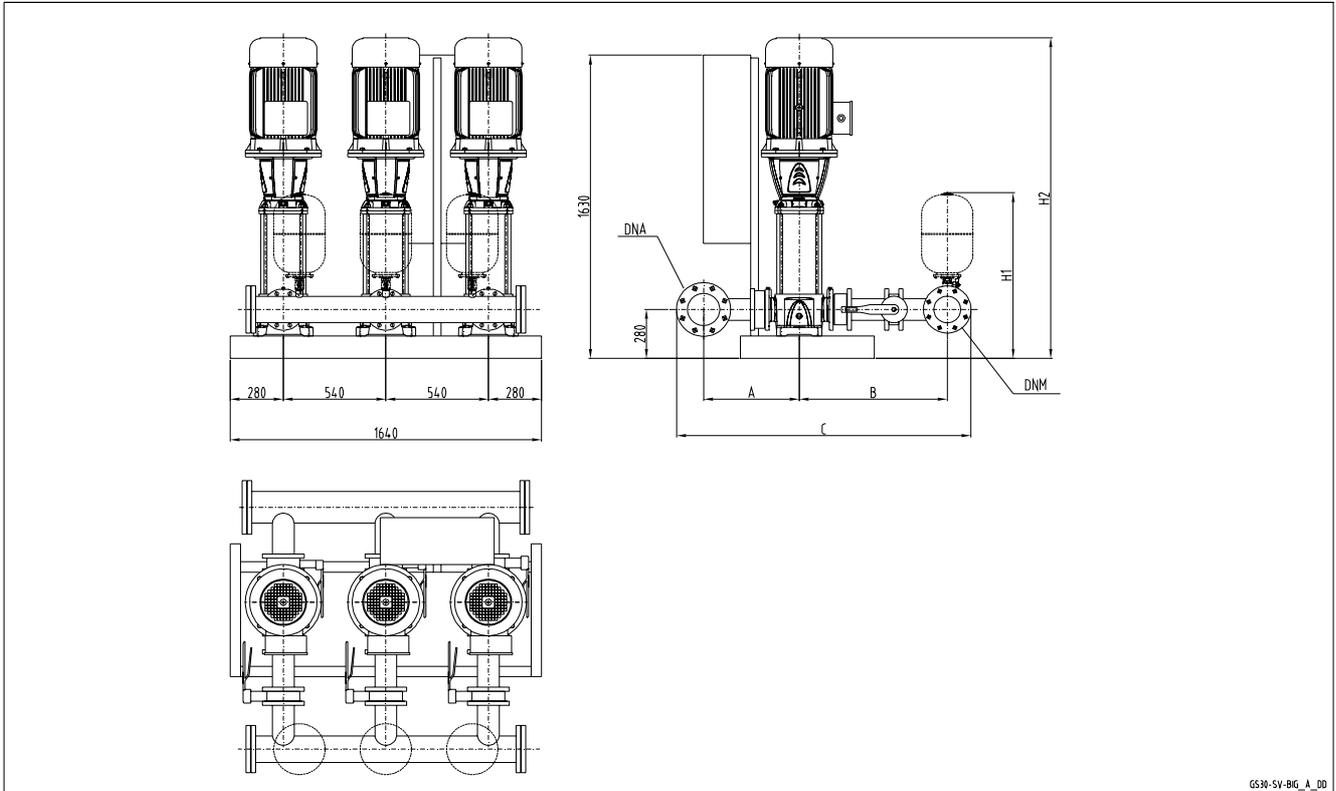
GSD30RA	DNA	DNM	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
33SV1/1AG022T	125	100	726	448	1409	90	1220	90	1220	215	822	897	974
33SV1G030T	125	100	726	448	1409	90	1220	90	1220	215	822	897	974
33SV2/2AG040T	125	100	726	448	1409	90	1220	90	1220	215	822	993	974
33SV2/1AG040T	125	100	726	448	1409	90	1220	90	1220	215	822	993	974
33SV2G055T	125	100	726	448	1409	90	1220	90	1220	215	822	1069	974
33SV3/2AG055T	125	100	726	448	1409	90	1220	90	1220	215	822	1144	974
33SV3/1AG075T	125	100	726	448	1409	90	1220	90	1220	215	822	1136	974
33SV3G075T	125	100	726	448	1409	90	1220	90	1220	215	822	1136	974
33SV4/2AG075T	125	100	726	448	1409	90	1220	90	1220	215	822	1211	974
33SV4/1AG110T	125	100	726	448	1409	90	1220	90	1220	215	822	1307	1571
33SV4G110T	125	100	726	448	1409	90	1220	90	1220	215	822	1307	1571
33SV5/2AG110T	125	100	726	448	1409	90	1220	90	1220	215	822	1382	1571
33SV5/1AG110T	125	100	726	448	1409	90	1220	90	1220	215	822	1382	1571
33SV5G150T	125	100	726	448	1409	90	1220	90	1220	215	822	1448	1571
33SV6/2AG150T	125	100	726	448	1409	90	1220	90	1220	215	822	1523	1571
33SV6/1AG150T	125	100	726	448	1409	90	1220	90	1220	215	822	1523	1571
33SV6G150T	125	100	726	448	1409	90	1220	90	1220	215	822	1523	1571
33SV7/2AG150T	125	100	726	448	1409	90	1220	90	1220	215	822	1598	1571
46SV1/1AG030T	150	125	766	484	1517	90	1220	70	1260	250	870	937	974
46SV1G040T	150	125	766	484	1517	90	1220	70	1260	250	870	958	974
46SV2/2AG055T	150	125	766	484	1517	90	1220	70	1260	250	870	1109	974
46SV2G075T	150	125	766	484	1517	90	1220	70	1260	250	870	1101	974
46SV3/2AG110T	150	125	766	484	1517	90	1220	70	1260	250	870	1272	1571
46SV3G110T	150	125	766	484	1517	90	1220	70	1260	250	870	1272	1571
46SV4/2AG150T	150	125	766	484	1517	90	1220	70	1260	250	870	1413	1571
46SV4G150T	150	125	766	484	1517	90	1220	70	1260	250	870	1413	1571
46SV5/2AG185T	150	125	766	484	1517	90	1220	70	1260	250	870	1488	1821
46SV5G185T	150	125	766	484	1517	90	1220	70	1260	250	870	1488	1821
46SV6/2AG220T	150	125	766	484	1517	90	1220	70	1260	250	870	1563	1821
46SV6G220T	150	125	766	484	1517	90	1220	70	1260	250	870	1563	1821
66SV1/1AG040T	200	150	819	504	1635	70	1260	70	1260	250	884	983	1194
66SV1G055T	200	150	819	504	1635	70	1260	70	1260	250	884	1059	1194
66SV2/2AG075T	200	150	819	504	1635	70	1260	70	1260	250	884	1141	1194
66SV2/1AG110T	200	150	819	504	1635	70	1260	70	1260	250	884	1237	1571
66SV2G110T	200	150	819	504	1635	70	1260	70	1260	250	884	1237	1571
66SV3/2AG150T	200	150	819	504	1635	70	1260	70	1260	250	884	1393	1571
66SV3/1AG150T	200	150	819	504	1635	70	1260	70	1260	250	884	1393	1571
66SV3G185T	200	150	819	504	1635	70	1260	70	1260	250	884	1393	1821
66SV4/2AG185T	200	150	819	504	1635	70	1260	70	1260	250	884	1483	1821
66SV4/1AG220T	200	150	819	504	1635	70	1260	70	1260	250	884	1483	1821
66SV4G220T	200	150	819	504	1635	70	1260	70	1260	250	884	1483	1821
92SV1/1AG055T	200	200	819	529	1688	70	1260	70	1260	250	910	1059	1194
92SV1G075T	200	200	819	529	1688	70	1260	70	1260	250	910	1051	1194
92SV2/2AG110T	200	200	819	529	1688	70	1260	70	1260	250	910	1237	1821
92SV2G150T	200	200	819	529	1688	70	1260	70	1260	250	910	1303	1821
92SV3/2AG185T	200	200	819	529	1688	70	1260	70	1260	250	910	1393	1821
92SV3G220T	200	200	819	529	1688	70	1260	70	1260	250	910	1393	1821

Nota: per versioni con piedini antivibranti maggiorare le altezze di 50 mm.

gs30ra\_sv46\_c\_td16

**GSD30  
GSY30**

**GRUPPI DI PRESSIONE A 3 POMPE SERIE GSY30  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN MANDATA**



GS30-SV-BIG\_A\_DD

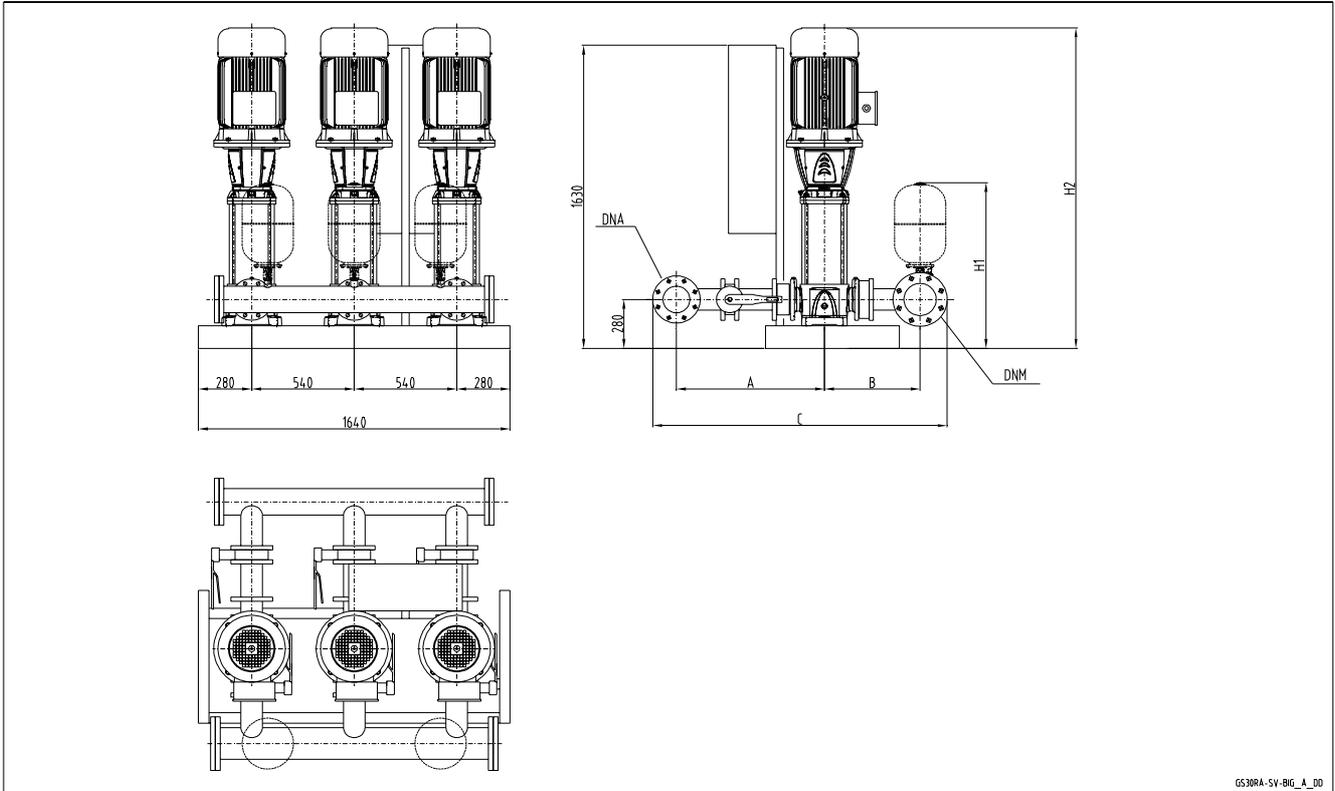
**GSD30  
GSY30**

GSY30	DNA	DNM	A	B	C	H1	H2
SV6605/2F300T	200	150	529	794	1635	914	1766
SV6605/1F300T	200	150	529	794	1635	914	1766
SV6605F300T	200	150	529	794	1635	914	1766
SV9204/2F300T	200	200	529	819	1688	940	1676
SV9204F300T	200	200	529	819	1688	940	1676
SV9205/2F370T	200	200	529	819	1688	940	1766

Nota: per versioni con piedini antivibranti aumentare le altezze di 50 mm.

gs30\_sv-big\_b\_td

**GRUPPI DI PRESSIONE A 3 POMPE SERIE GSY30 RA  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN ASPIRAZIONE**



GS30RA-SV-BIG\_A\_DO

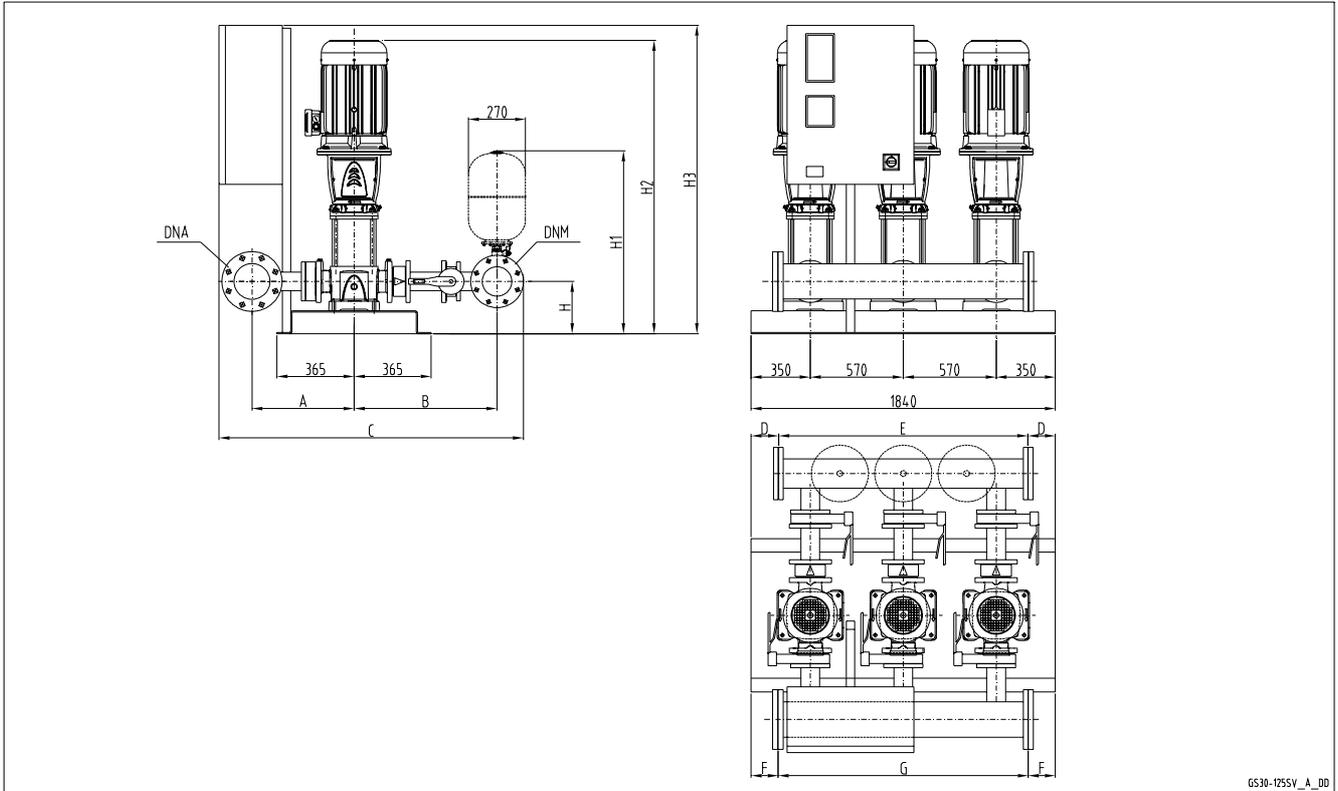
**GSD30  
GSY30**

GSY30RA	DNA	DNM	A	B	C	H1	H2
SV6605/2F300T	200	150	819	504	1635	914	1766
SV6605/1F300T	200	150	819	504	1635	914	1766
SV6605F300T	200	150	819	504	1635	914	1766
SV9204/2F300T	200	200	819	529	1688	940	1676
SV9204F300T	200	200	819	529	1688	940	1676
SV9205/2F370T	200	200	819	529	1688	940	1766

Nota: per versioni con piedini antivibranti aumentare le altezze di 50 mm.

gs30ra\_sv-big\_b\_td

**GRUPPI DI PRESSIONE A 3 POMPE SERIE GSD30  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN MANDATA**



GS30-125SV\_A\_DD

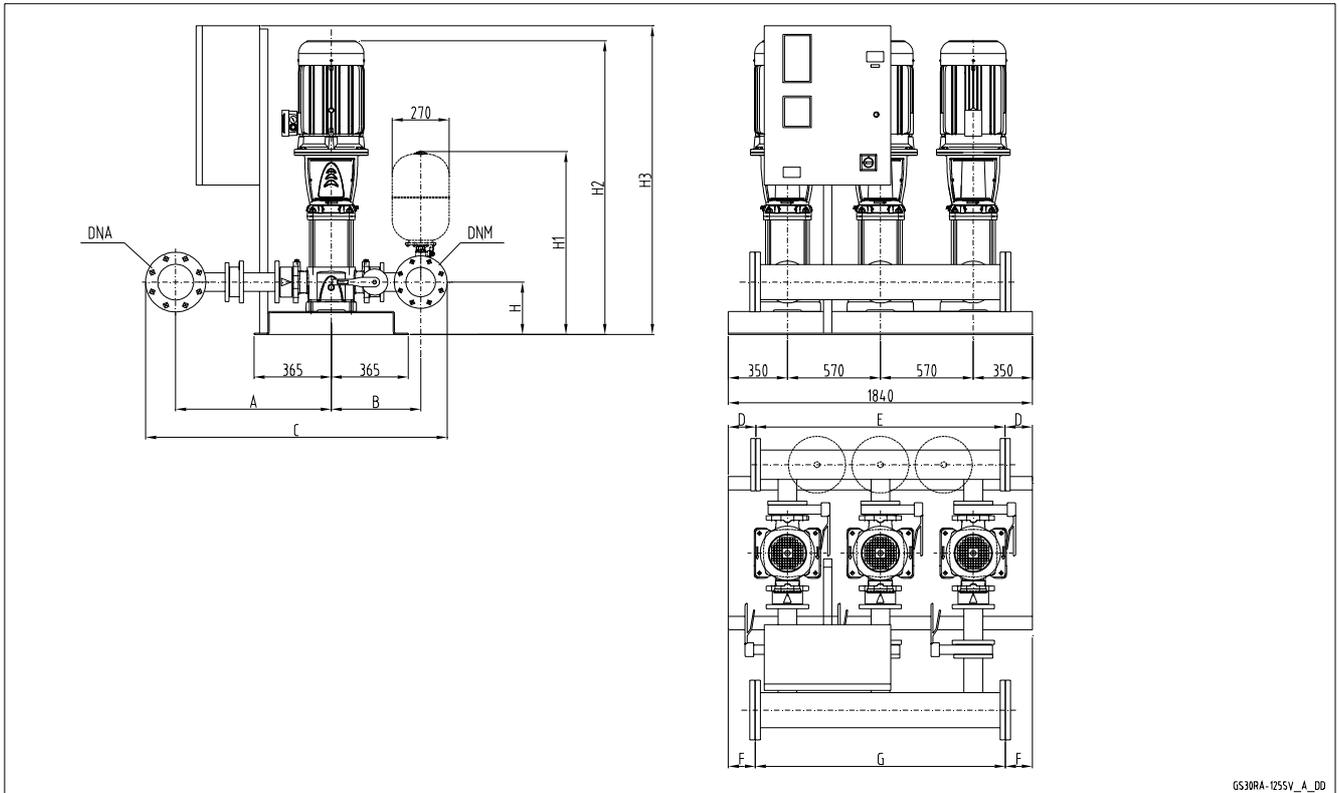
**GSD30  
GSY30**

GSD30	DNA	DNM	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
125SV1G075T	250	200	618	927	1917	160	1520	130	1580	280	940	1180	1195
125SV2G150T	250	200	618	927	1917	160	1520	130	1580	280	940	1492	1822
125SV3G220T	250	200	618	927	1917	160	1520	130	1580	280	940	1642	1822

Nota: per versioni con piedini antivibranti maggiorare le altezze di 50 mm.

gs30\_125sv\_a\_td

**GRUPPI DI PRESSIONE A 3 POMPE SERIE GSD30 RA  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN ASPIRAZIONE**



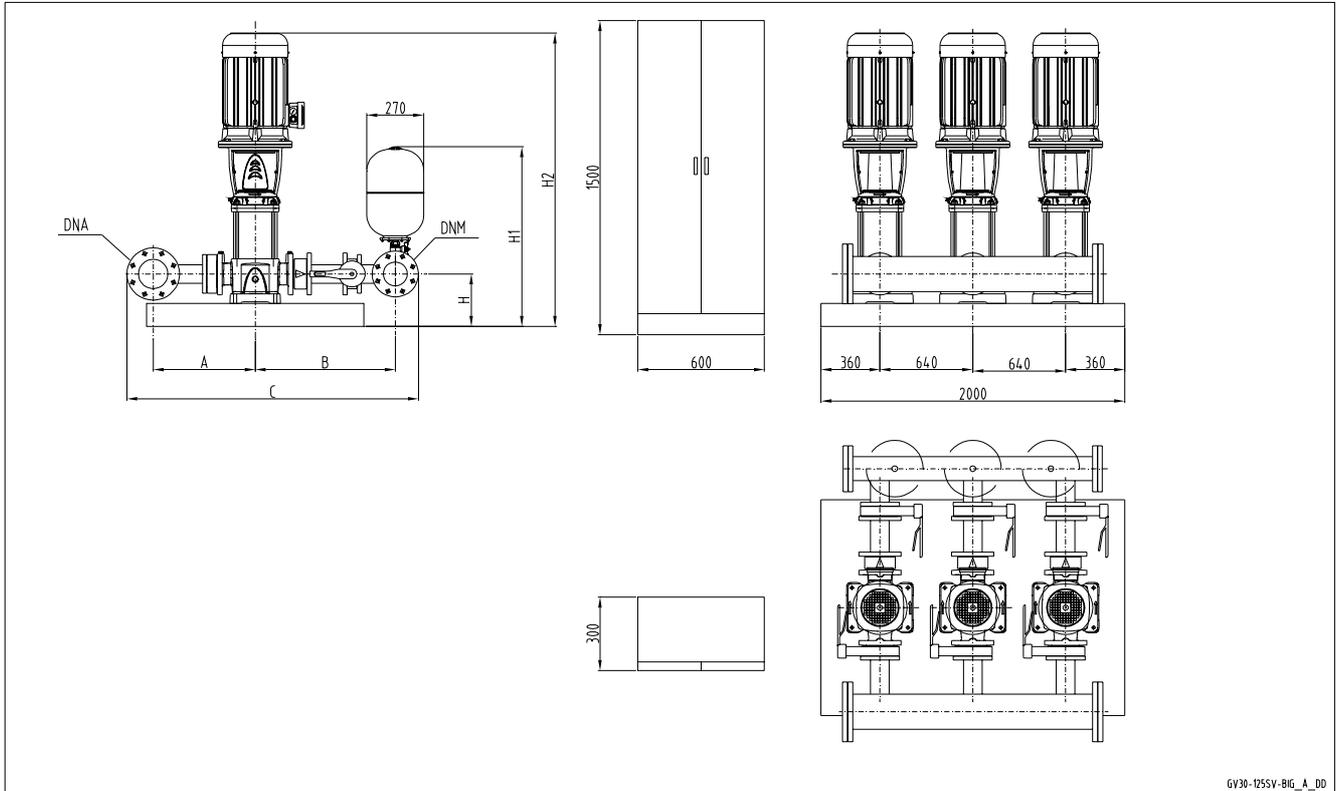
**GSD30  
GSY30**

GSD30RA	DNA	DNM	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
125SV1G075T	250	200	954	591	1917	160	1520	130	1580	280	940	1180	1195
125SV2G150T	250	200	954	591	1917	160	1520	130	1580	280	940	1492	1822
125SV3G220T	250	200	954	591	1917	160	1520	130	1580	280	940	1642	1822

Nota: per versioni con piedini antivibranti maggiorare le altezze di 50 mm.

gs30ra\_125sv\_a\_td

**GRUPPI DI PRESSIONE A 3 POMPE SERIE GSY30  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN MANDATA**



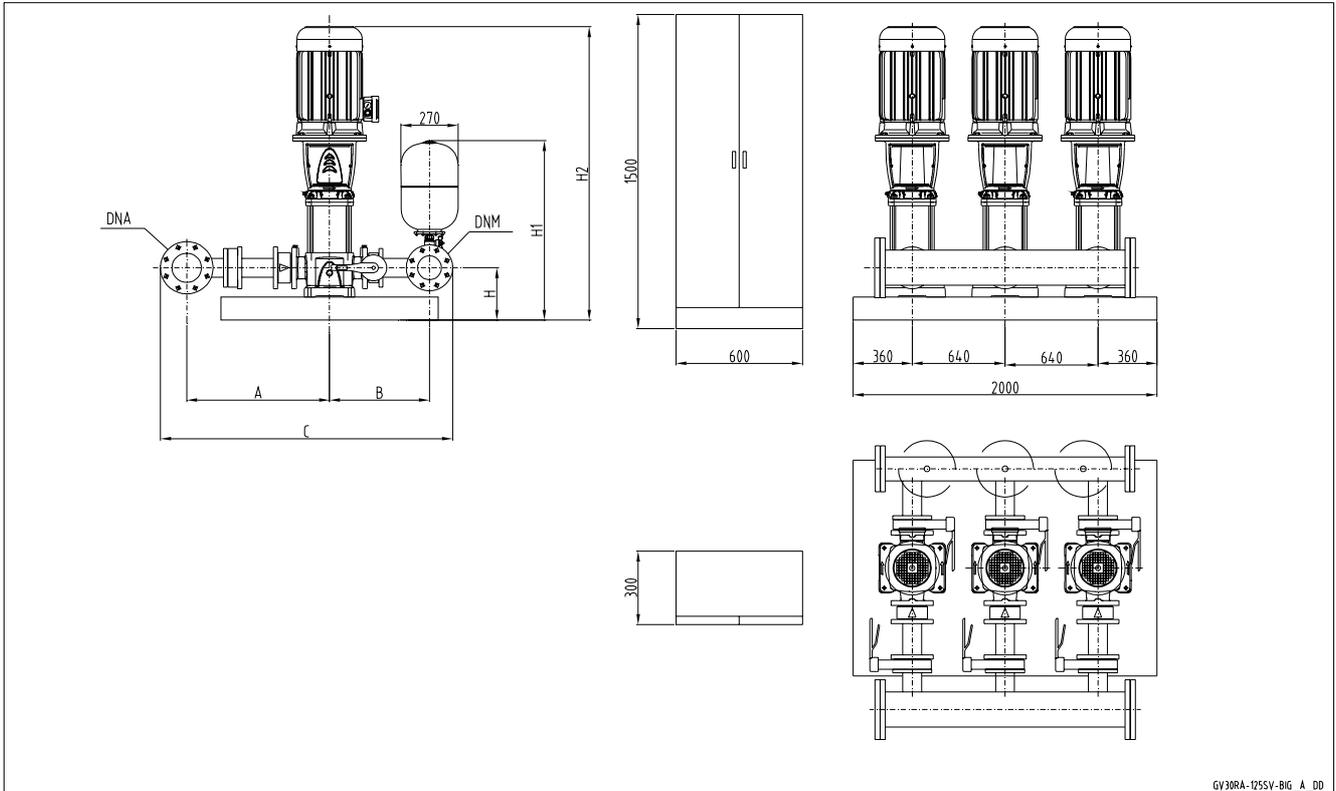
**GSD30  
GSY30**

GSY30	DNA	DNM	A	B	C	H	H1	H2
125SV4G300T	250	200	618	927	1917	300	960	1975
125SV5G370T	250	200	618	927	1917	300	960	2125

Nota: per versioni con piedini antivibranti maggiorare le altezze di 50 mm.

gs30\_125sv-big\_a\_td

**GRUPPI DI PRESSIONE A 3 POMPE SERIE GSY30 RA  
ELETTROPOMPE VERTICALI CON VALVOLA DI NON RITORNO  
IN ASPIRAZIONE**



GV30RA-125SV-BIG\_A\_DD

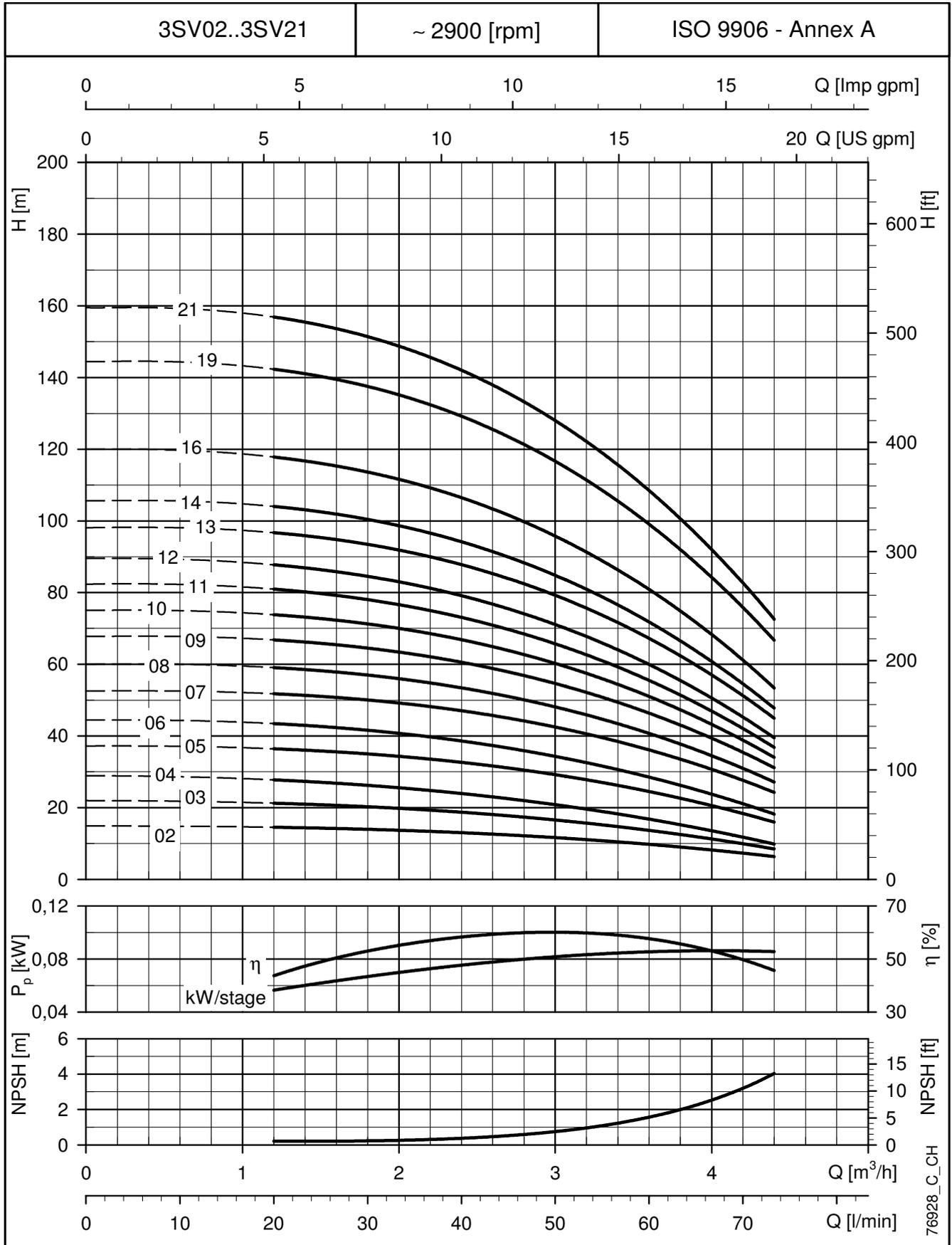
**GSD30  
GSY30**

GSY30RA	DNA	DNM	A	B	C	H	H1	H2
125SV4G300T	250	200	954	591	1917	300	960	1975
125SV5G370T	250	200	954	591	1917	300	960	2125

Nota: per versioni con piedini antivibranti maggiorare le altezze di 50 mm.

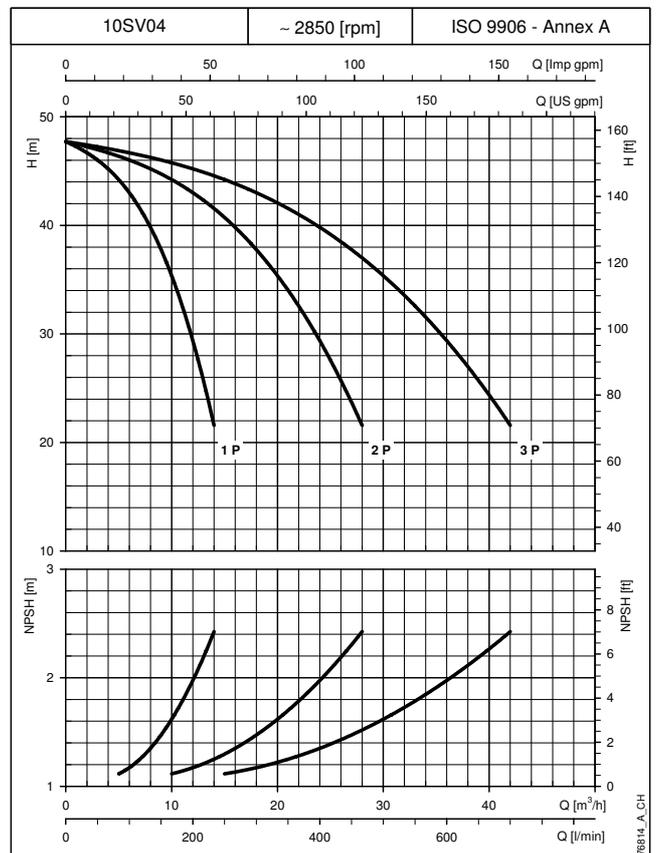
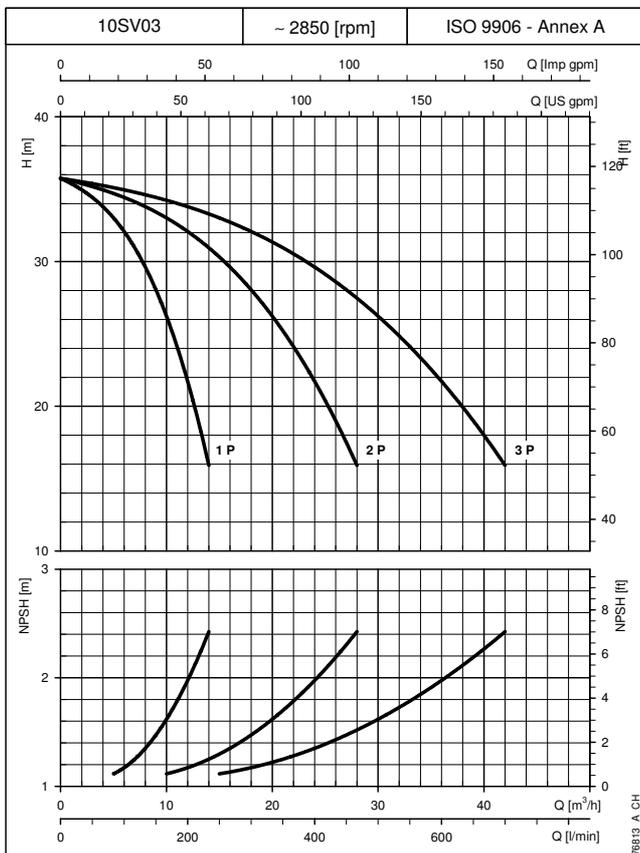
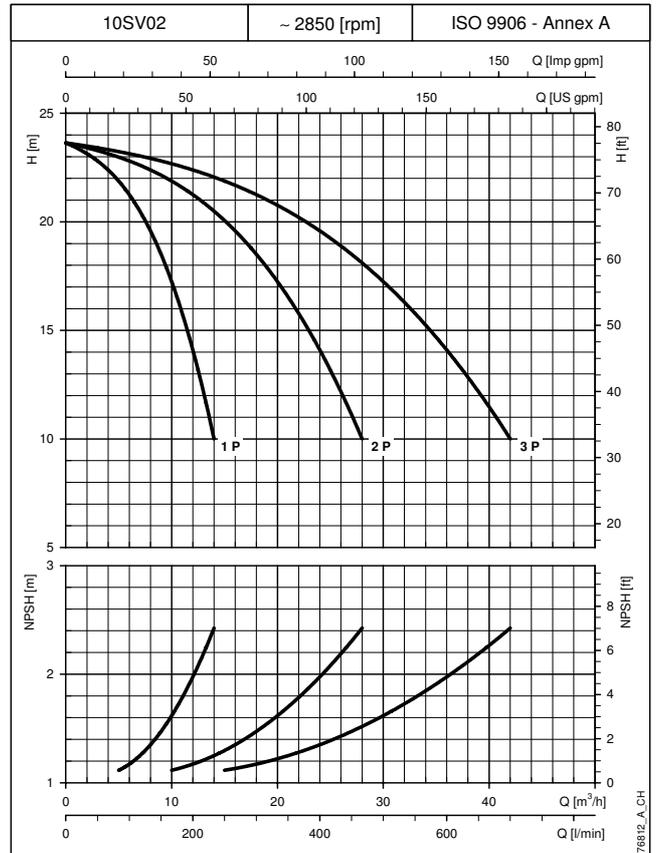
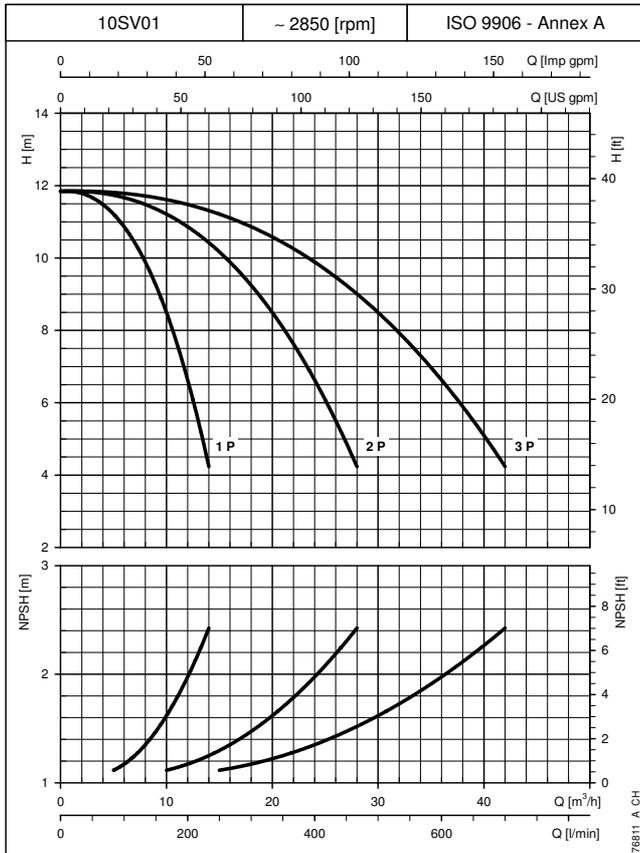
gs30ra\_125sv-big\_a\_td

**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (PILOTA)**



Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
 Le curve indicano le prestazioni con una pompa in funzione.  
 Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

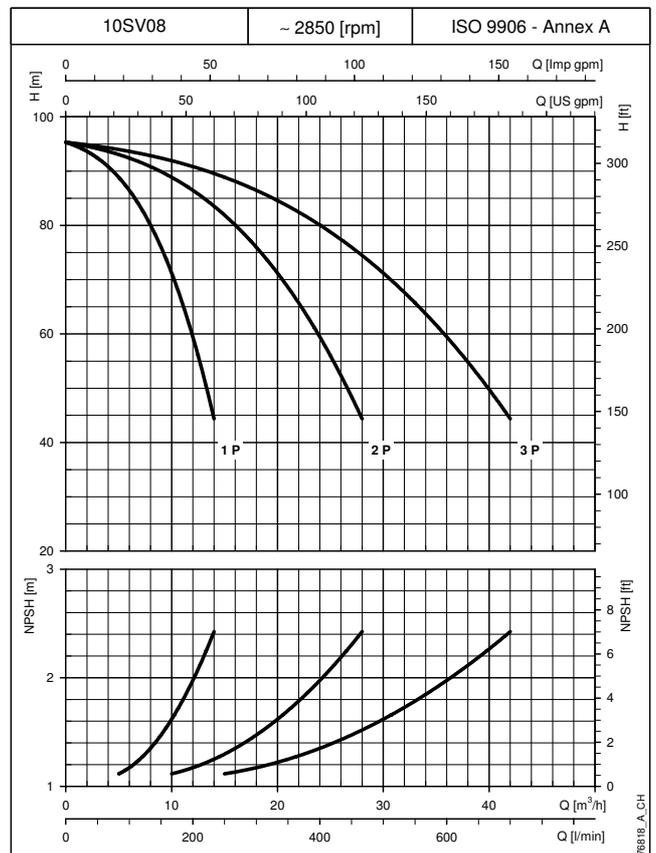
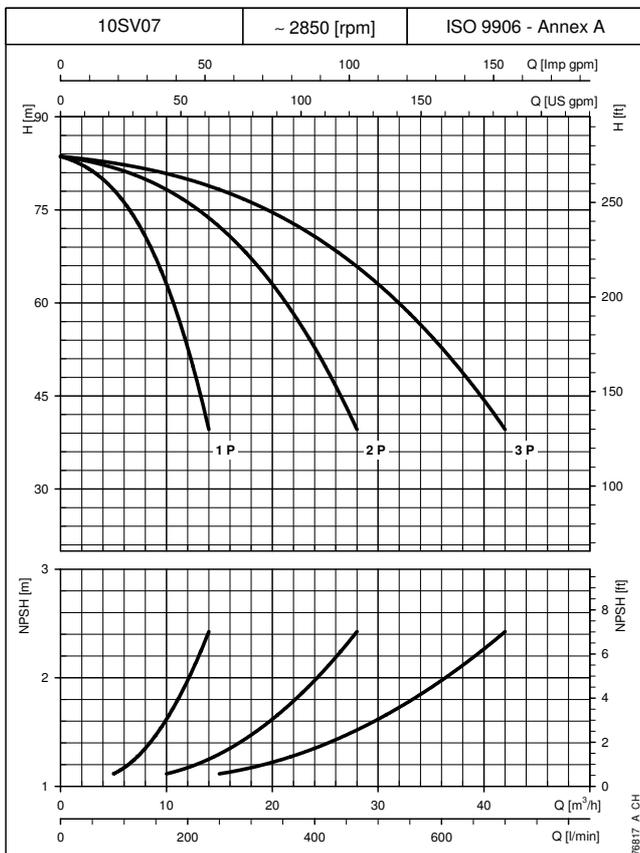
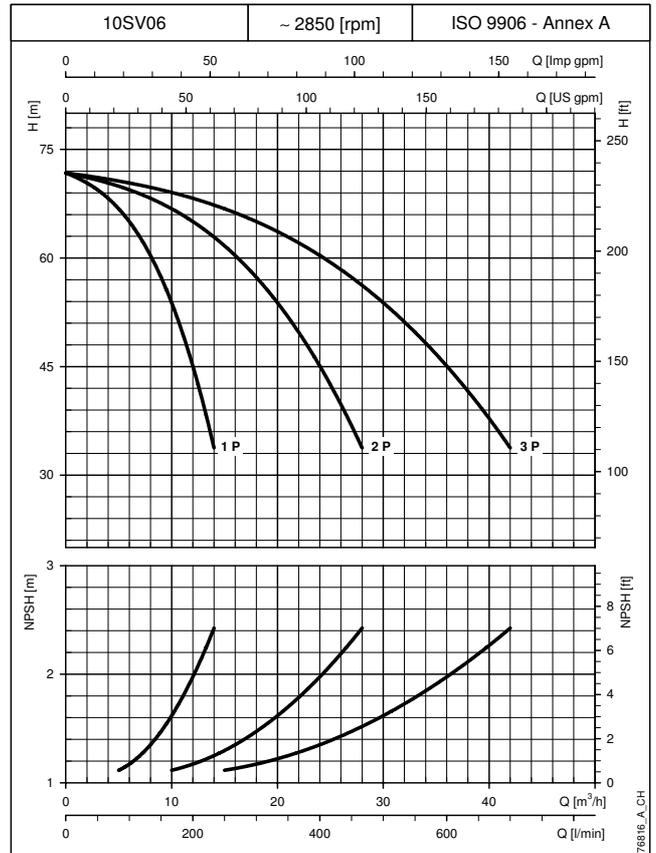
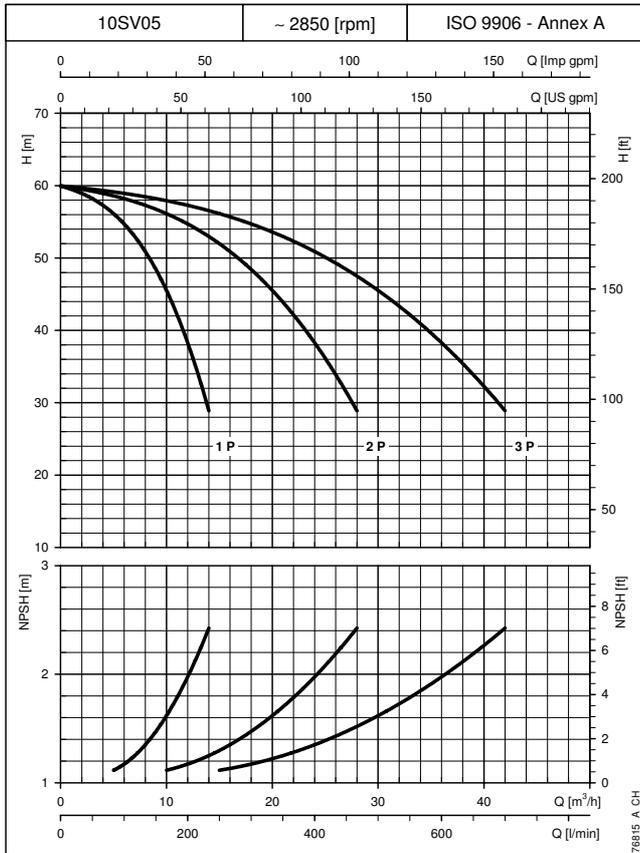
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)**



Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
 Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.  
 Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
 I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

**CURVE**

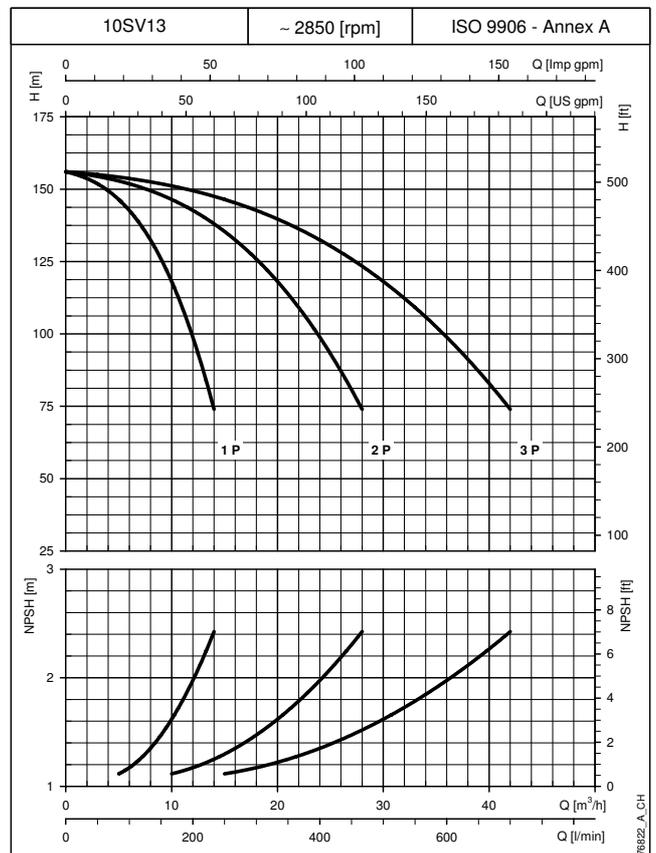
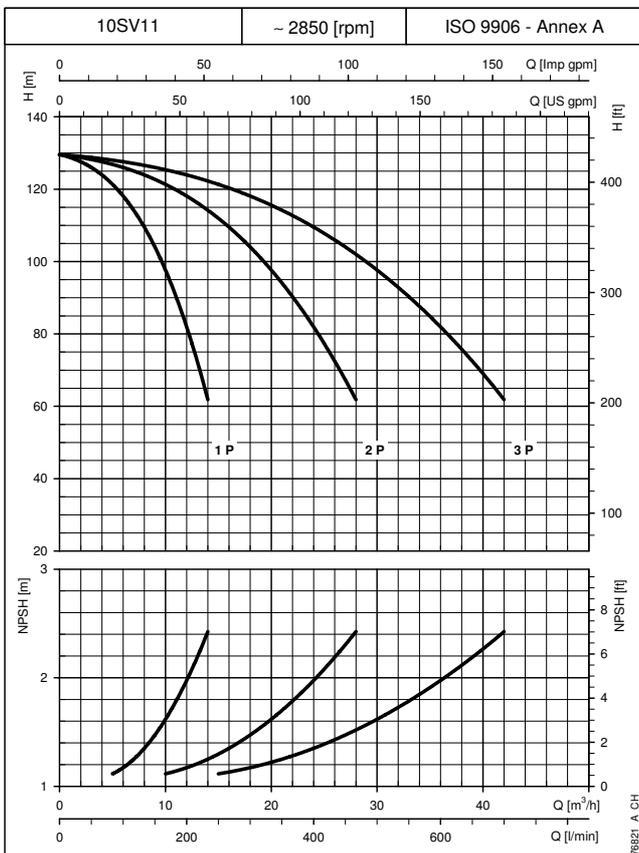
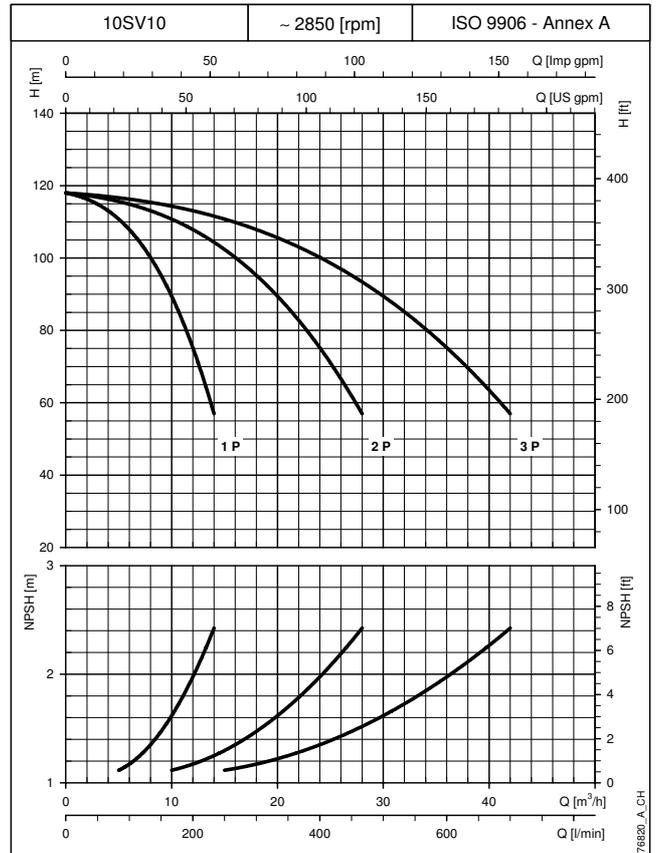
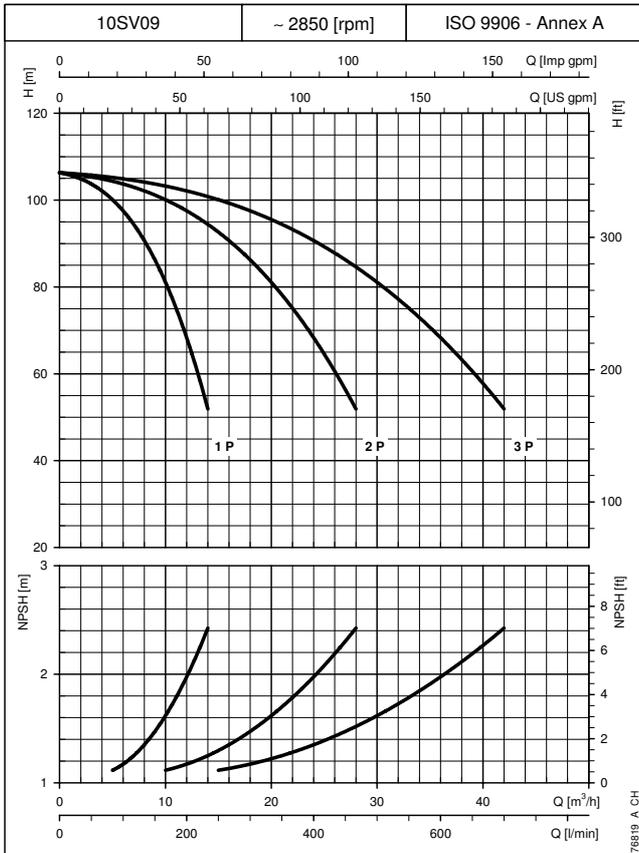
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)**



**CURVE**

Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.  
Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

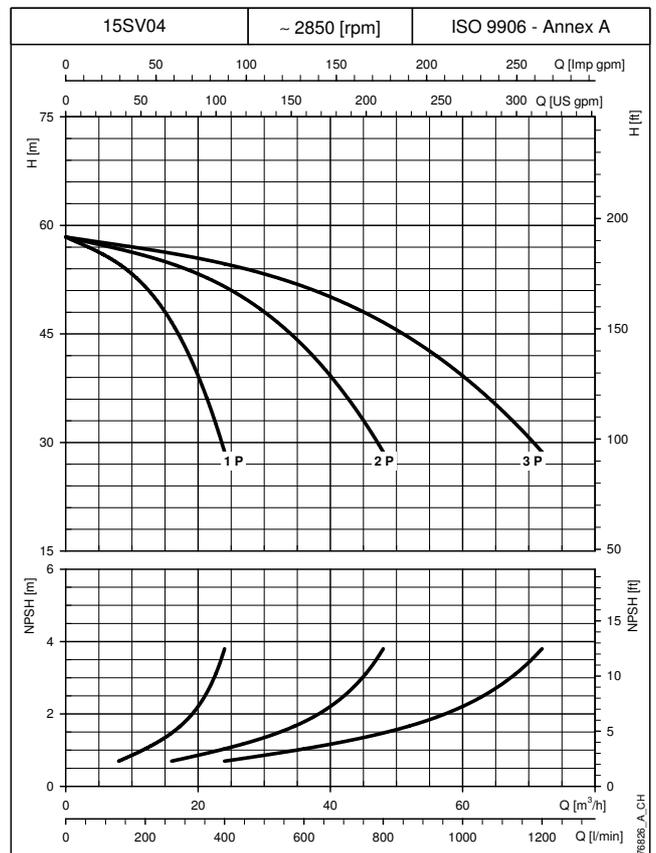
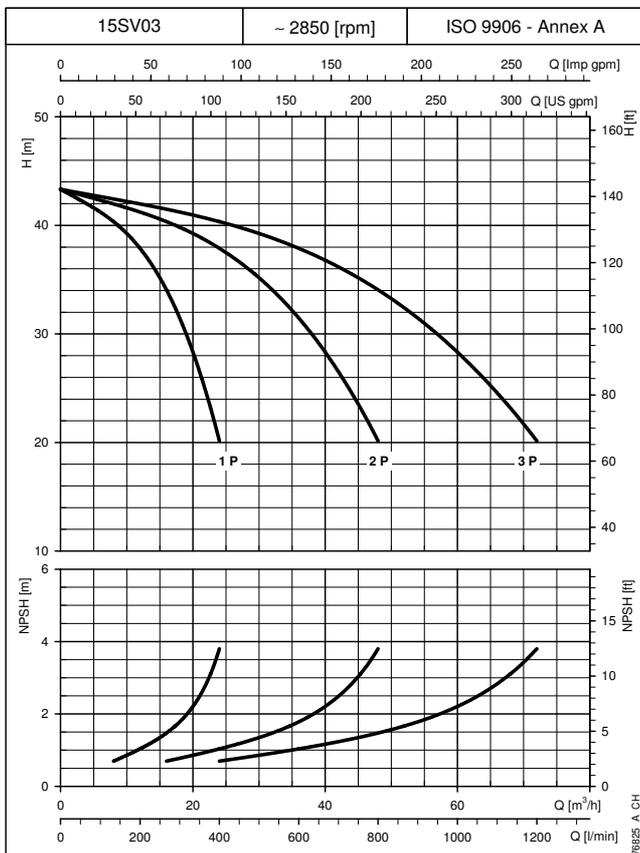
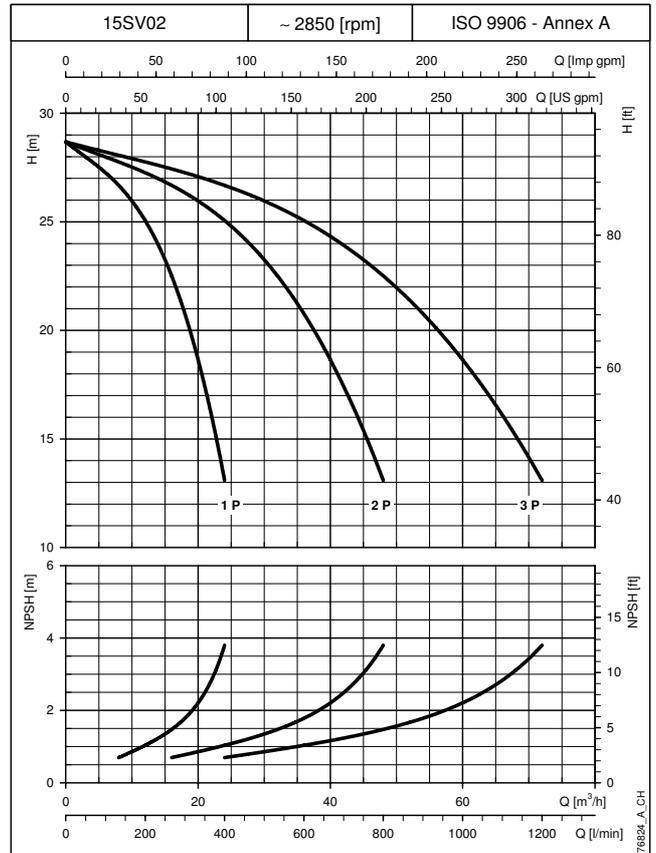
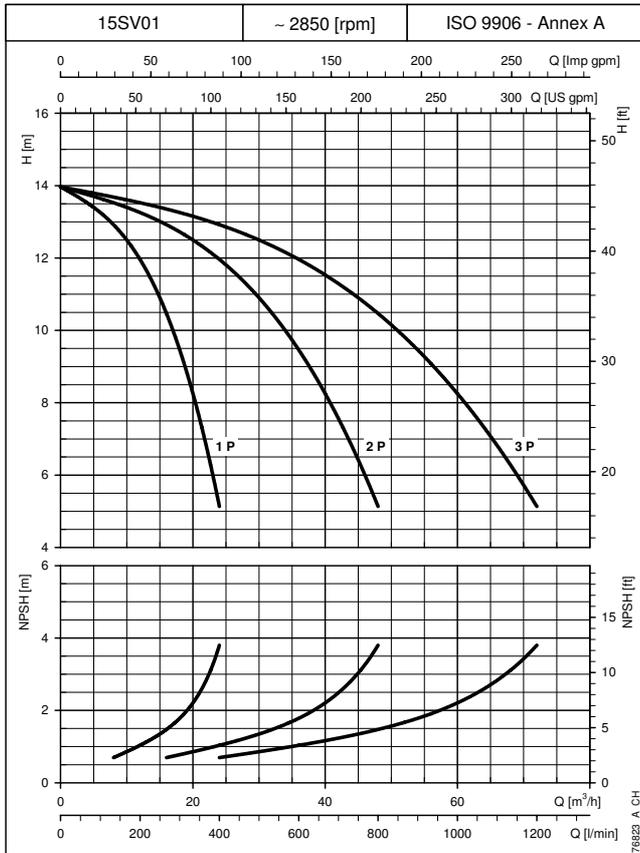
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)**



**CURVE**

Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.  
Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

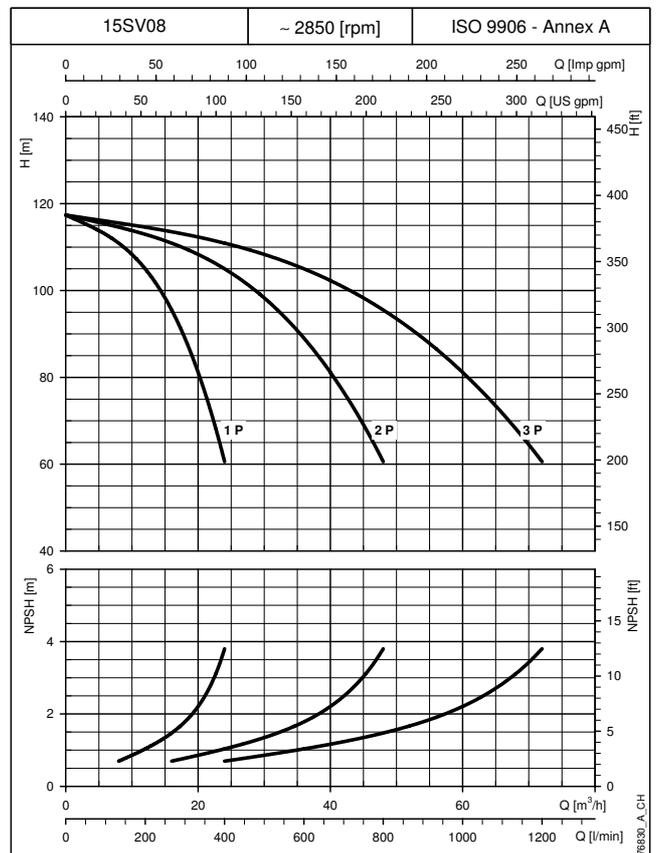
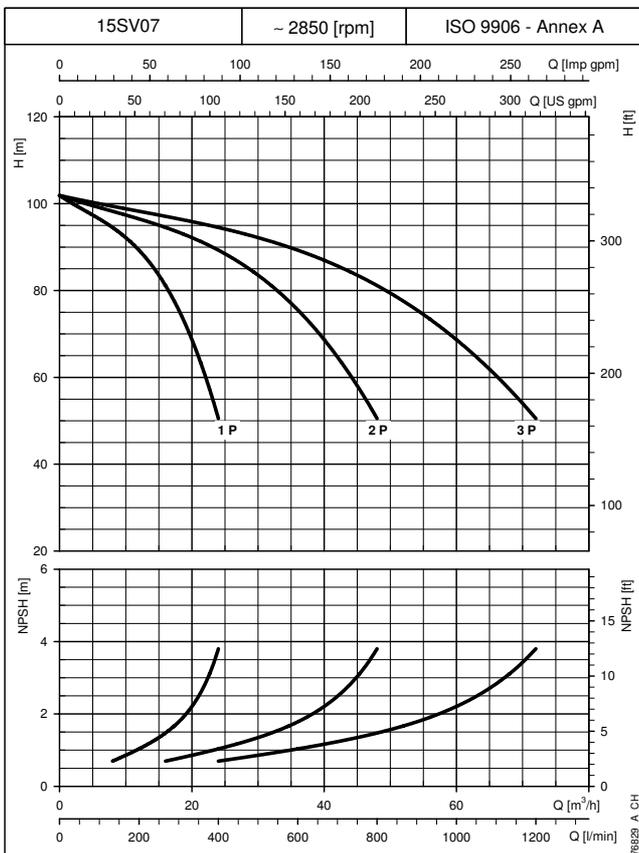
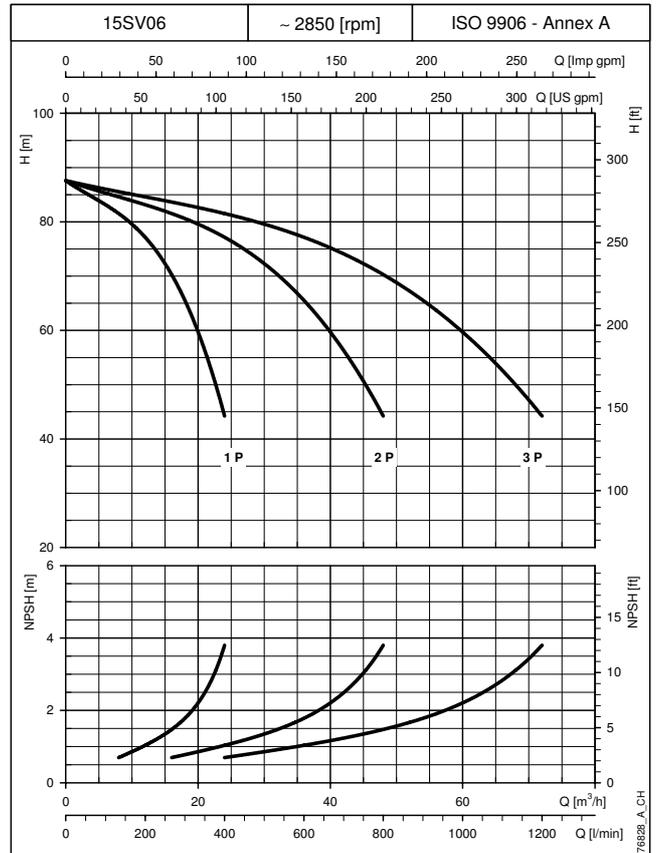
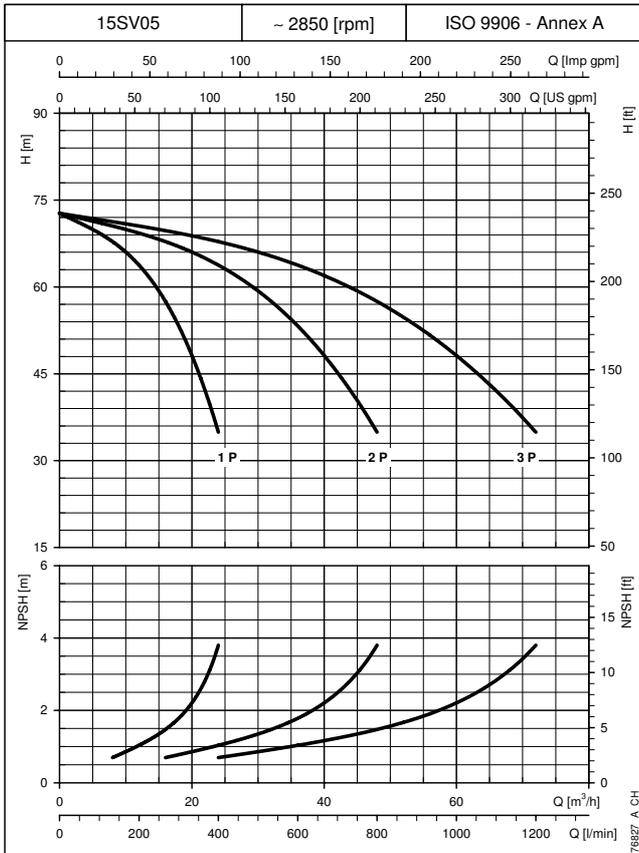
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)**



**CURVE**

Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
 Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.  
 Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
 I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

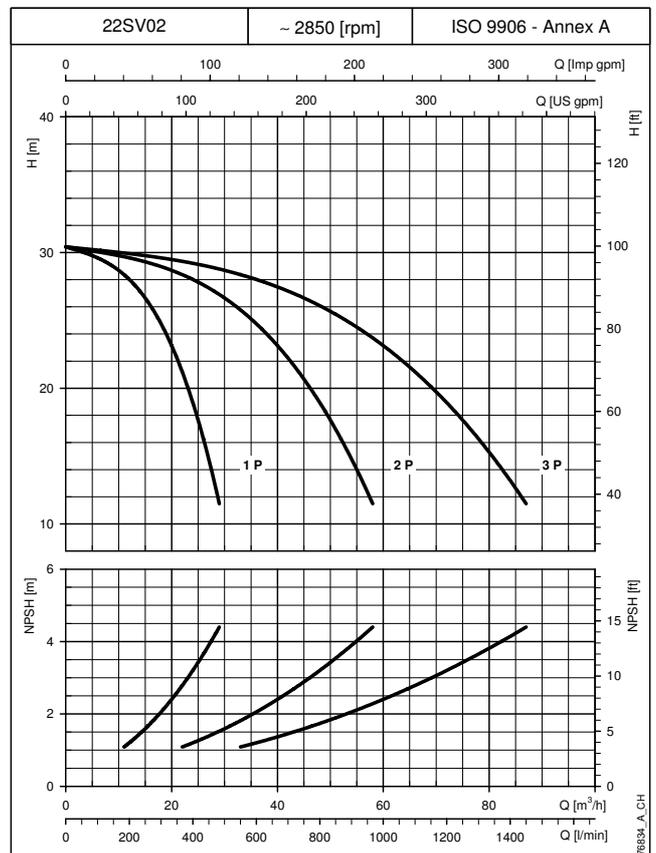
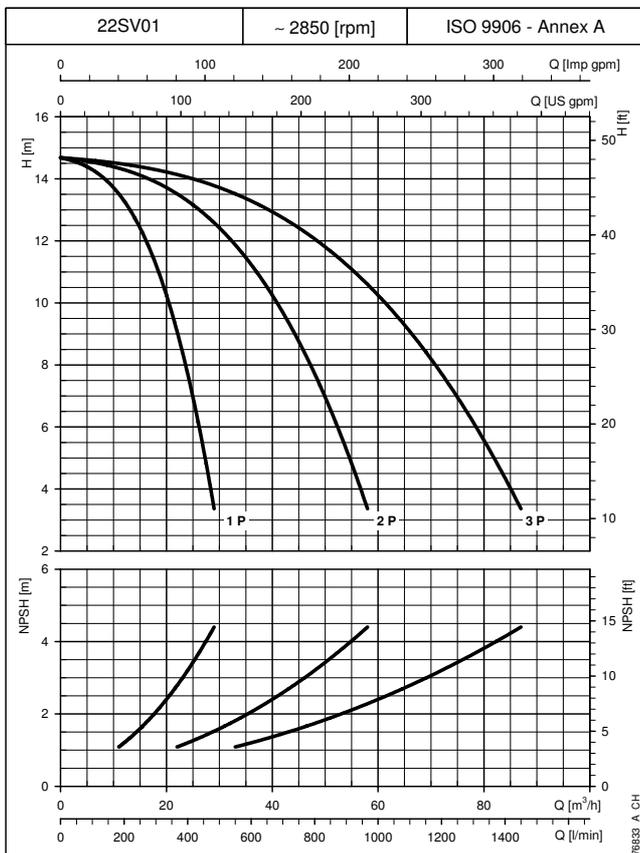
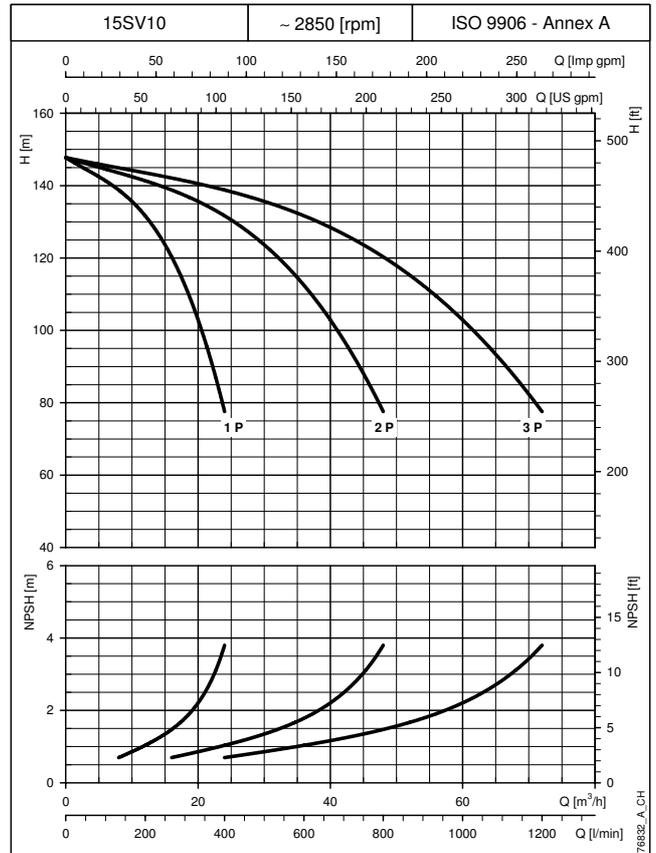
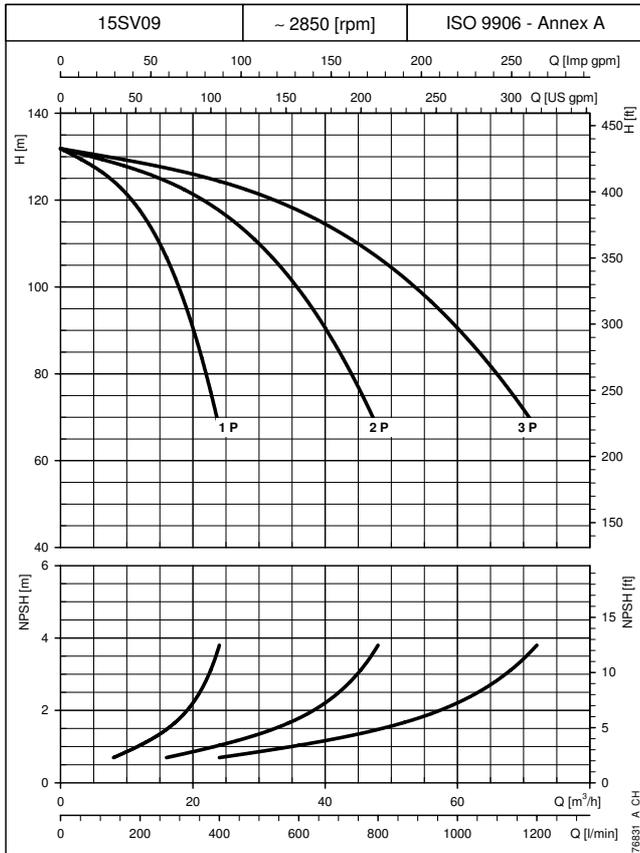
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)**



**CURVE**

Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
 Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.  
 Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
 I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

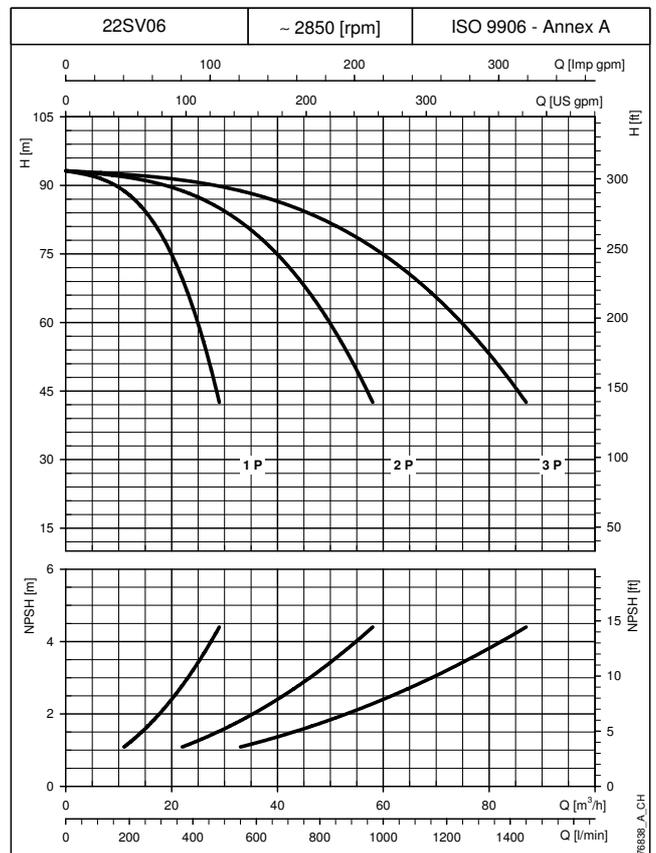
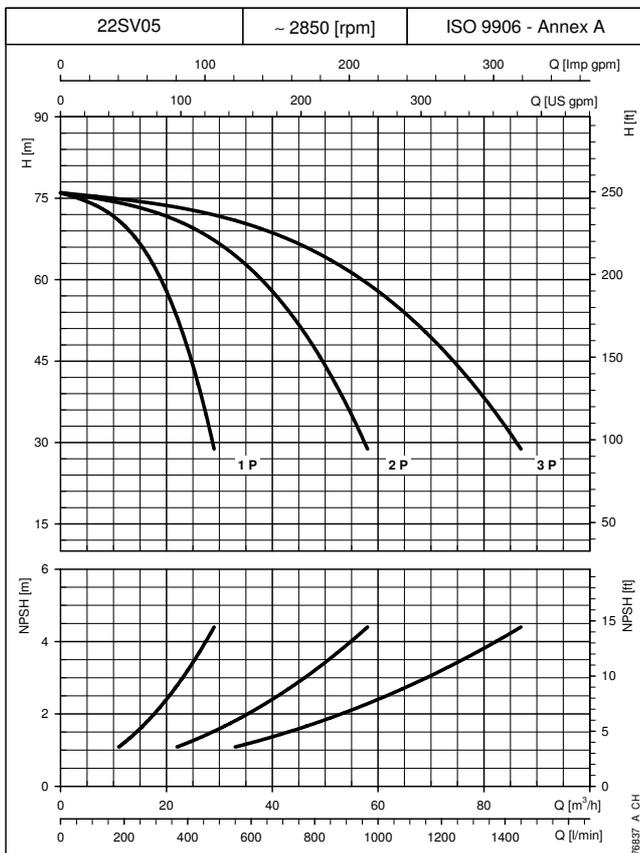
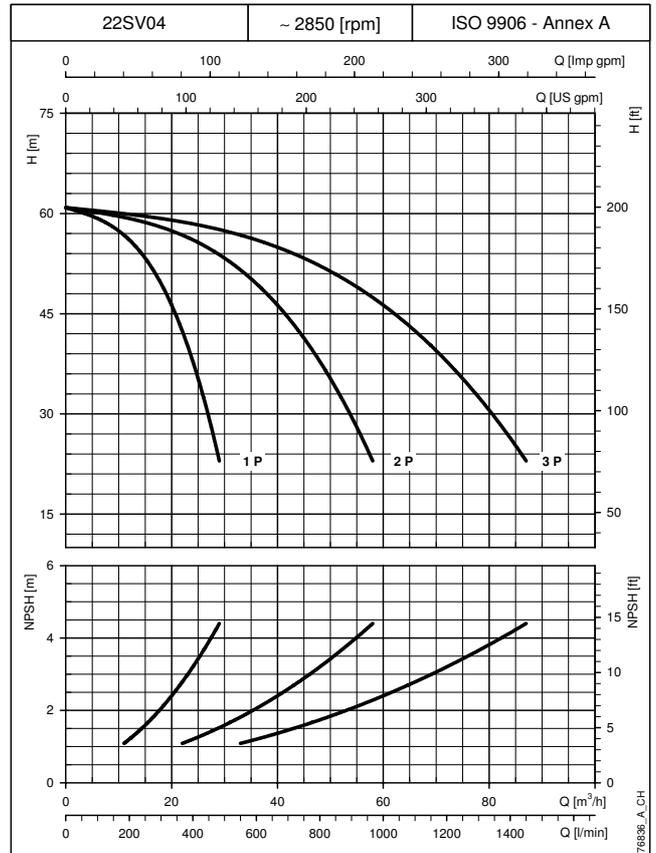
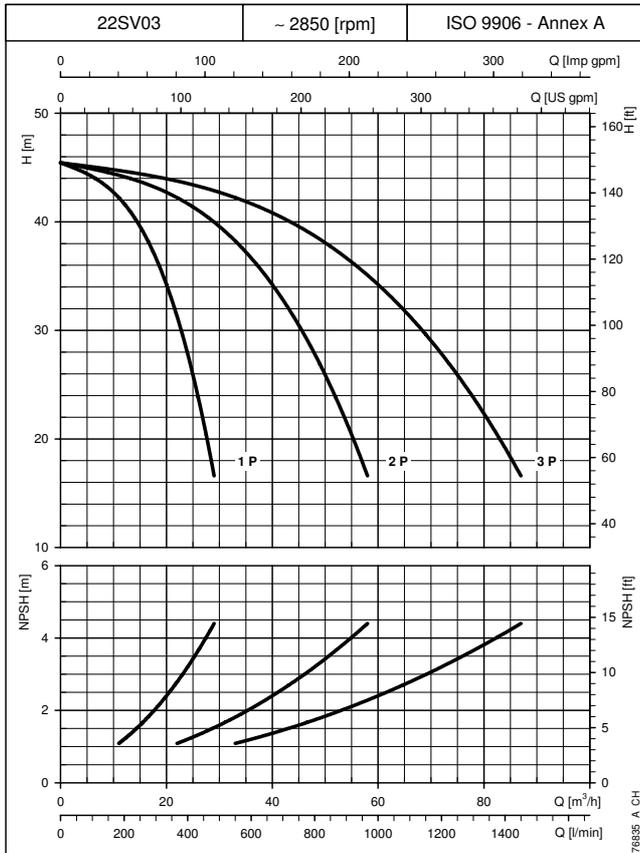
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)**



**CURVE**

Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
 Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.  
 Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
 I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

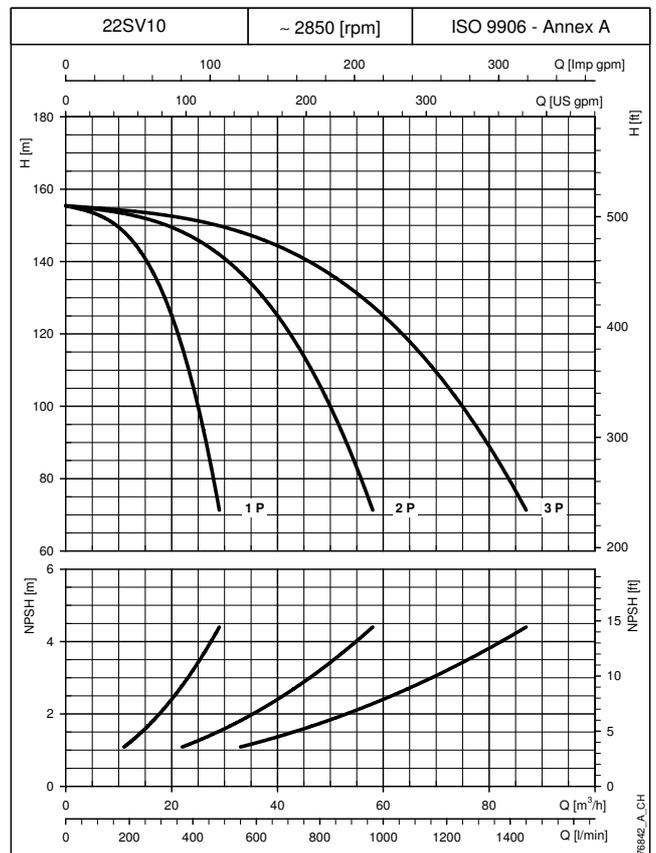
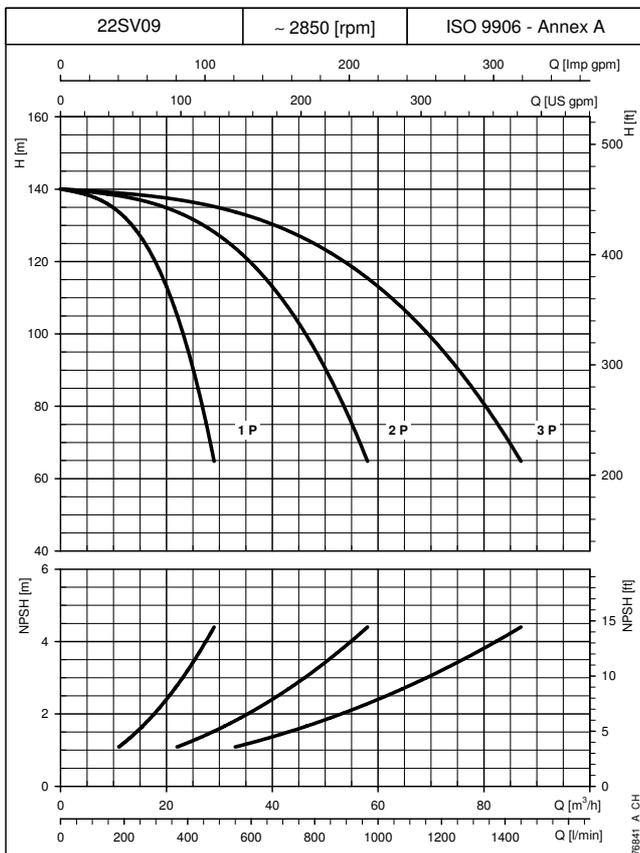
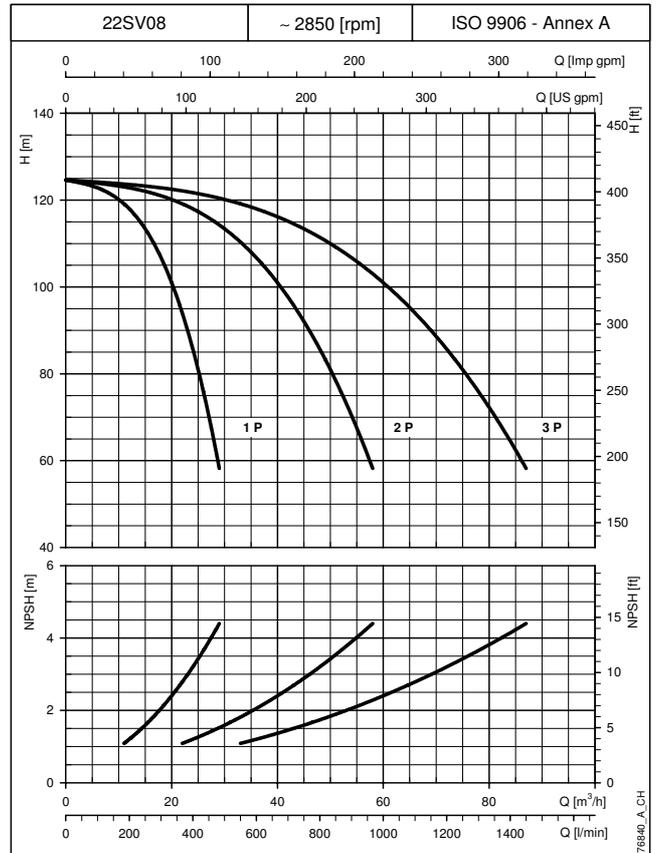
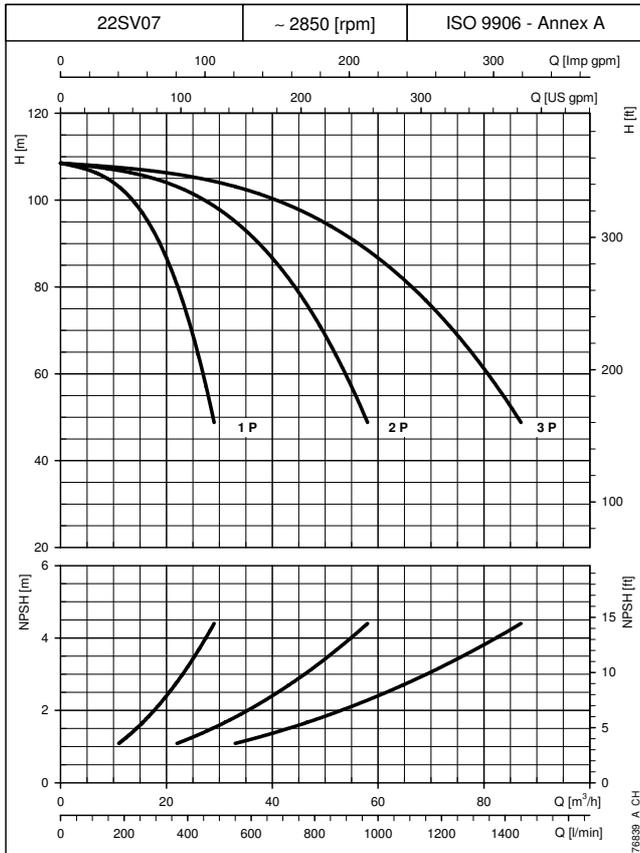
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)**



**CURVE**

Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.  
Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

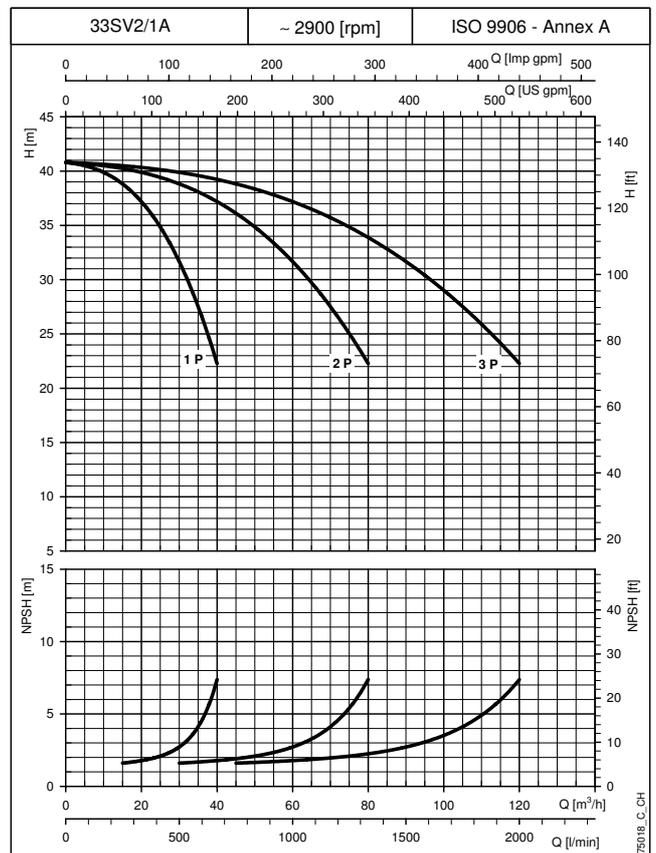
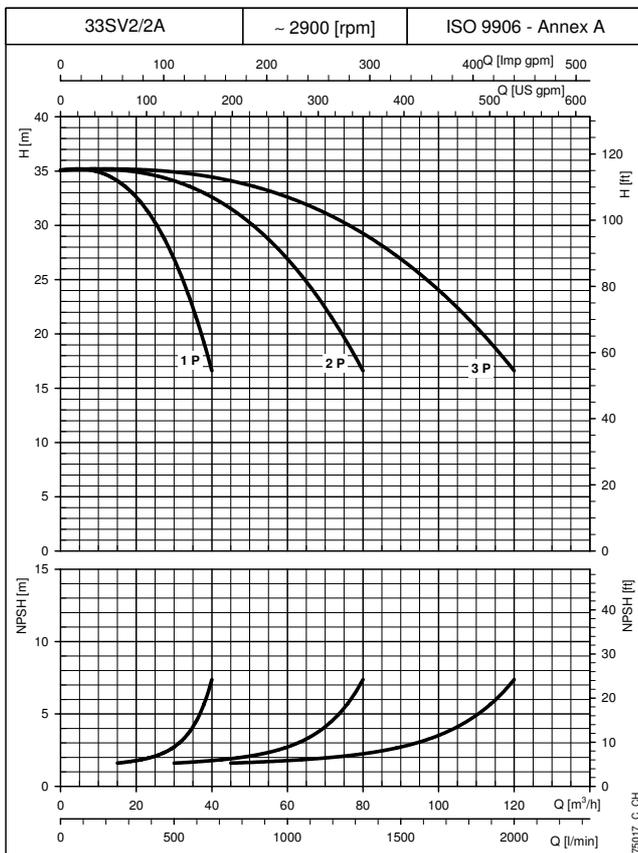
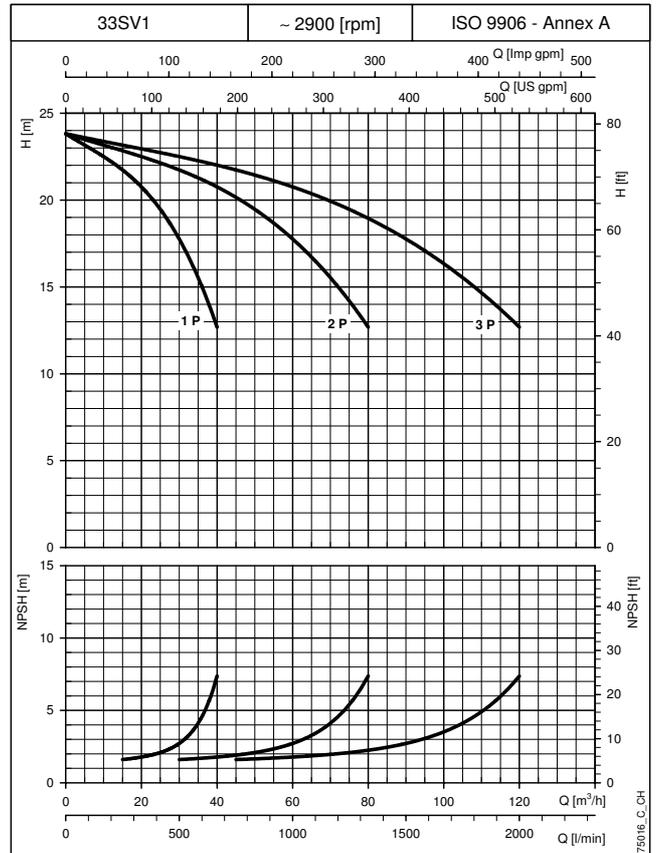
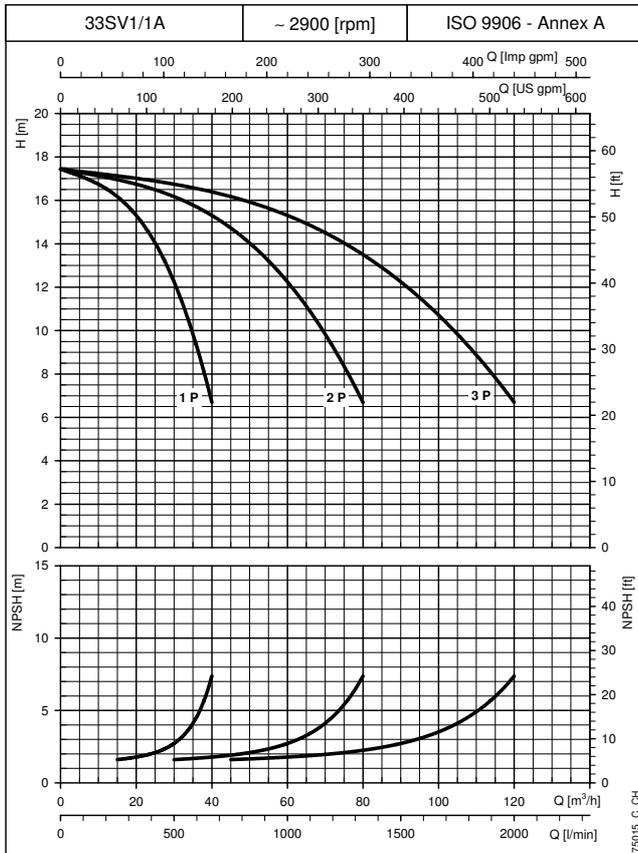
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)**



**CURVE**

Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
 Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.  
 Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
 I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

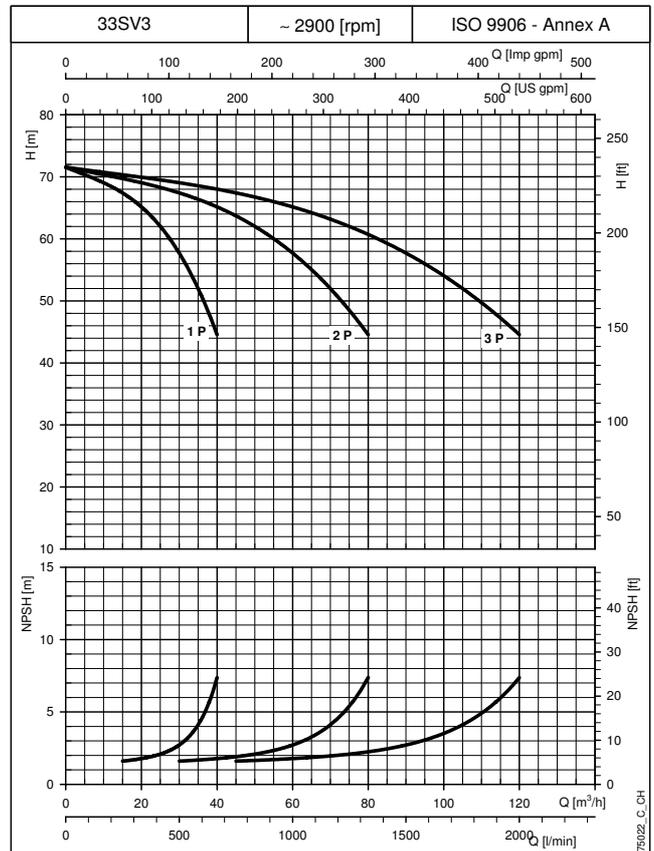
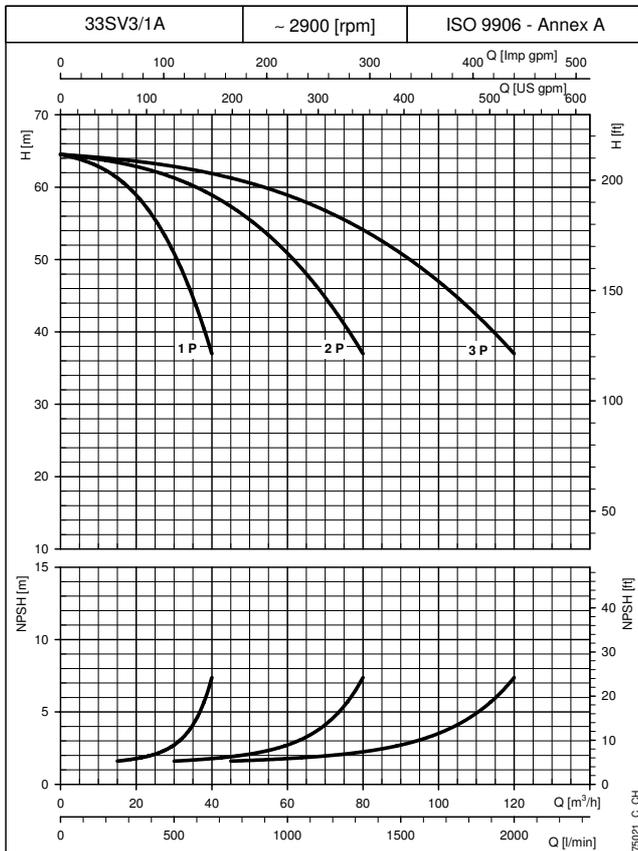
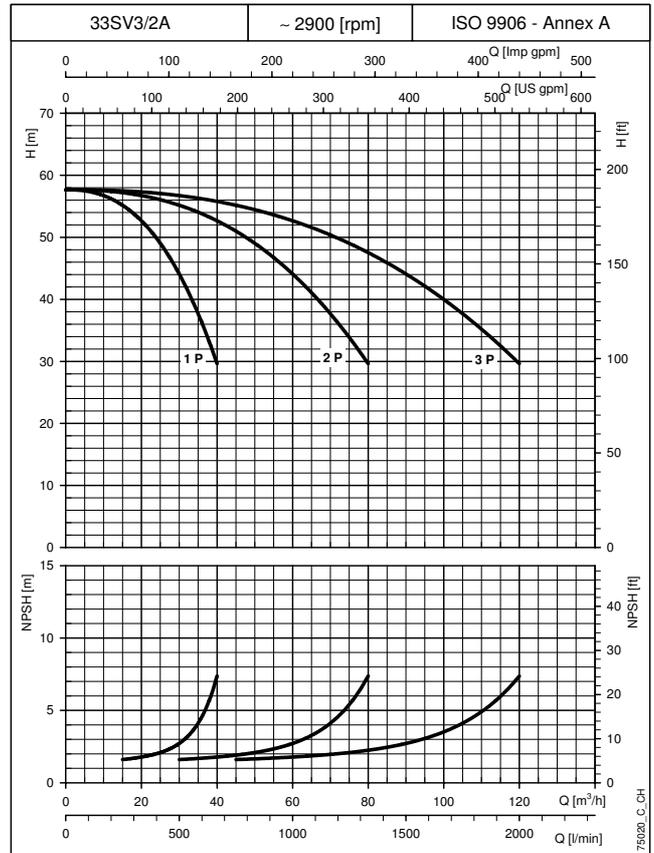
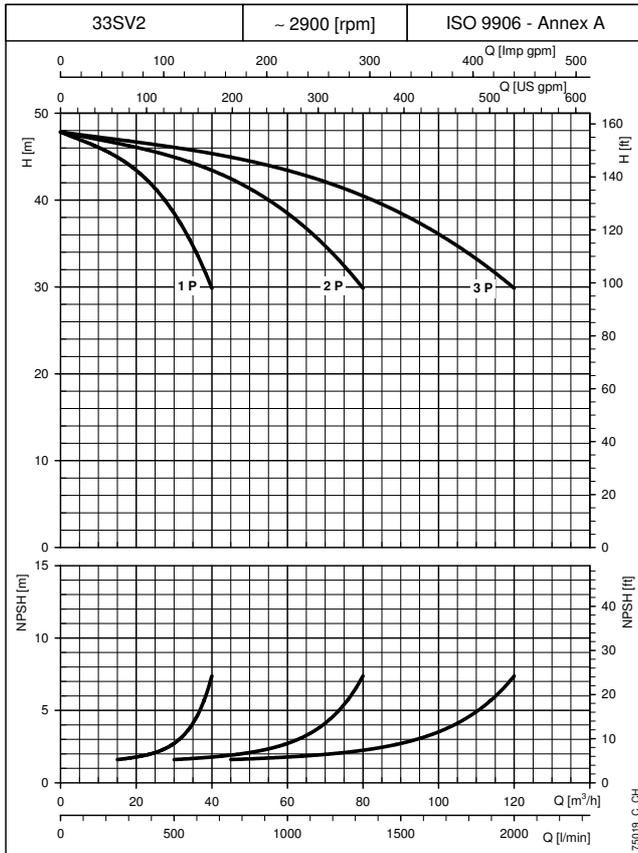
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)**



Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
 Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.  
 Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
 I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

**CURVE**

## GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)



CURVE

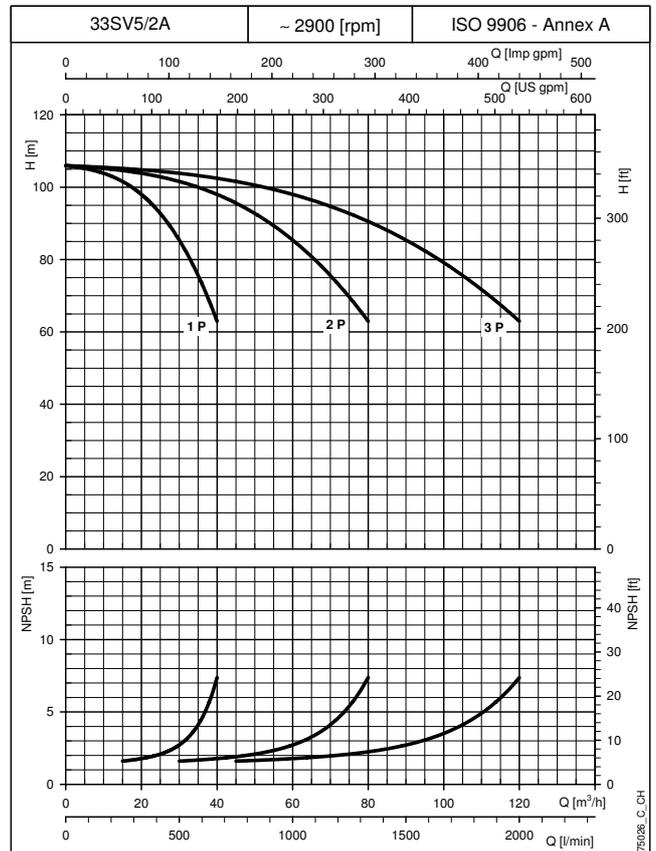
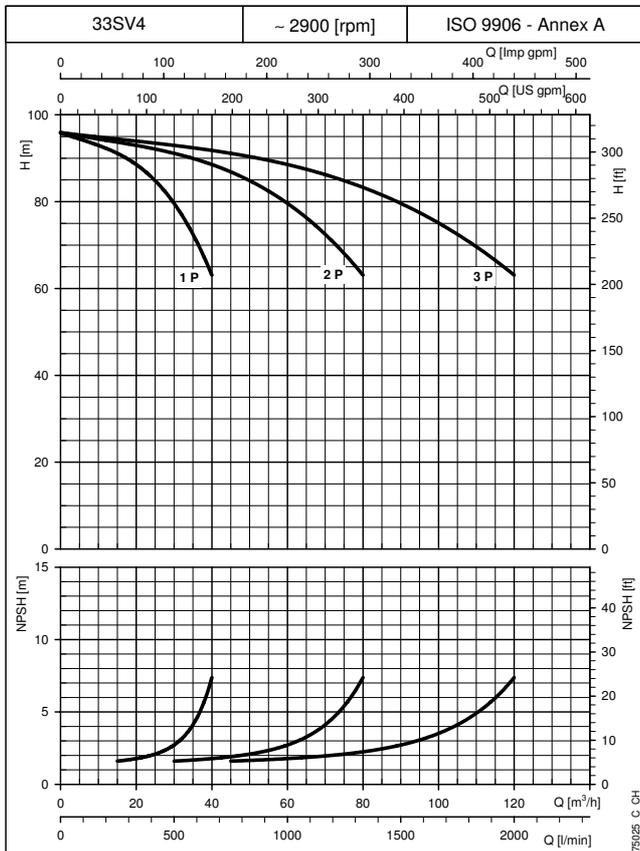
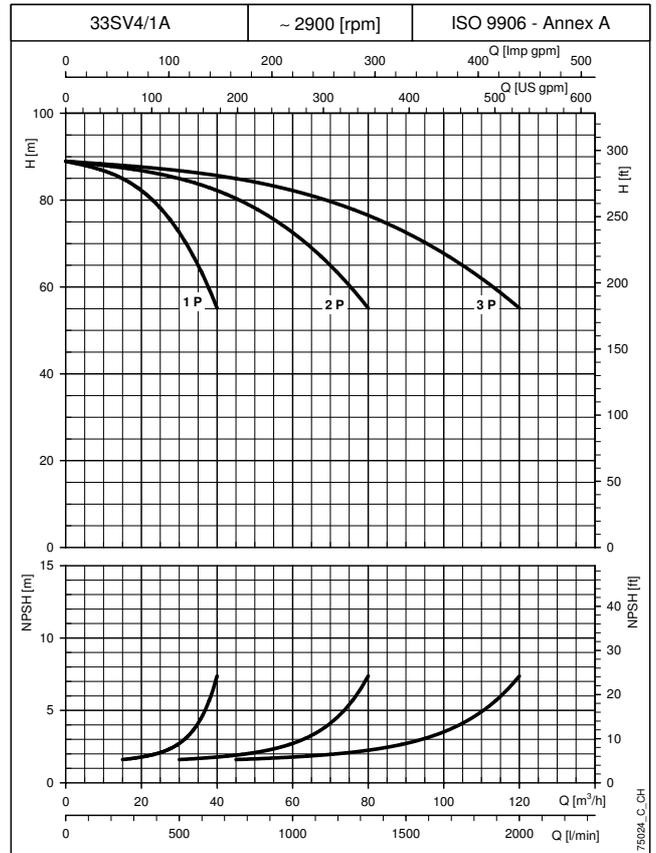
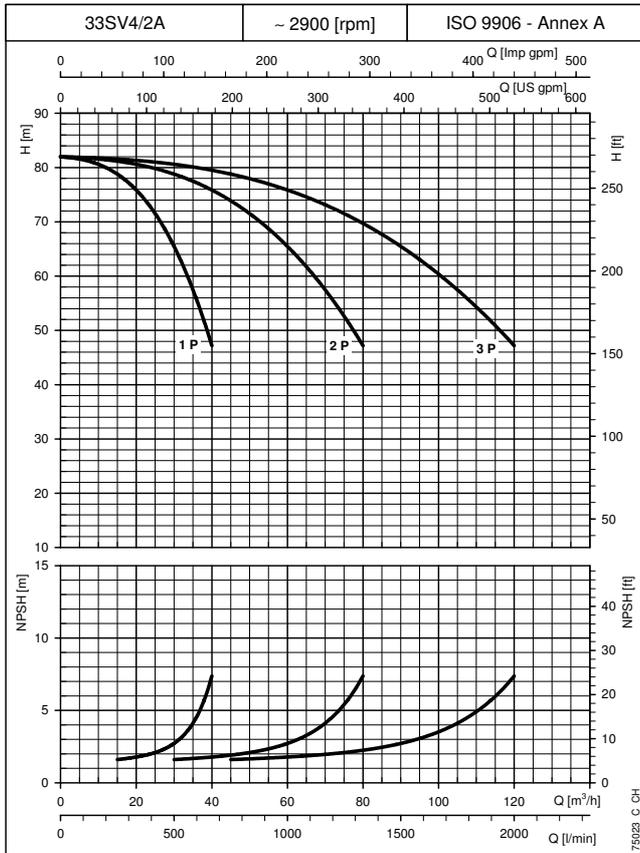
Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.

Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.

Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

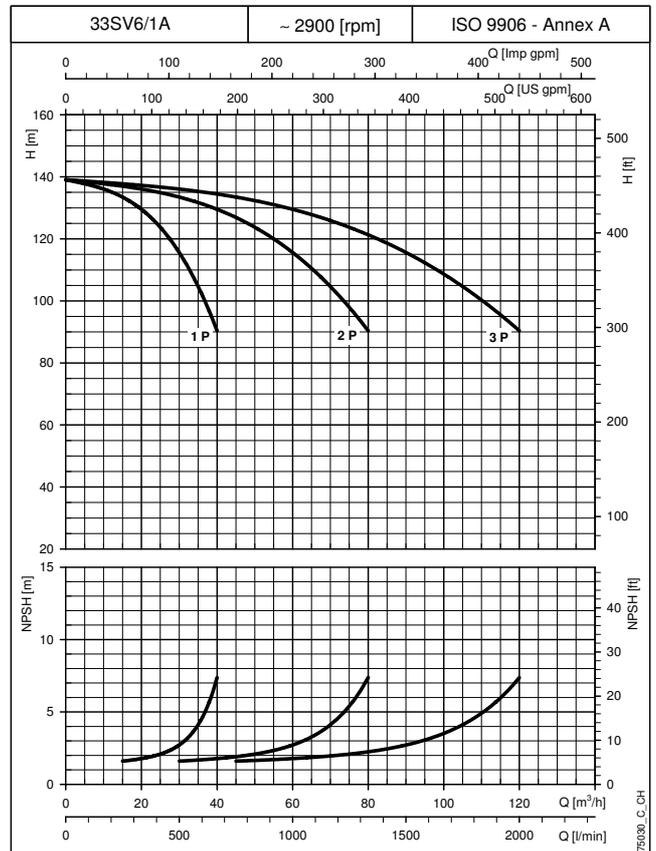
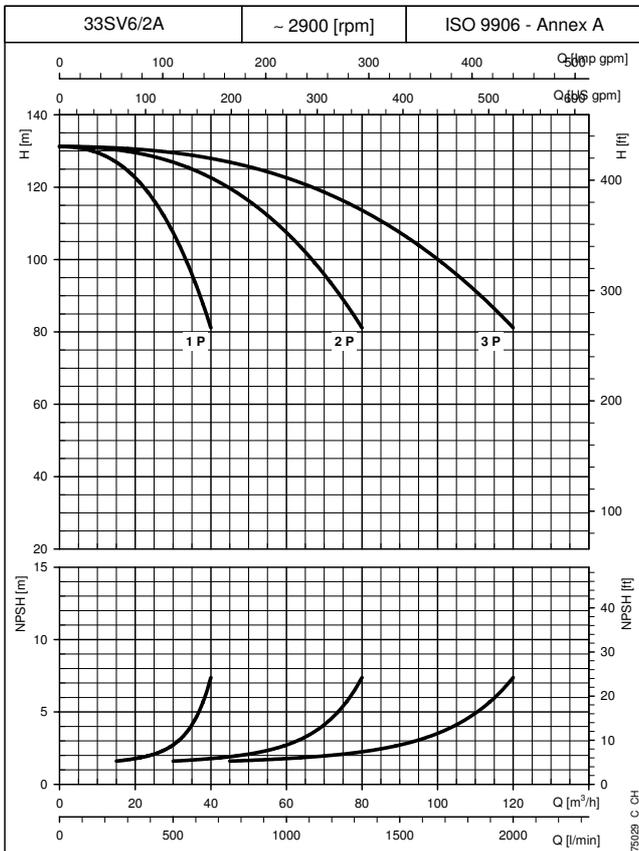
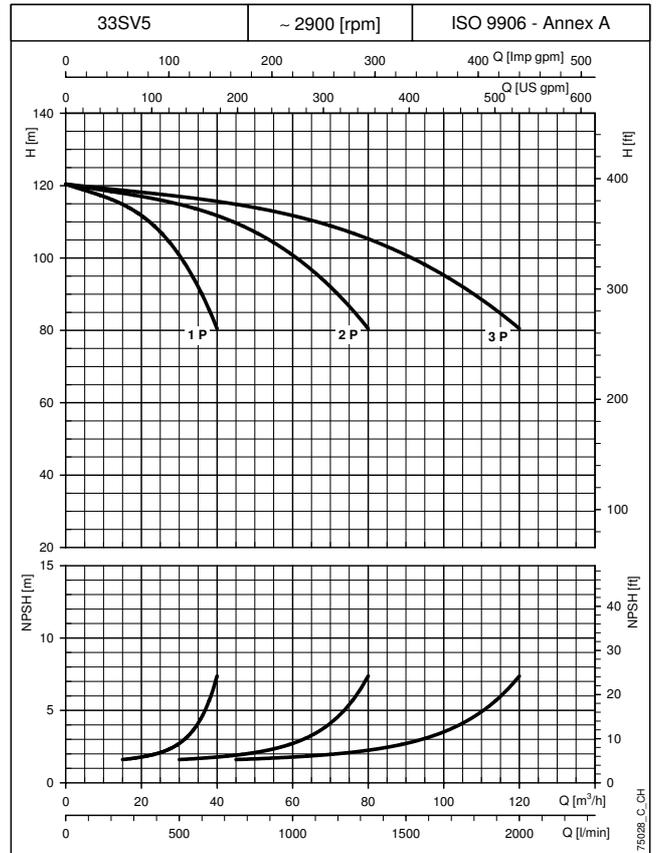
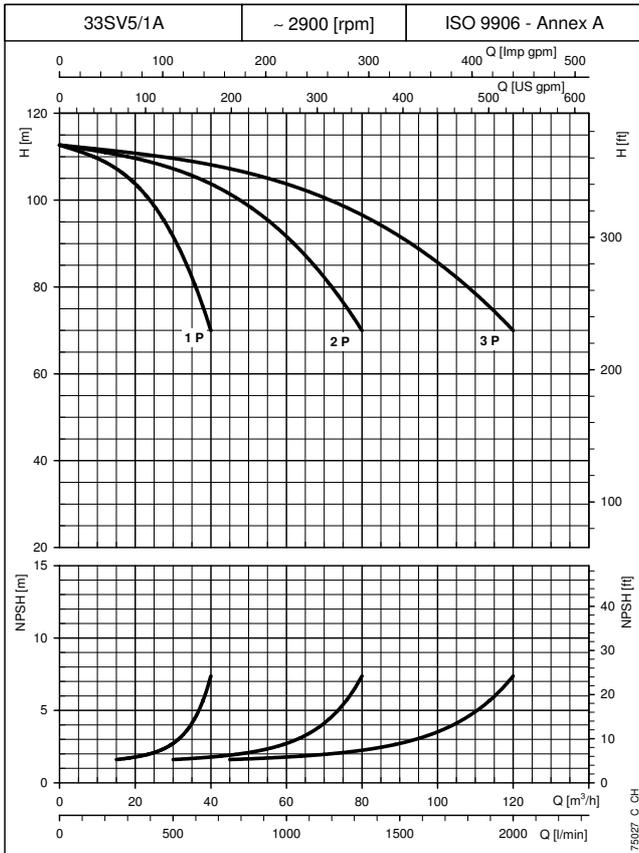
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)**



**CURVE**

Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.  
Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

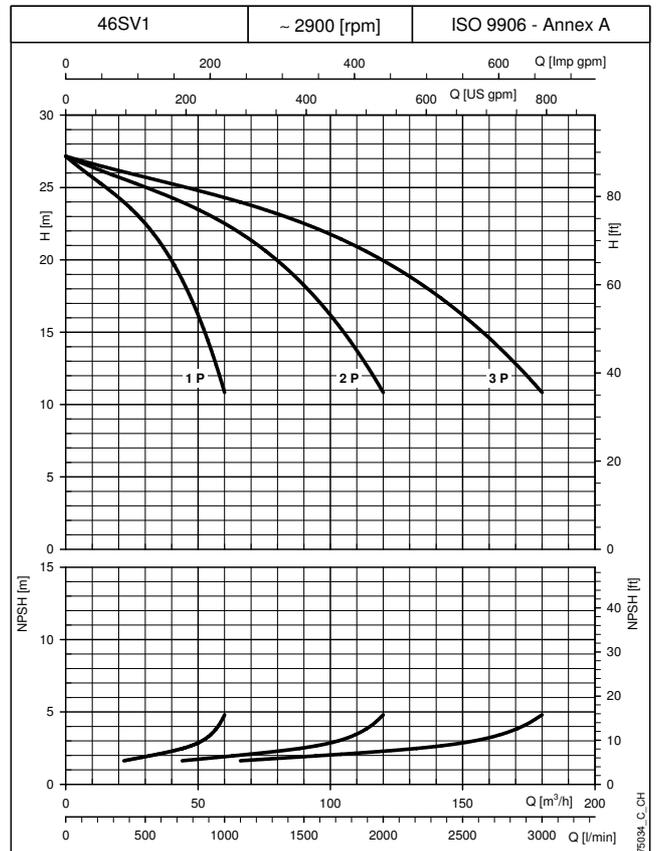
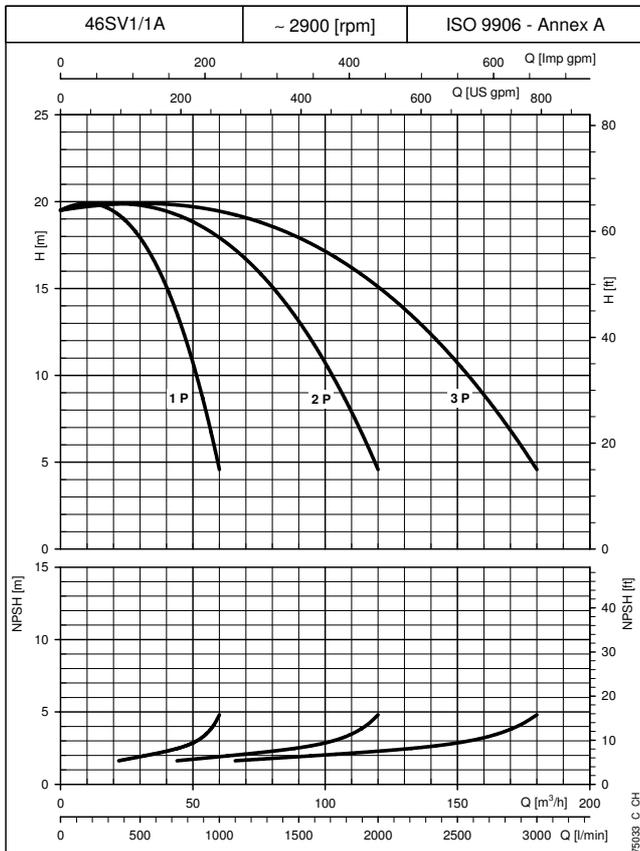
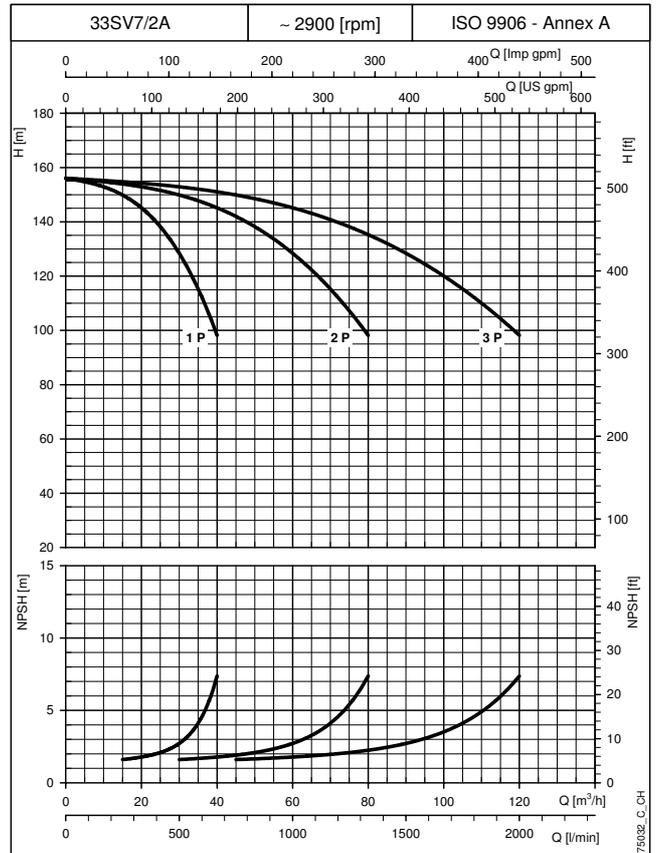
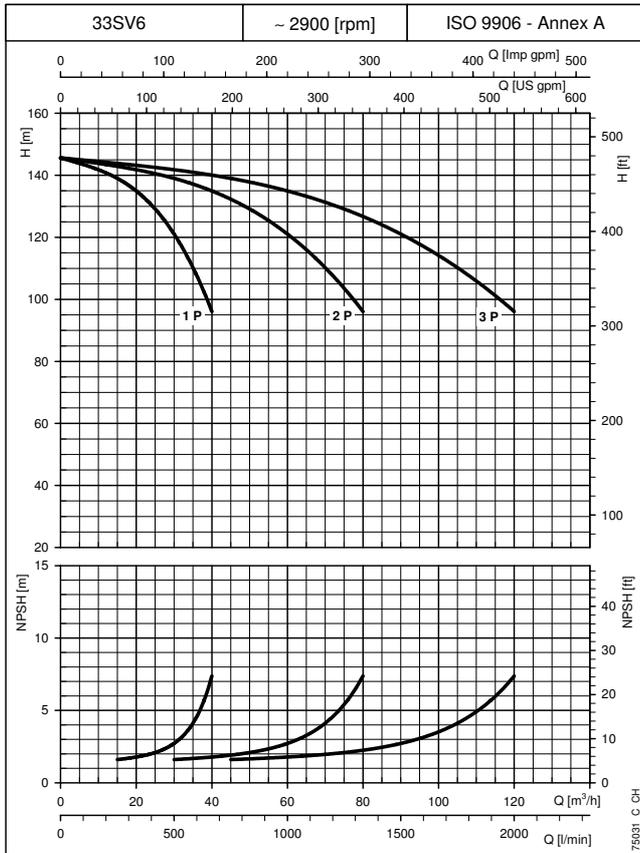
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)**



**CURVE**

Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
 Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.  
 Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
 I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

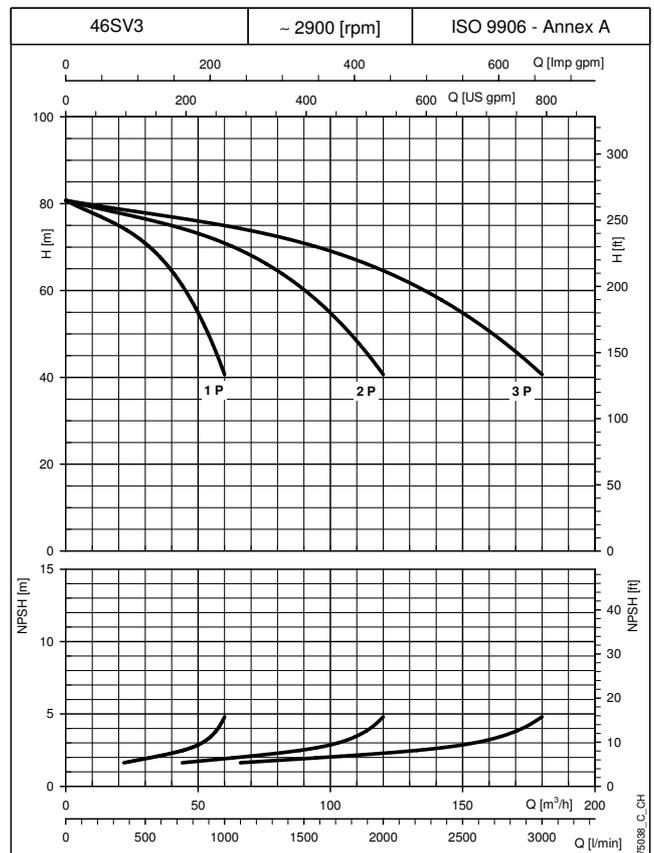
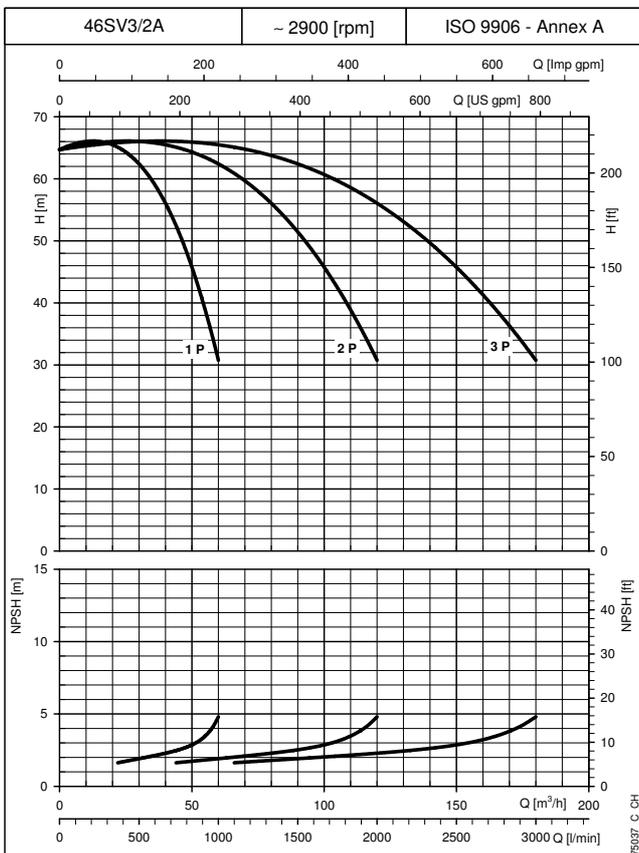
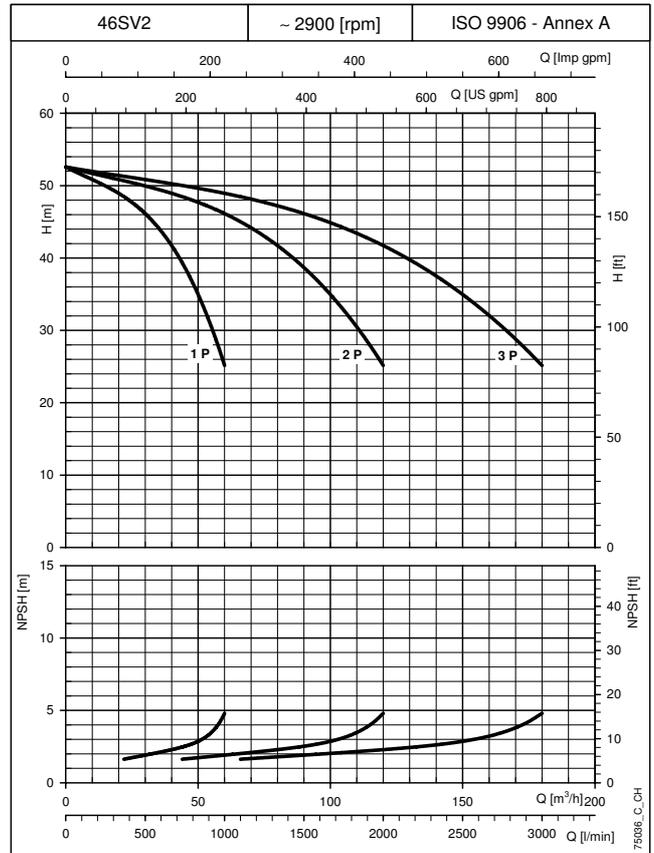
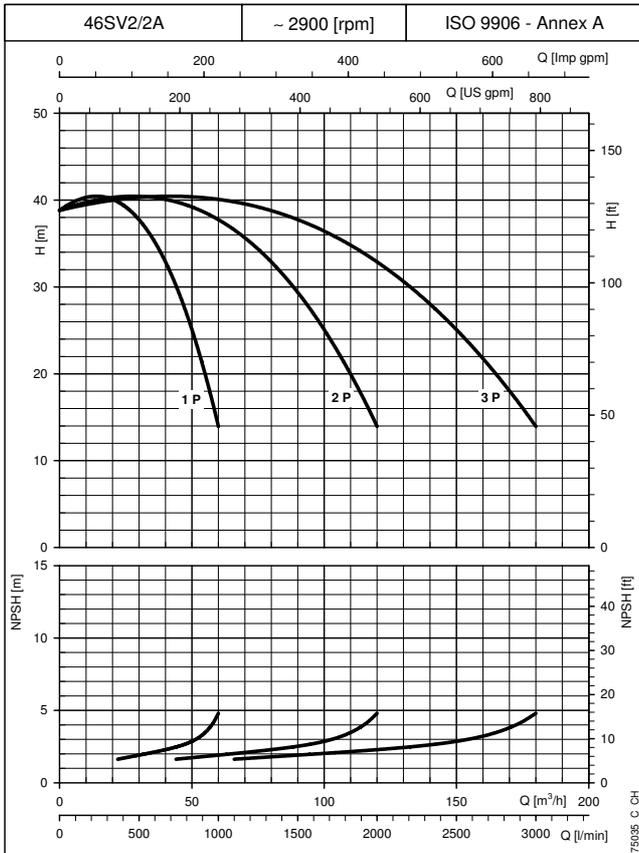
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)**



**CURVE**

Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
 Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.  
 Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
 I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

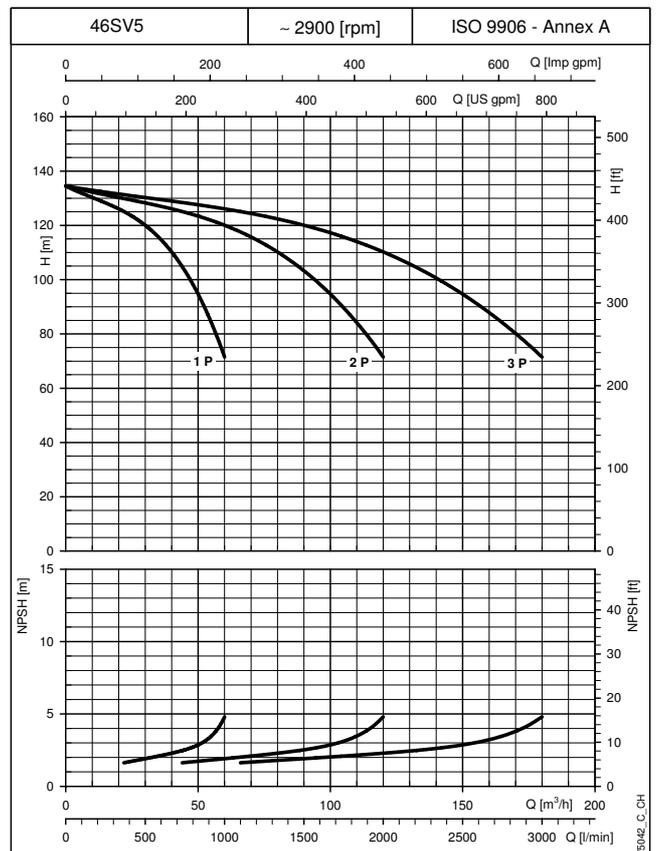
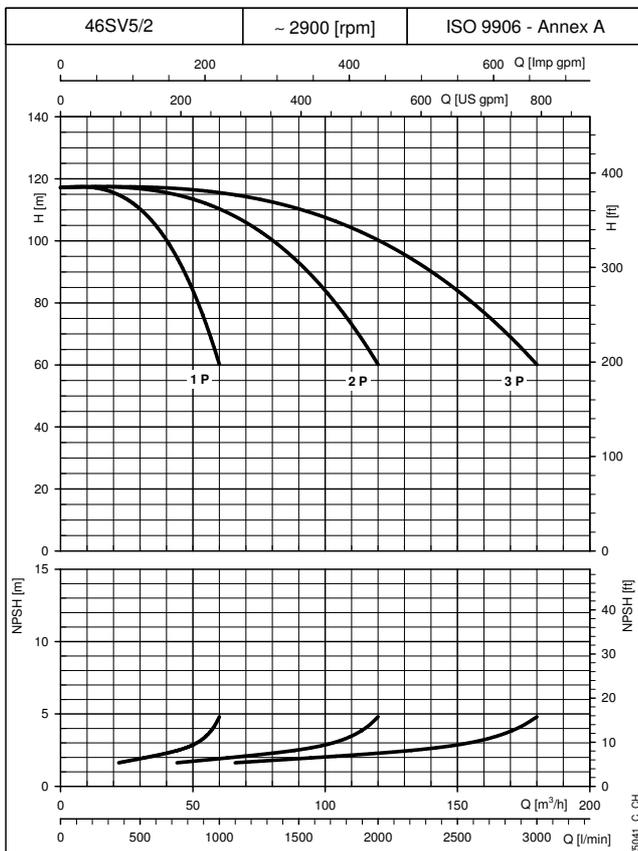
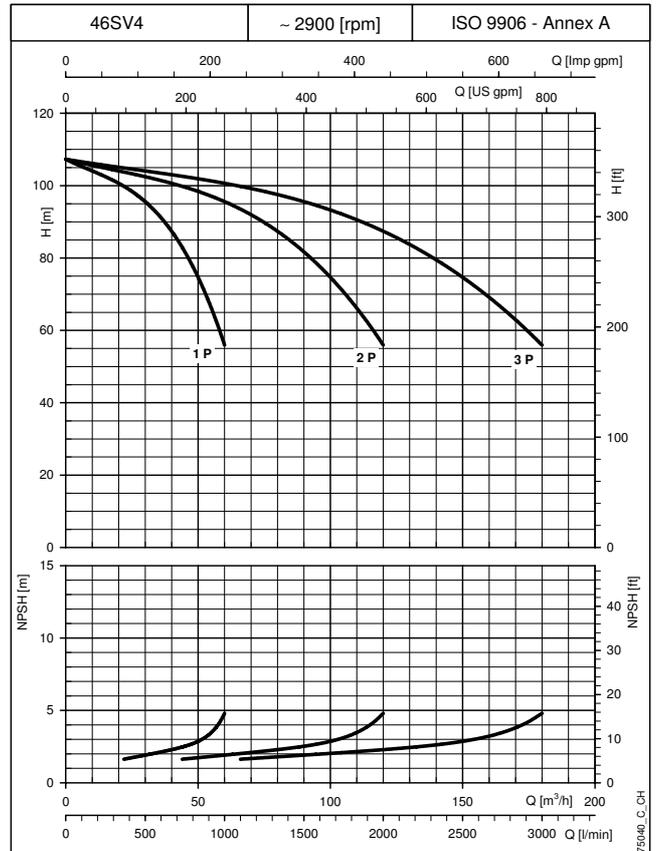
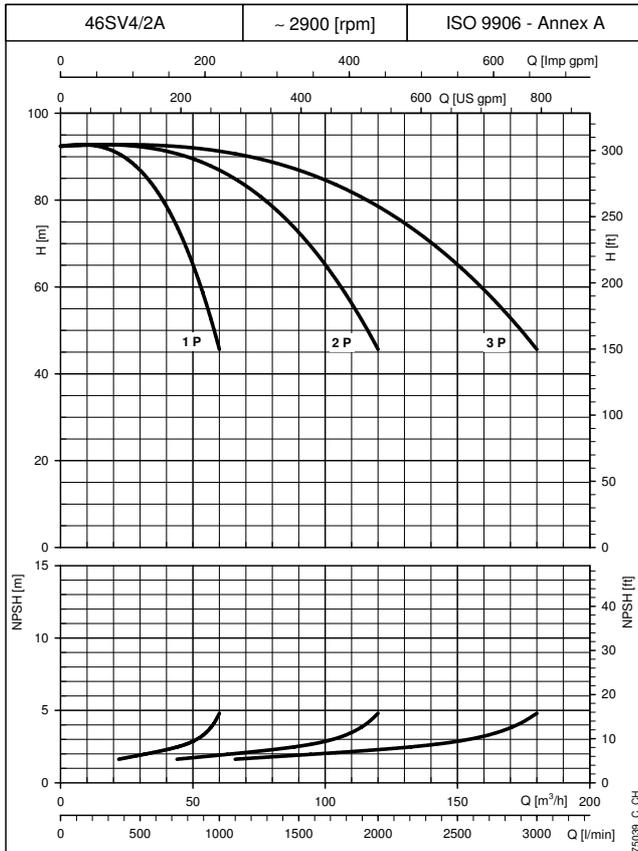
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)**



**CURVE**

Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
 Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.  
 Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
 I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

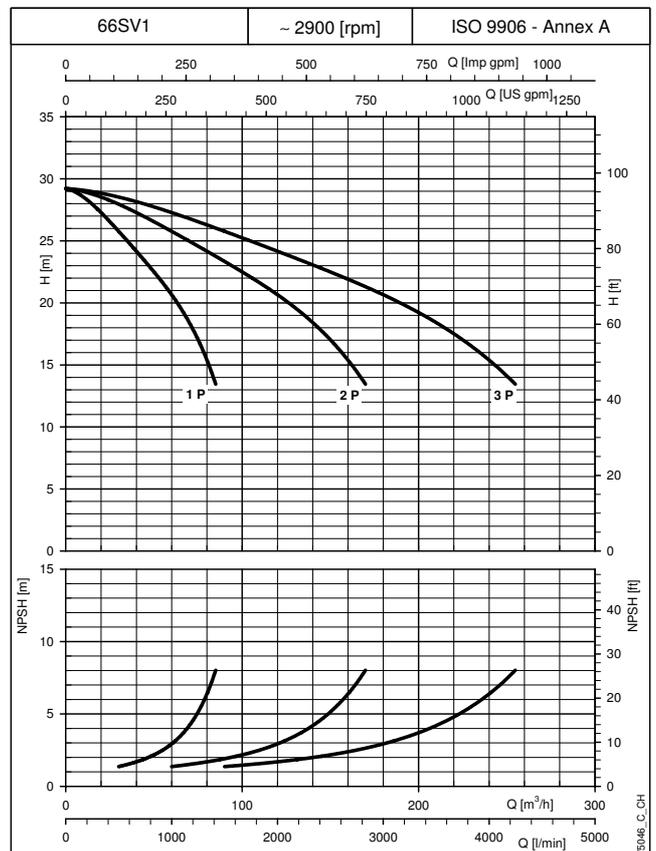
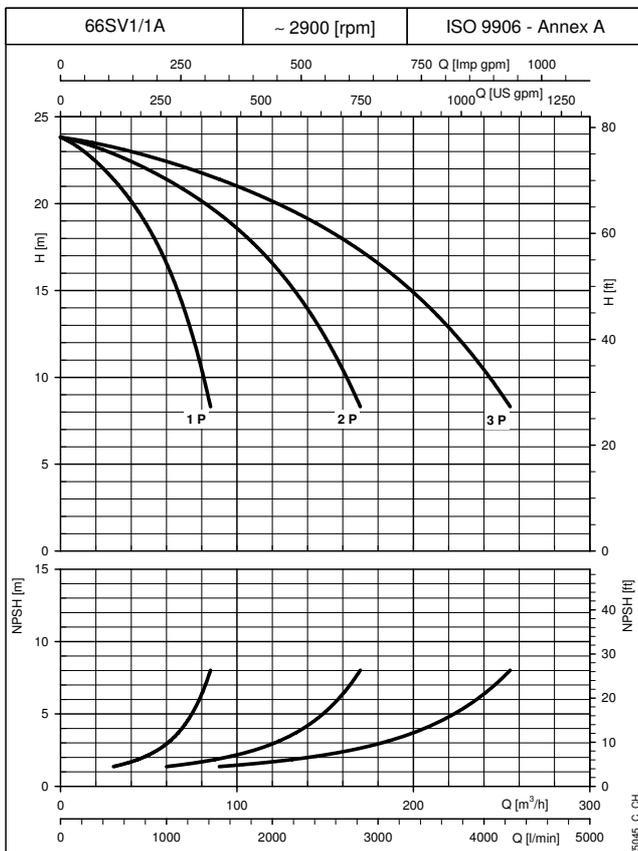
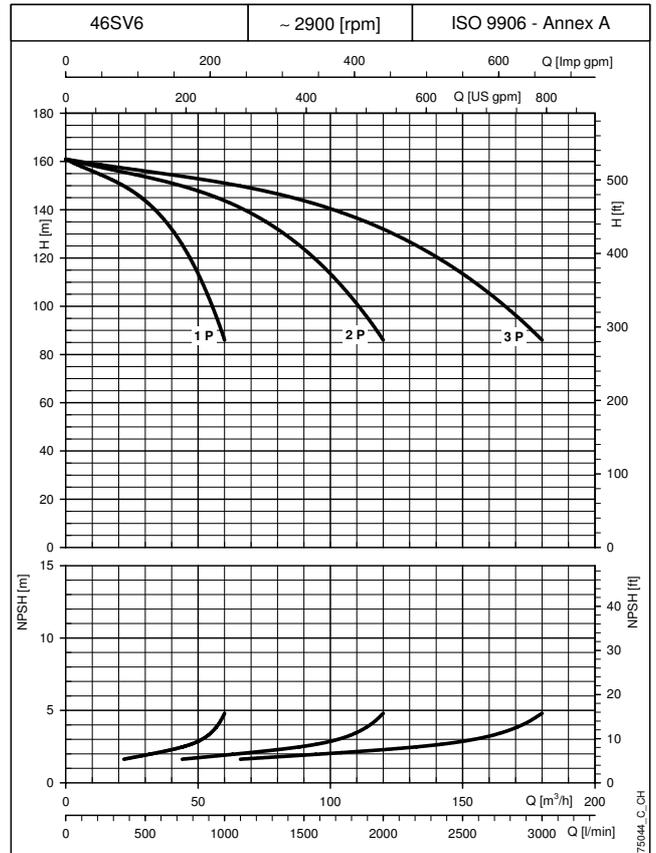
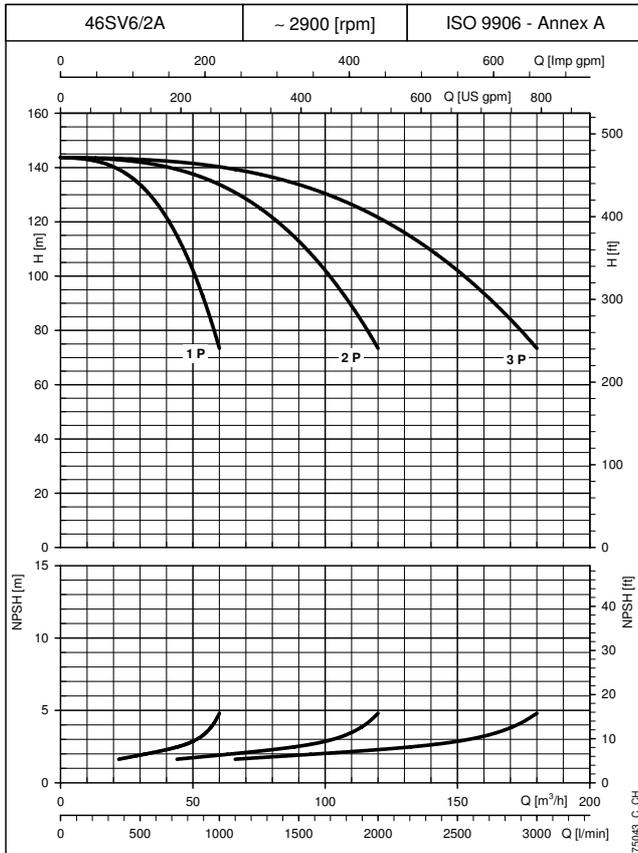
## GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)



Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
 Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.  
 Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
 I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

**CURVE**

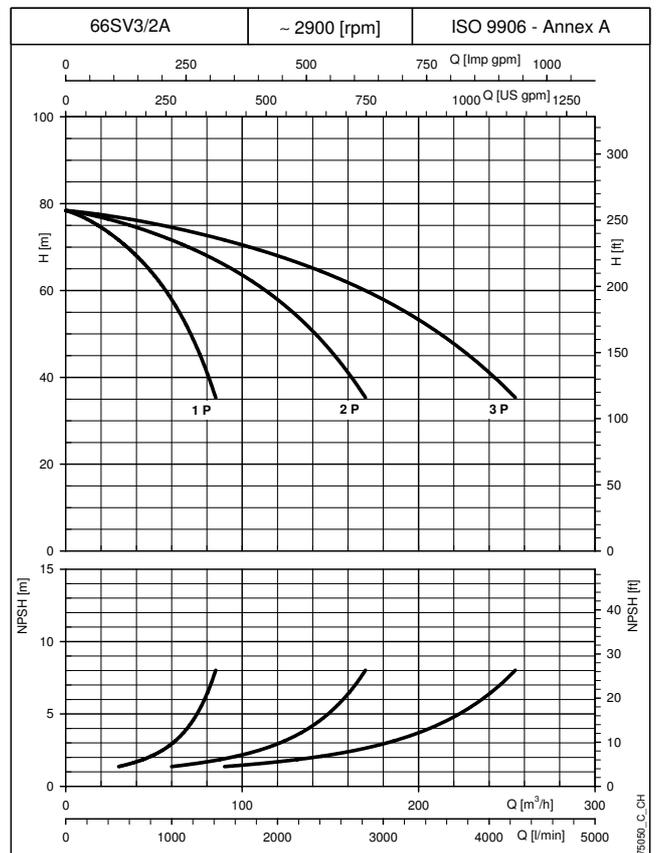
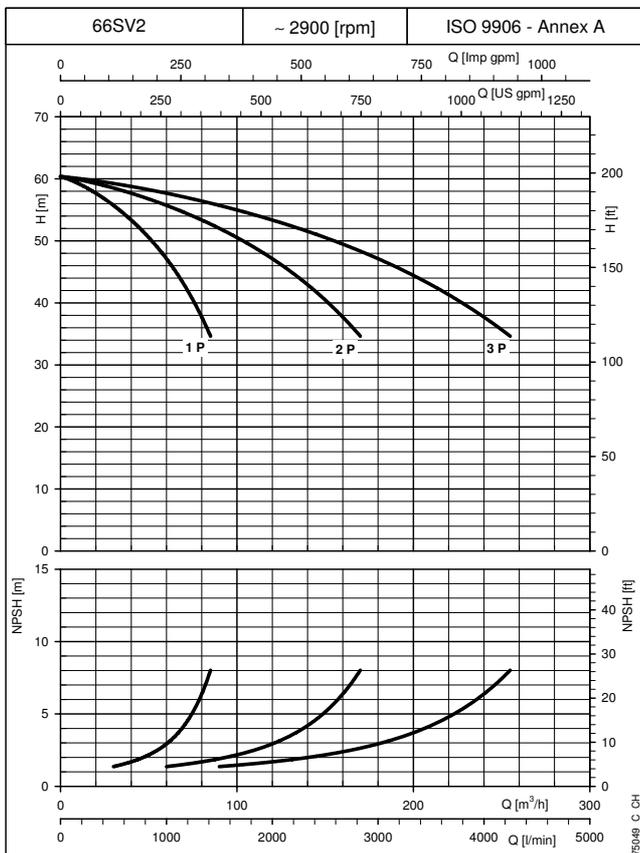
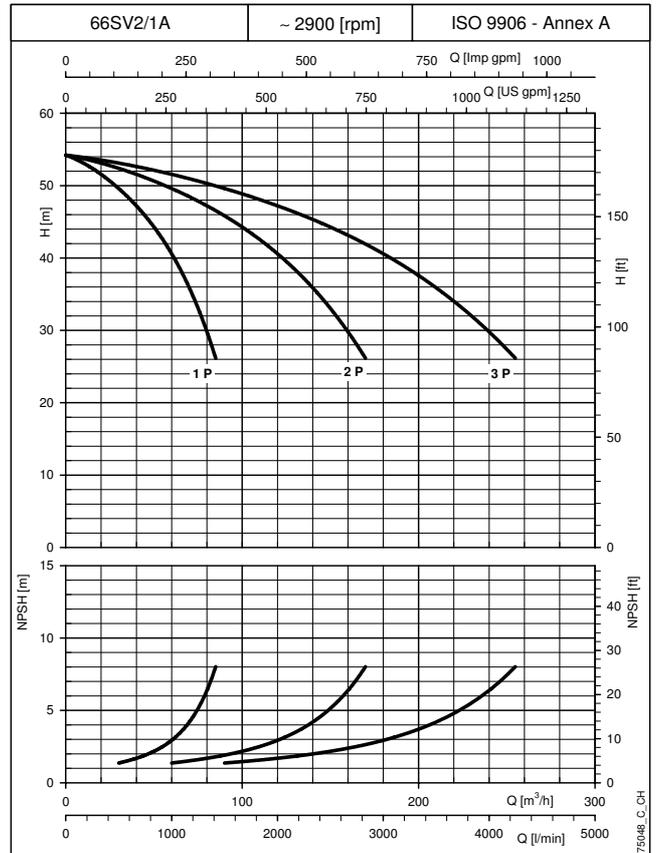
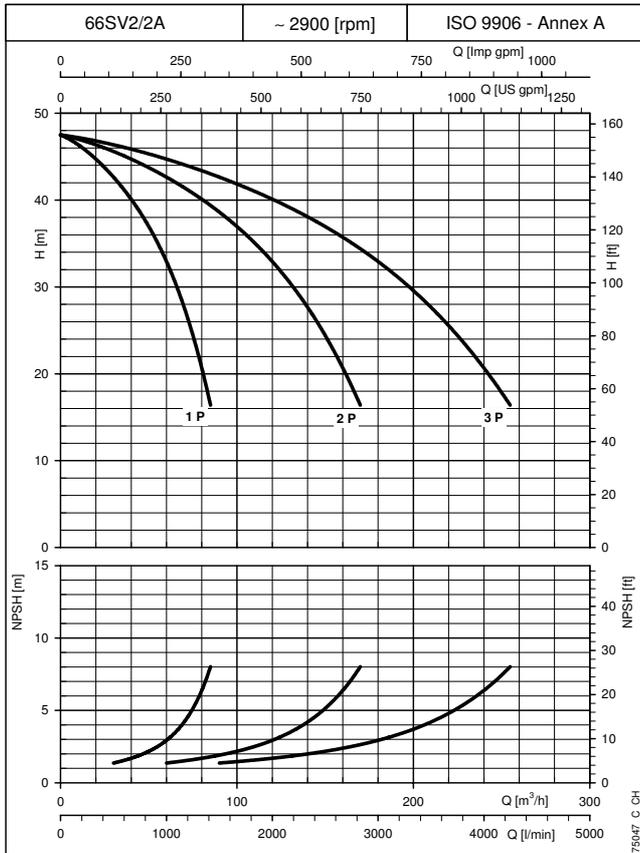
## GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)



CURVE

Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
 Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.  
 Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
 I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

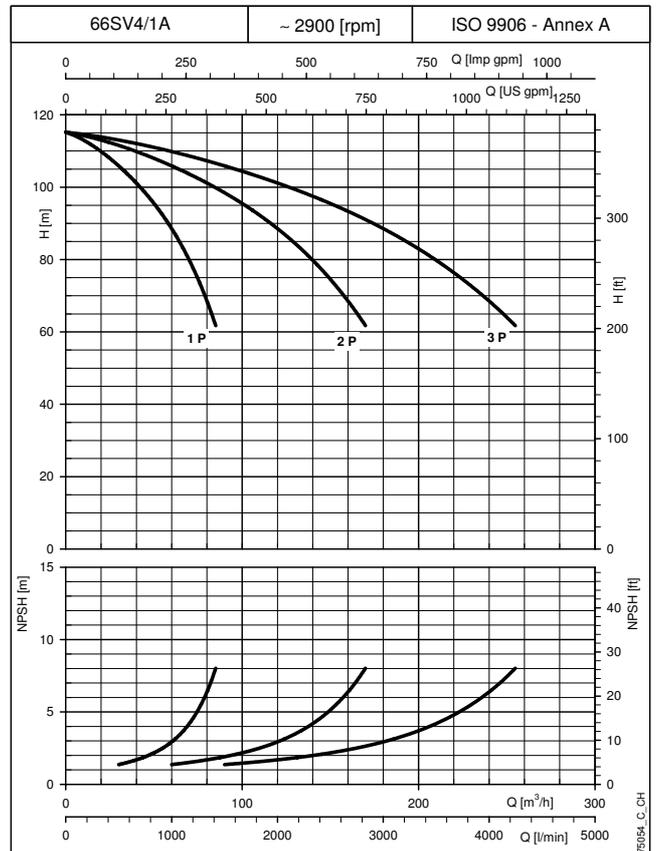
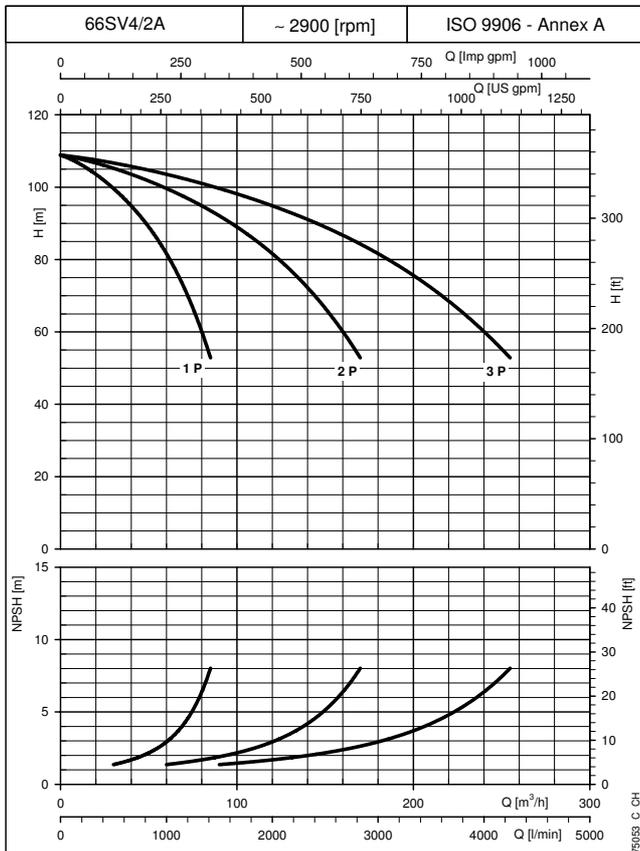
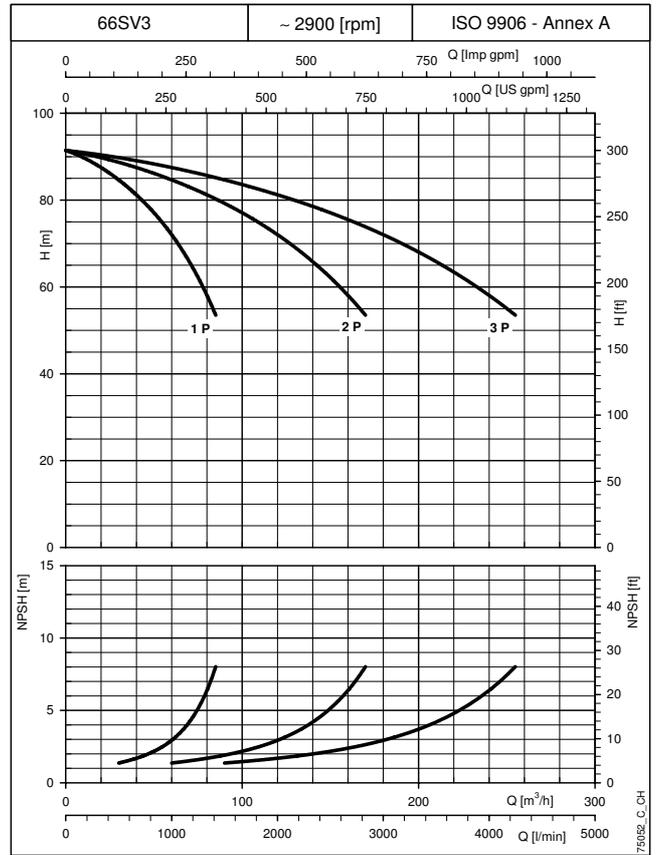
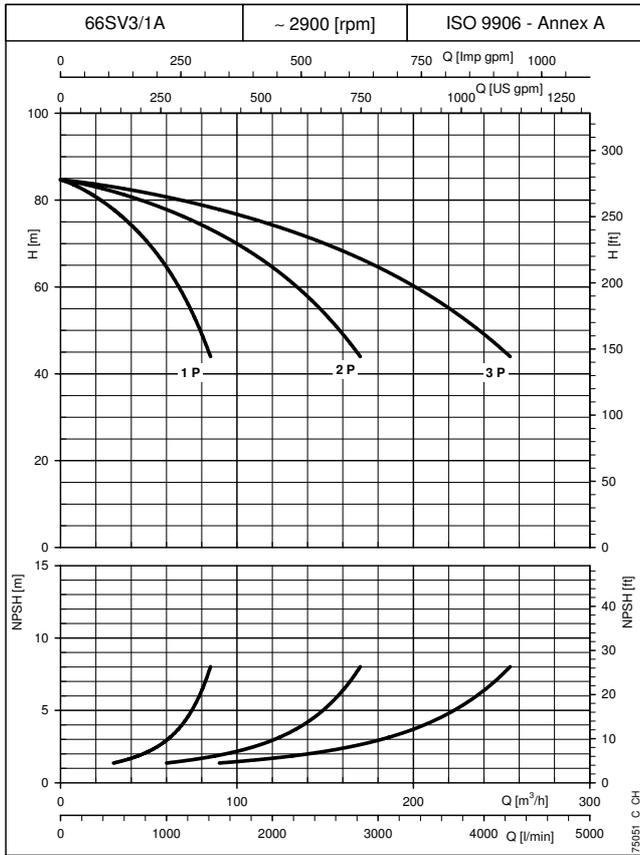
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)**



**CURVE**

Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.  
Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

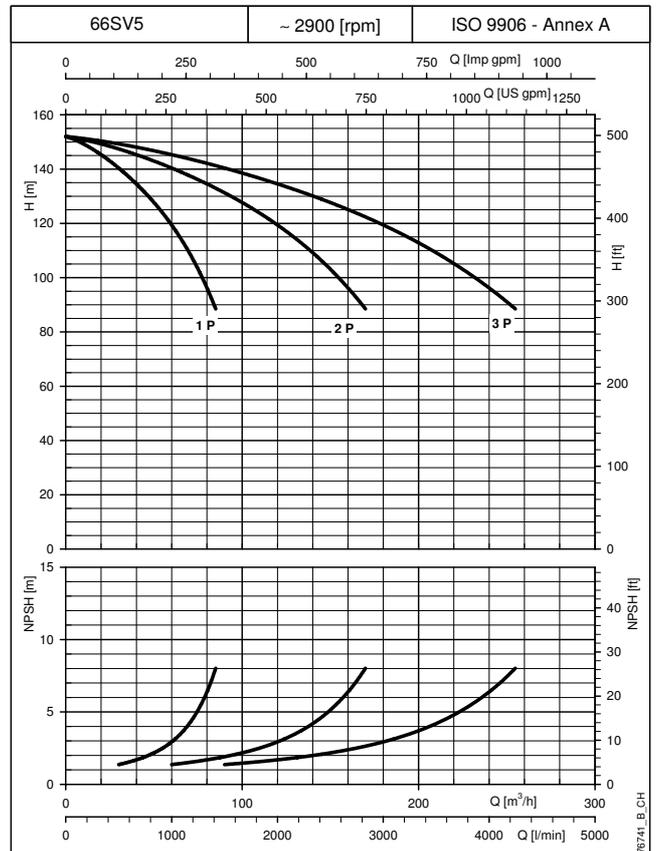
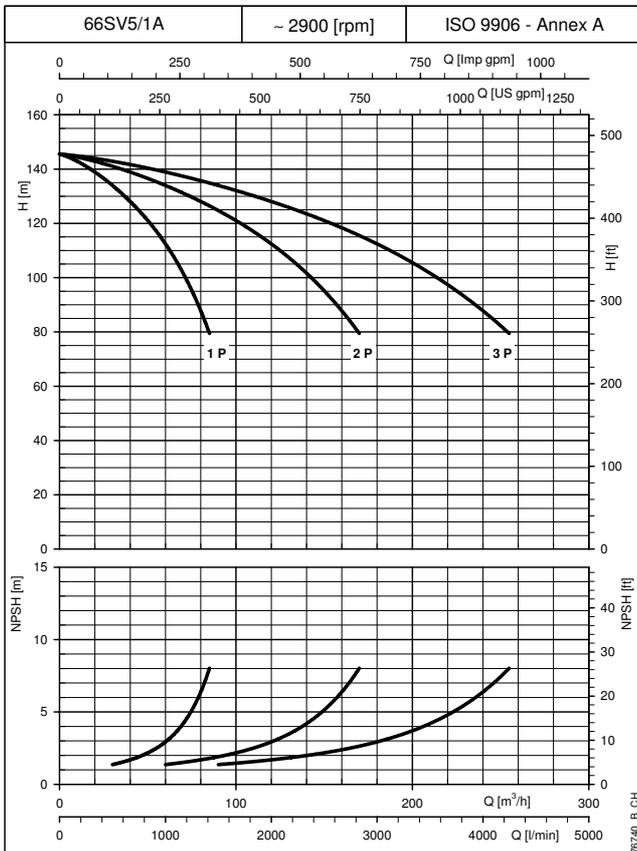
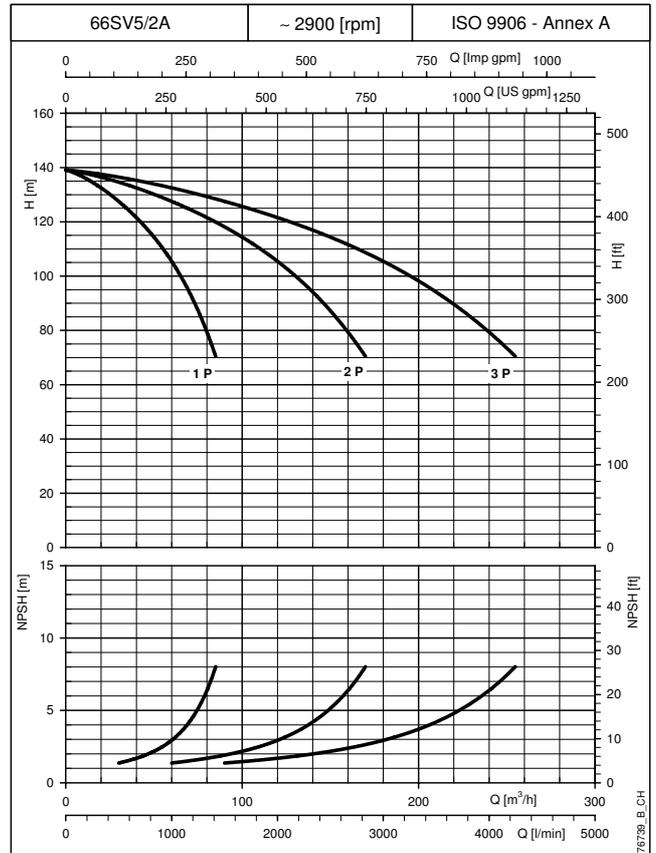
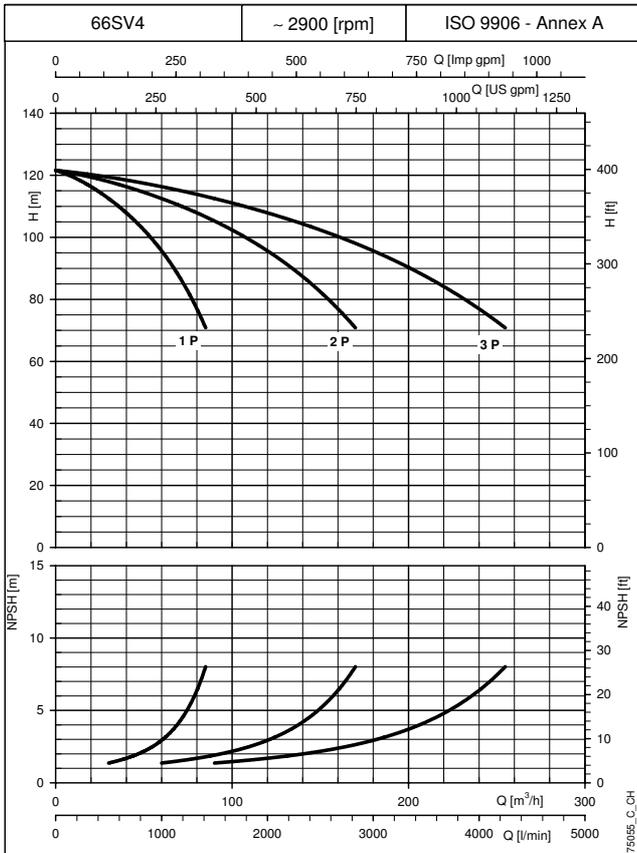
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)**



**CURVE**

Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
 Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.  
 Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
 I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

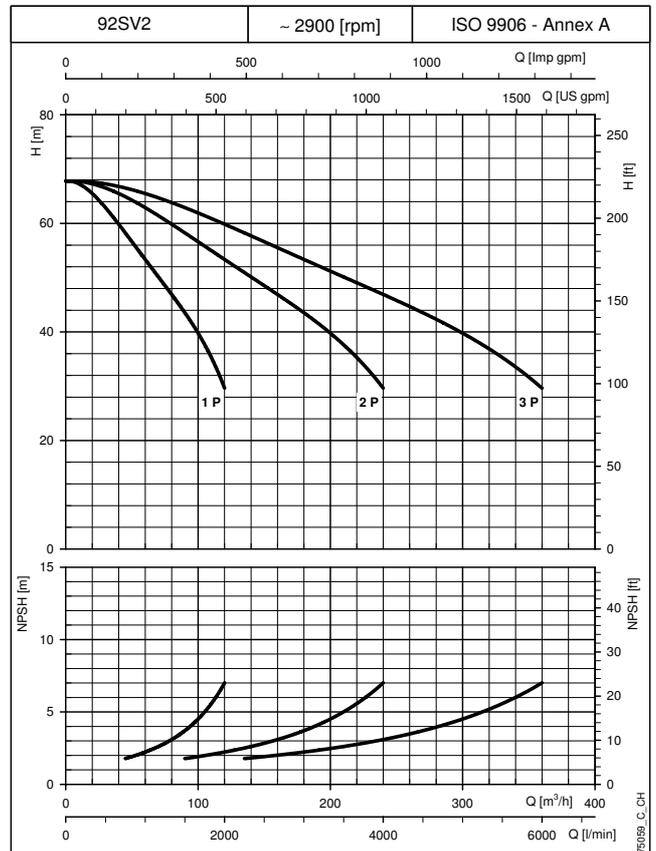
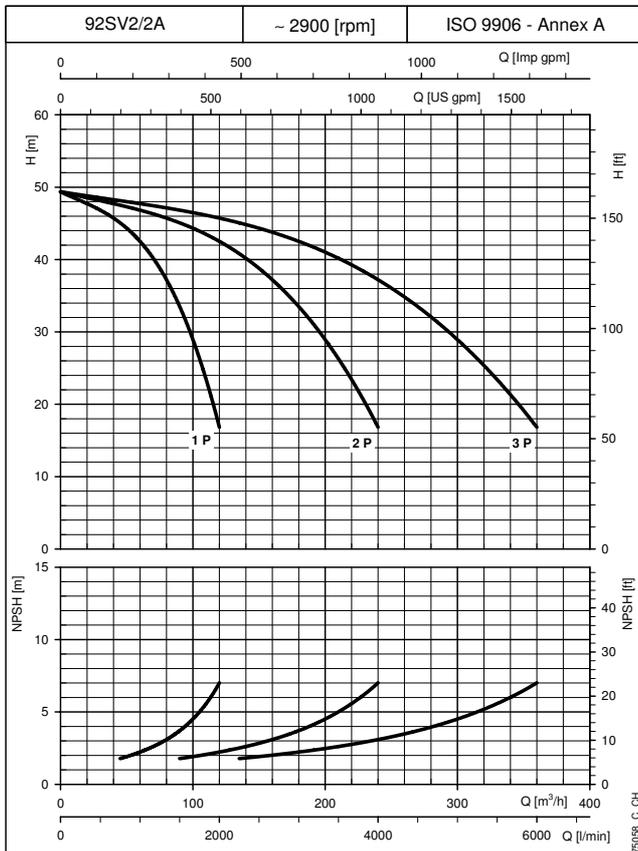
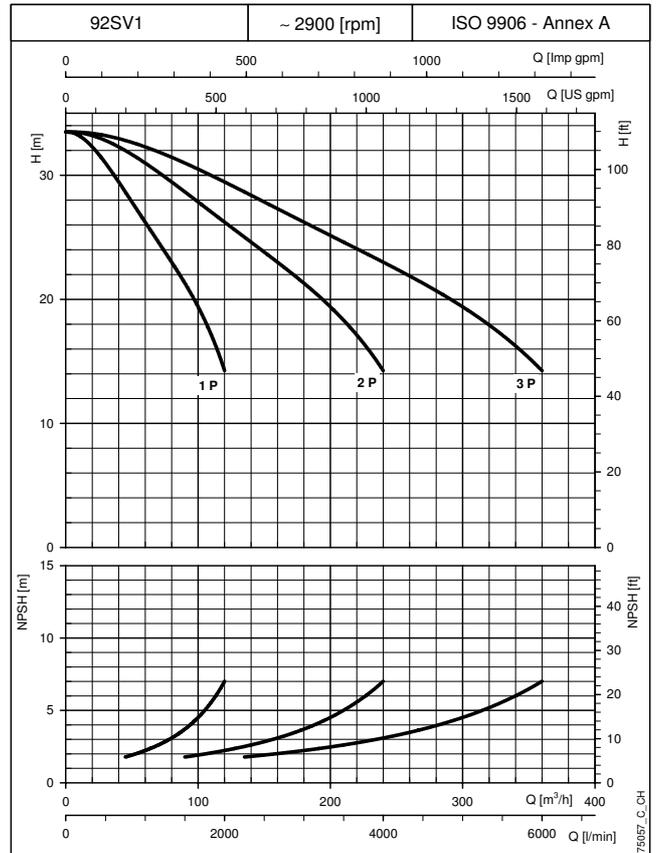
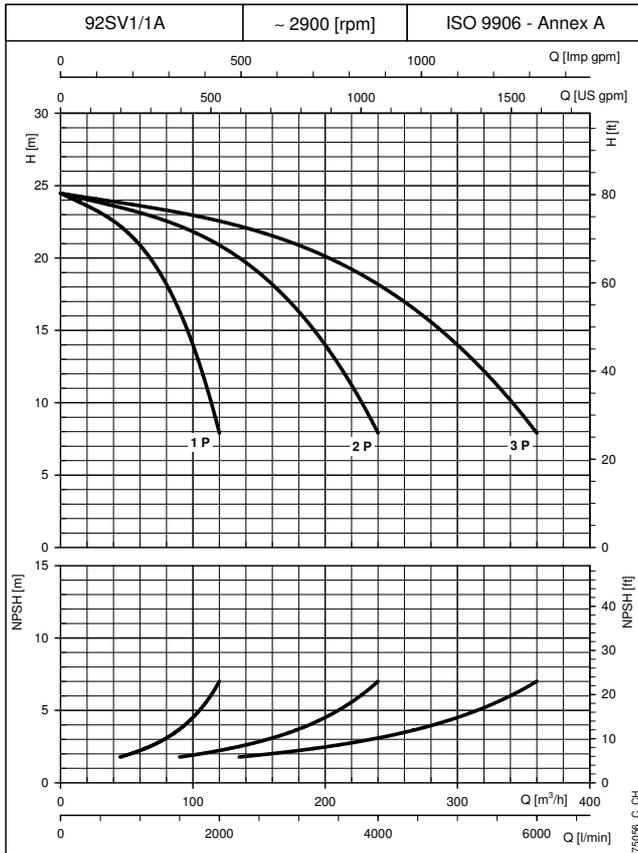
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)**



Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.  
Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

**CURVE**

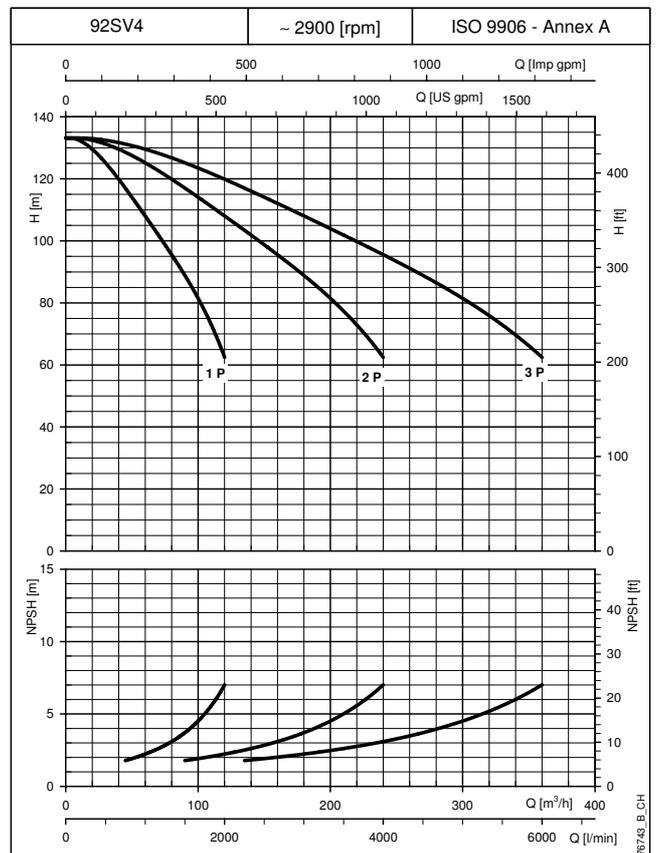
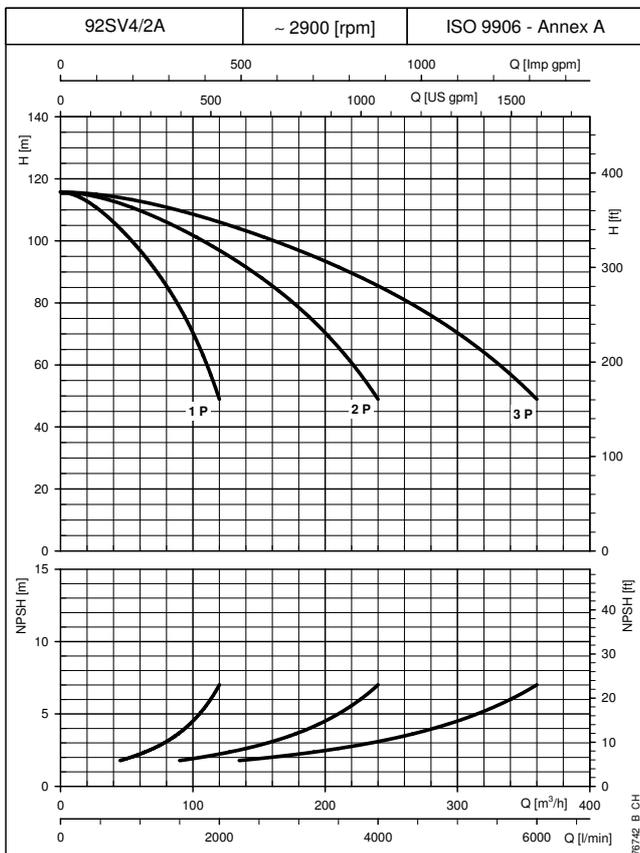
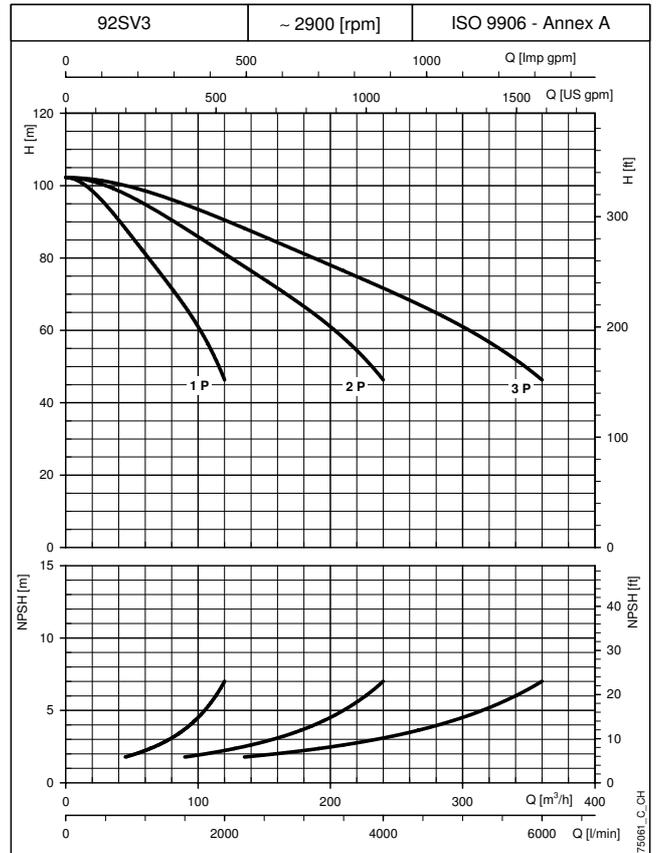
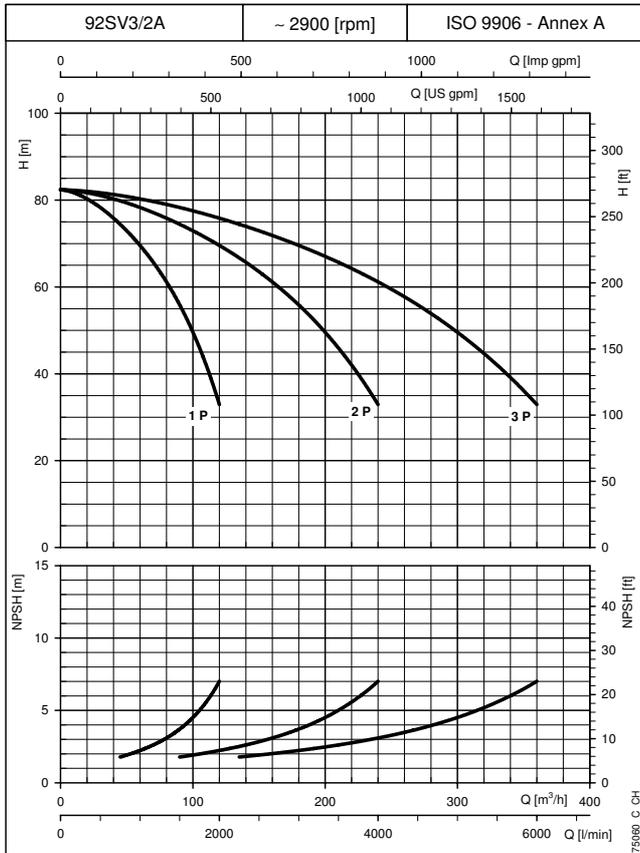
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)**



**CURVE**

Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
 Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.  
 Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
 I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

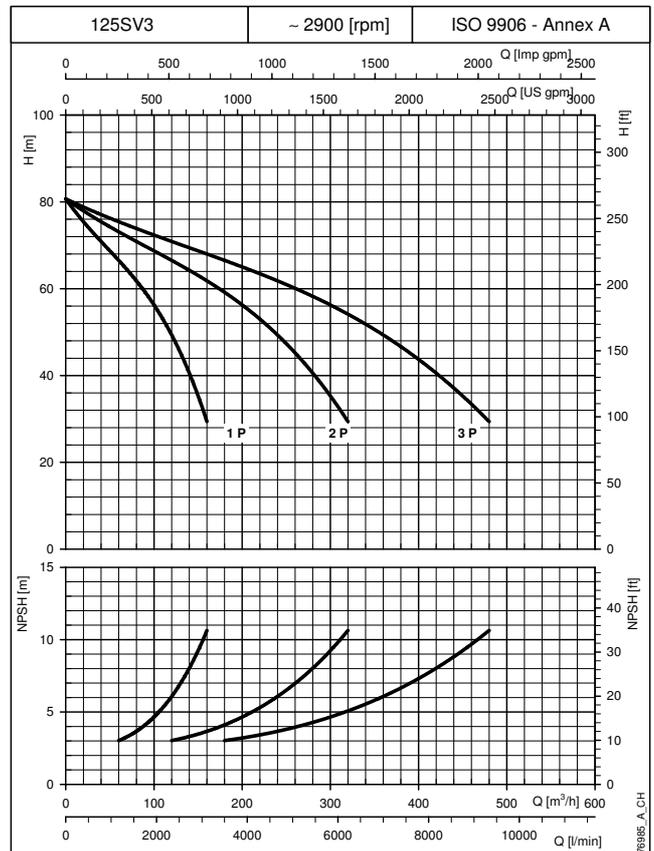
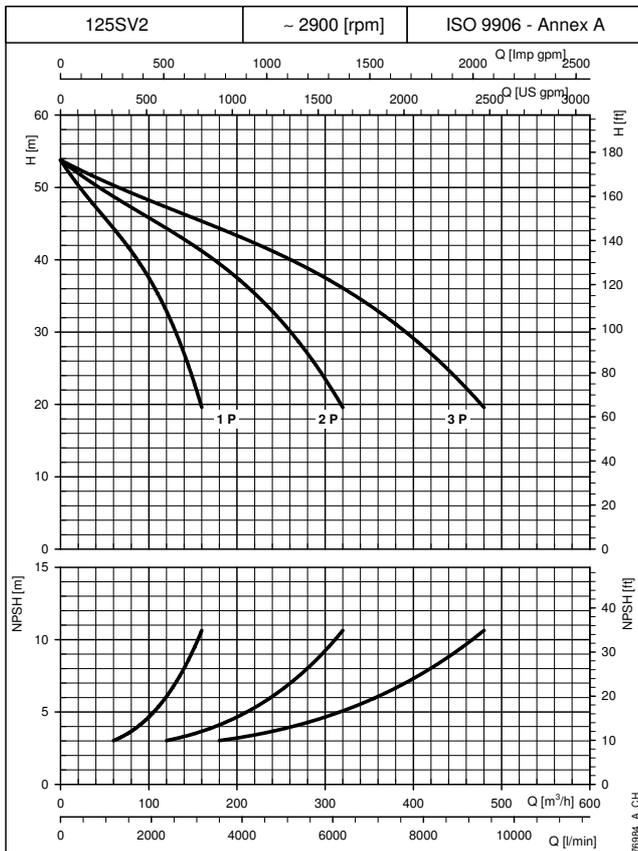
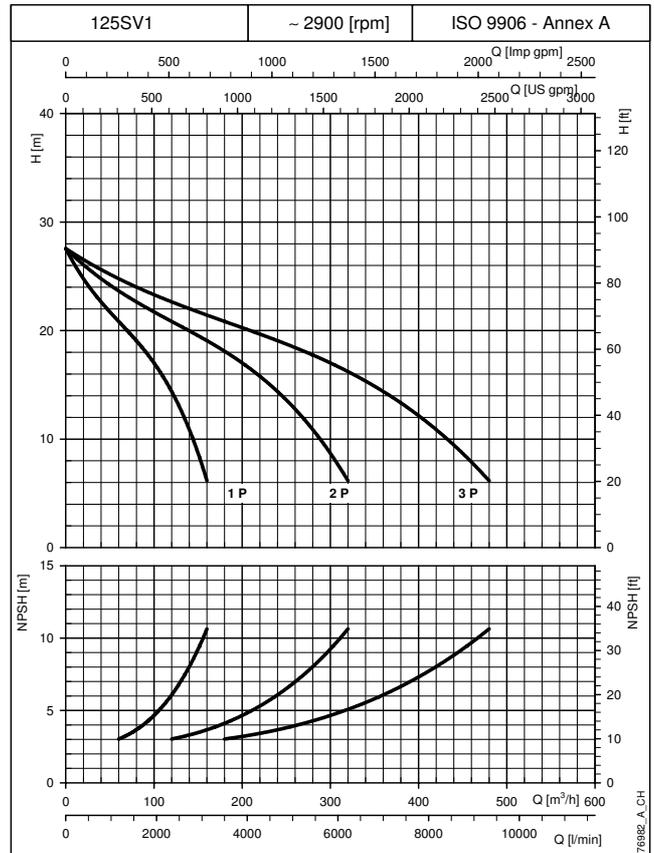
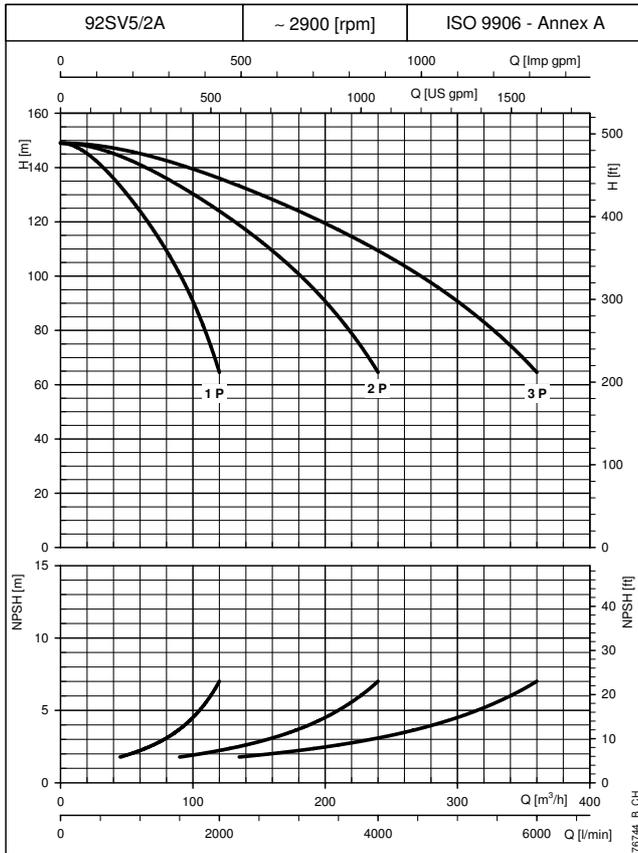
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)**



Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
 Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.  
 Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
 I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

**CURVE**

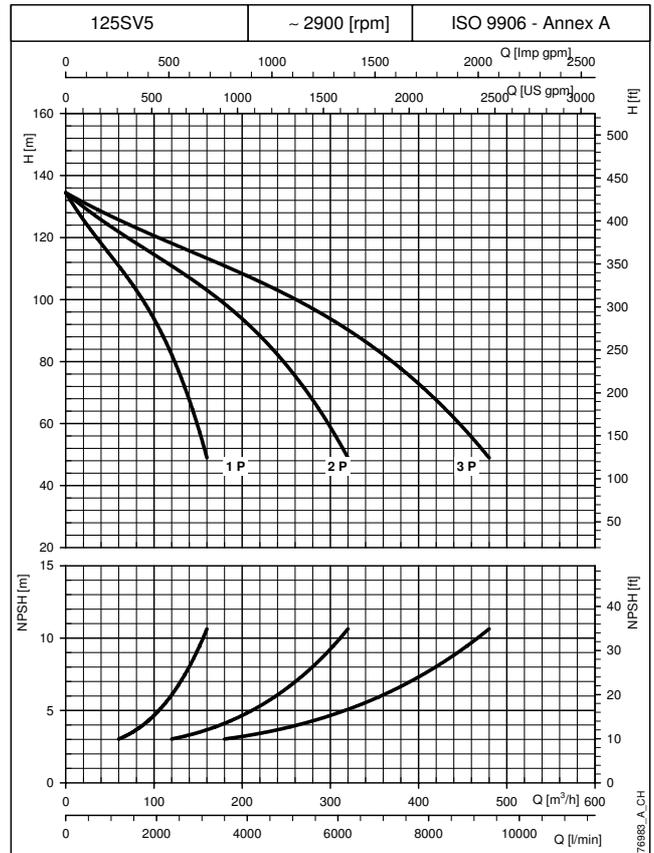
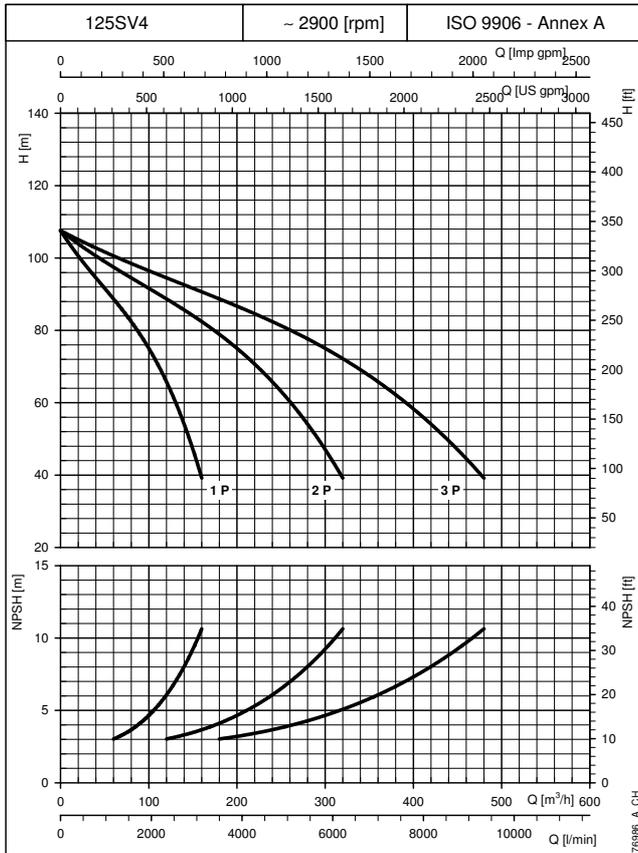
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)**



**CURVE**

Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.  
 Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.  
 Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0\ Kg/dm^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1\ mm^2/sec$ .  
 I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz (SERVIZIO)**



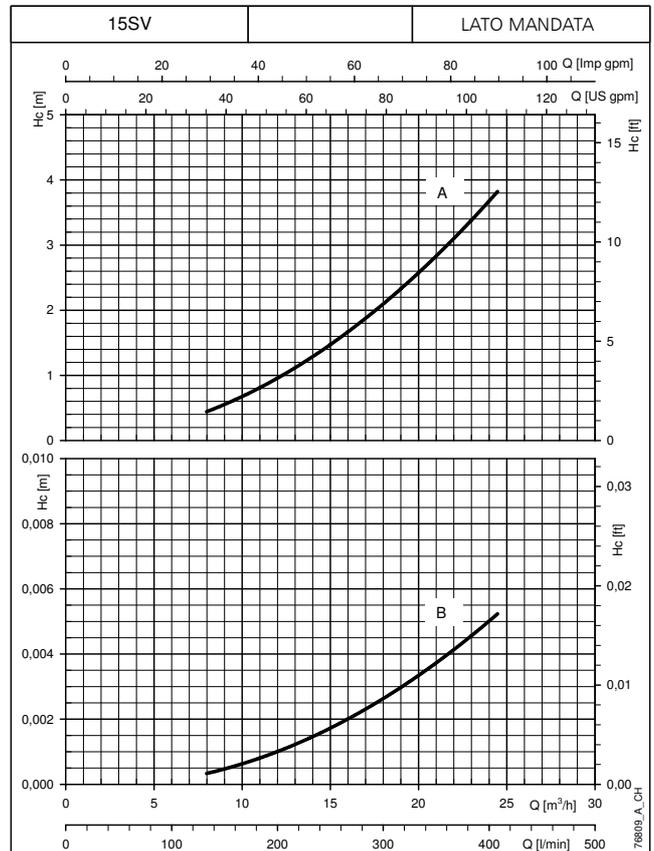
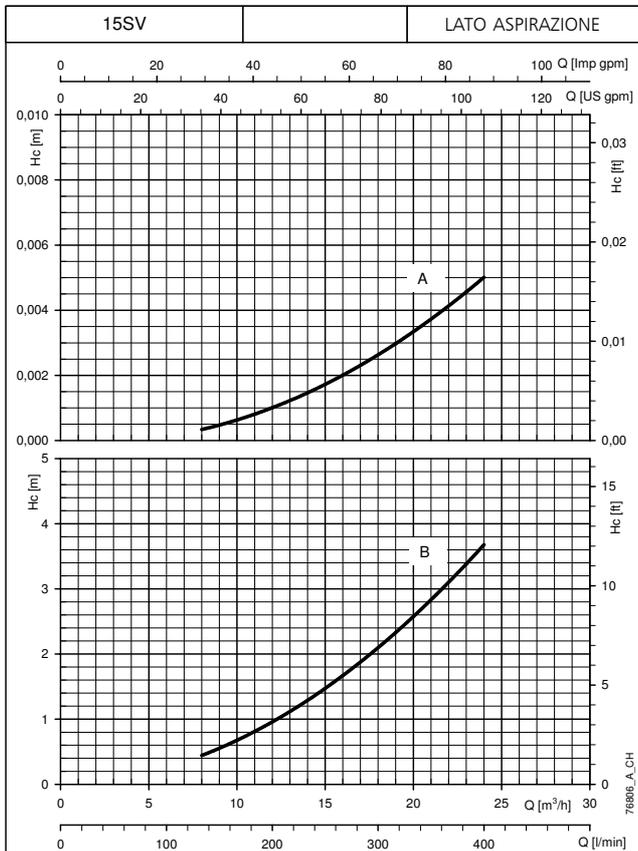
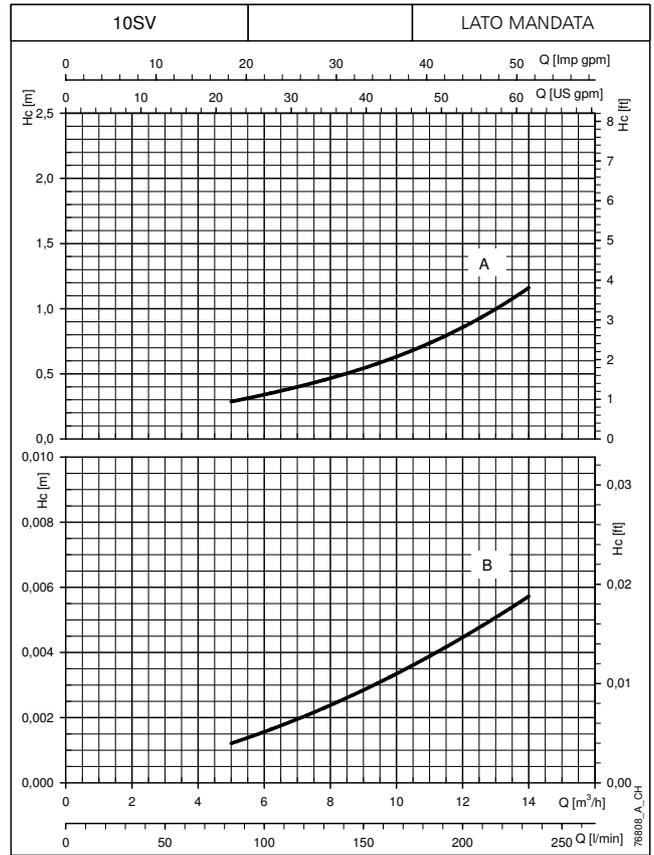
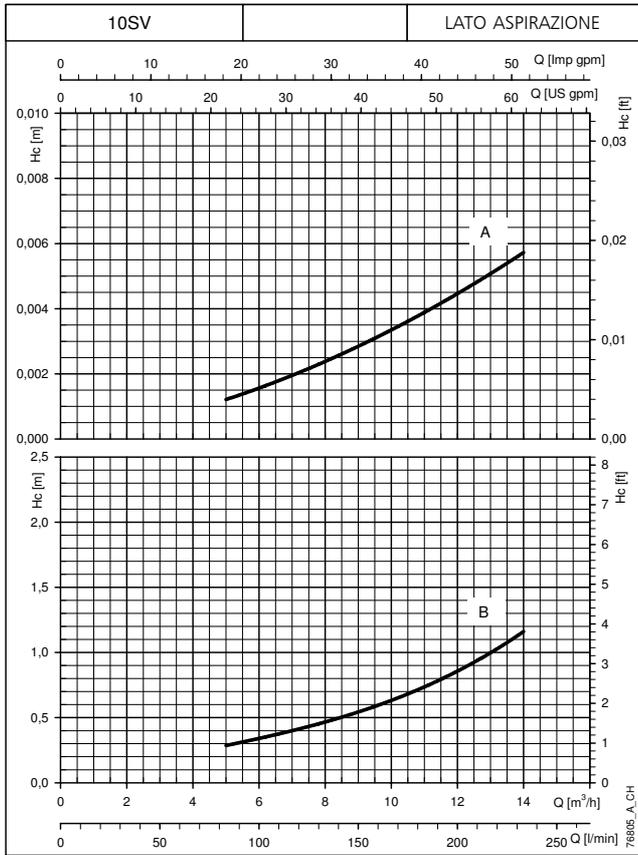
Le curve di prestazione non includono le perdite nelle valvole e nelle tubazioni.

Le curve indicano le prestazioni con una, due e tre pompe in funzione.

Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

I valori di NPSH dichiarati sono di laboratorio; nell'impiego pratico si consiglia, per sicurezza di aumentare il valore di 0,5 m.

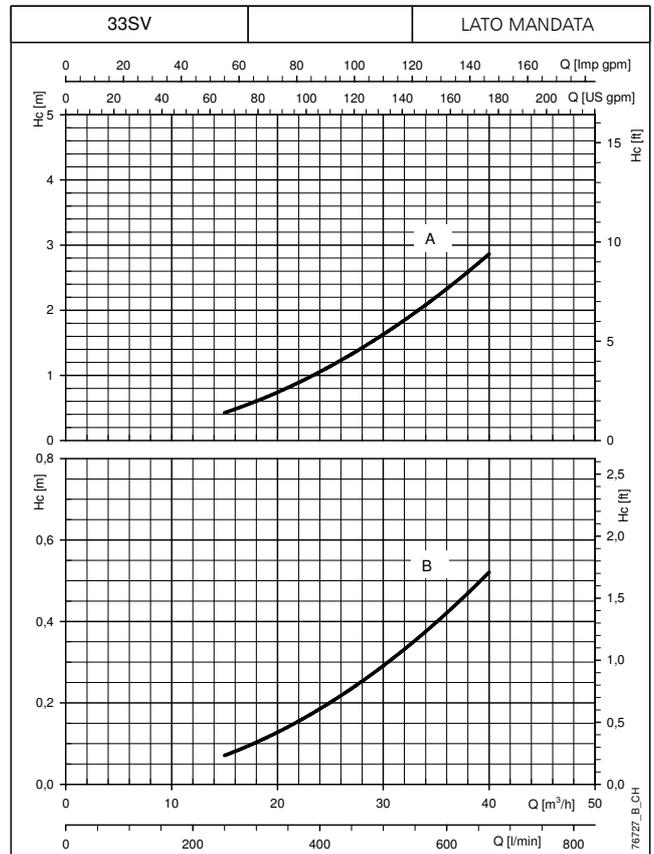
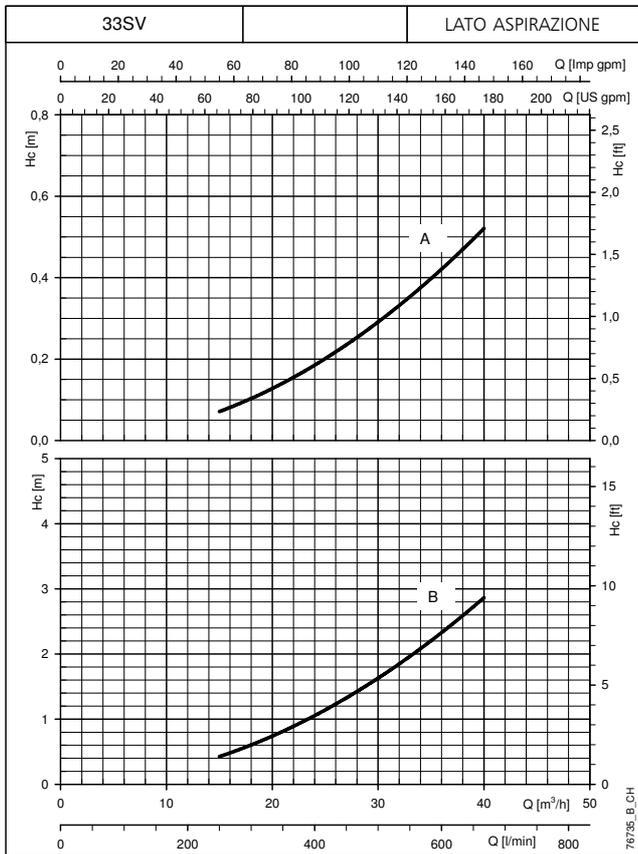
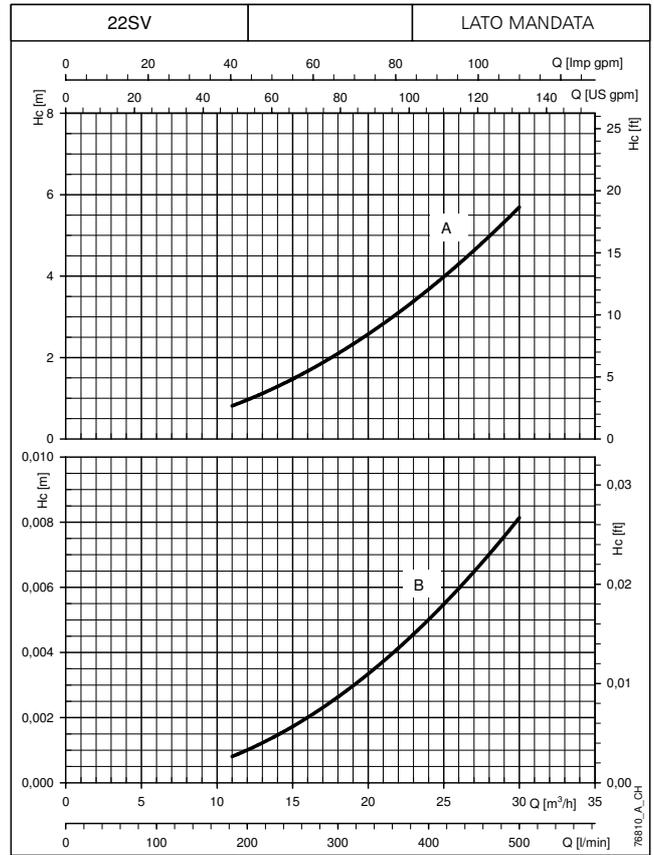
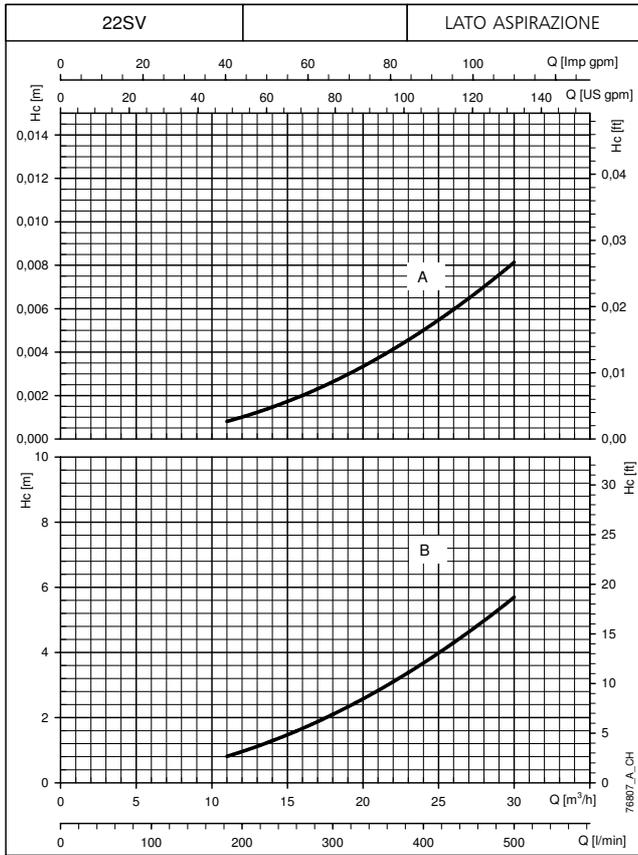
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CURVA Hc DELLE PERDITE DI CARICO**



**CURVE**

Le curve dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
 Hc (A): Curva delle perdite di carico con valvola di ritegno installata sul lato mandata della pompa.  
 Hc (B): Curva delle perdite di carico con valvola di ritegno installata sul lato aspirazione della pompa.  
 Le perdite non considerano le perdite di carico distribuite nel collettore.

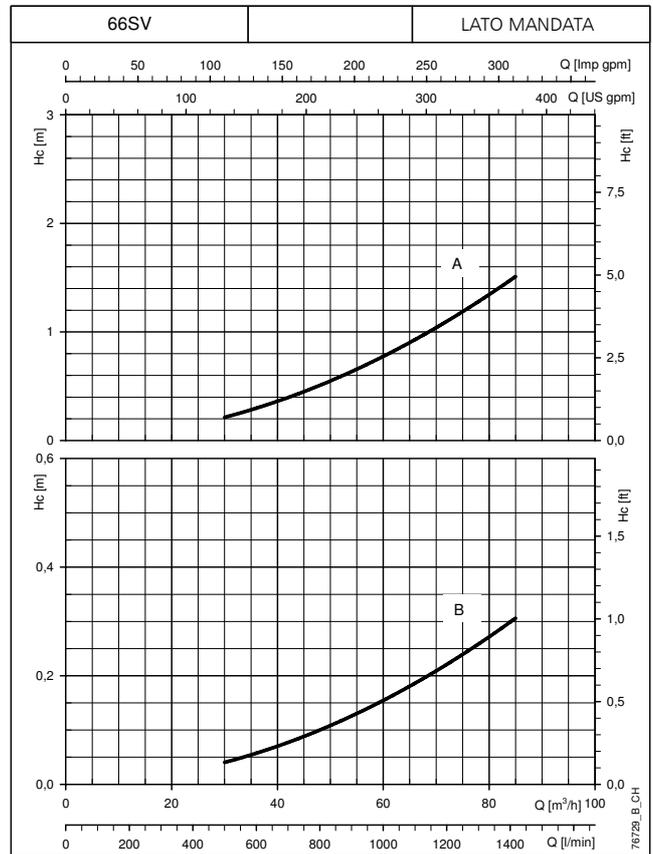
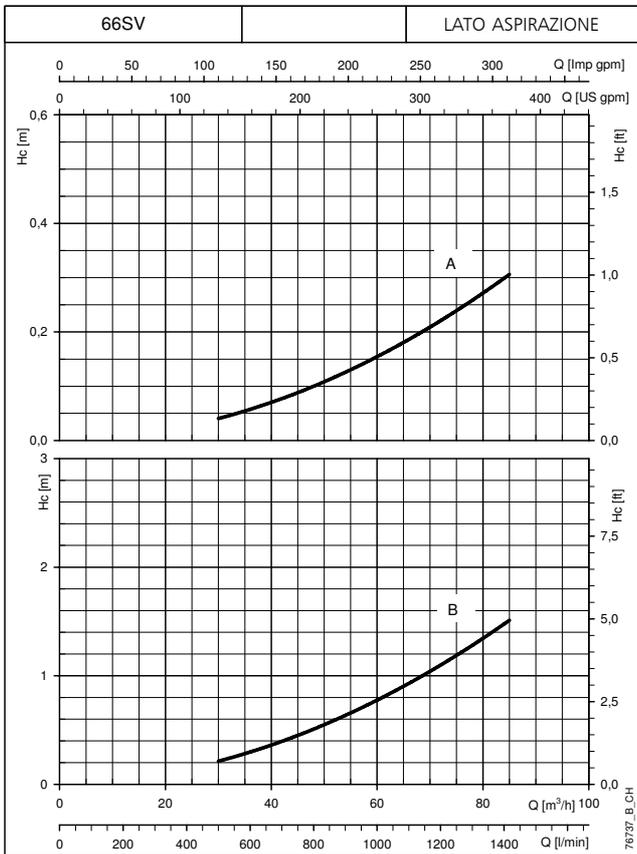
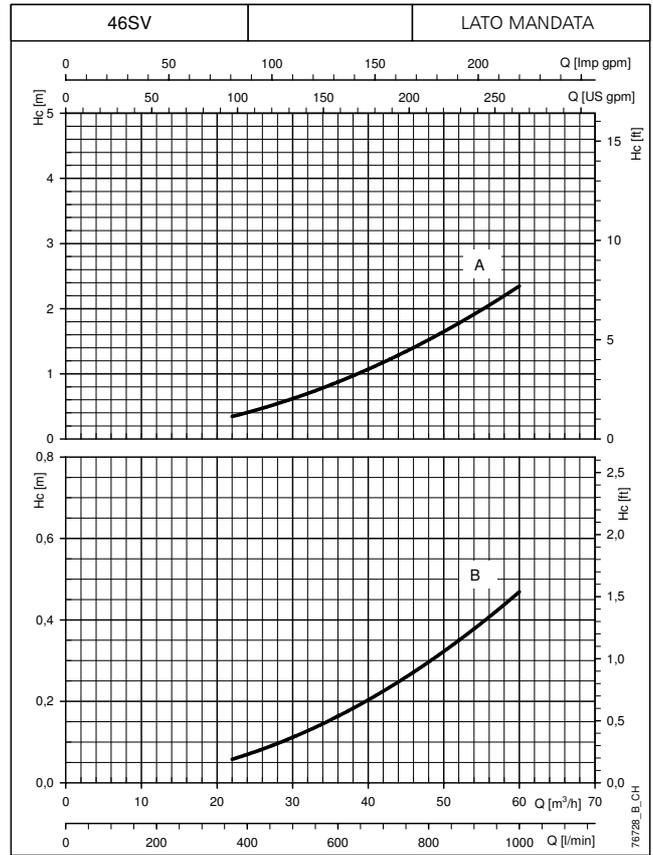
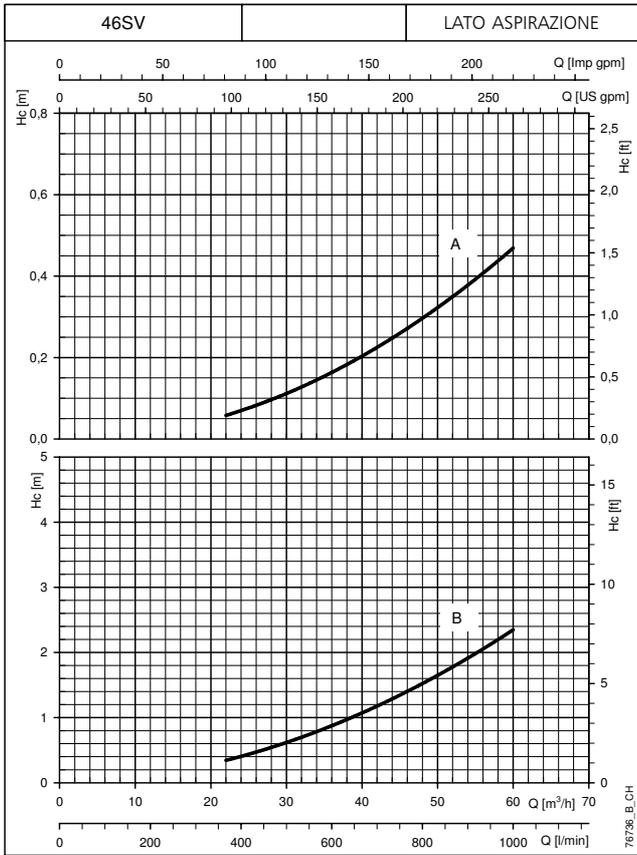
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CURVA Hc DELLE PERDITE DI CARICO**



**CURVE**

Le curve dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
Hc (A): Curva delle perdite di carico con valvola di ritegno installata sul lato mandata della pompa.  
Hc (B): Curva delle perdite di carico con valvola di ritegno installata sul lato aspirazione della pompa.  
Le perdite non considerano le perdite di carico distribuite nel collettore.

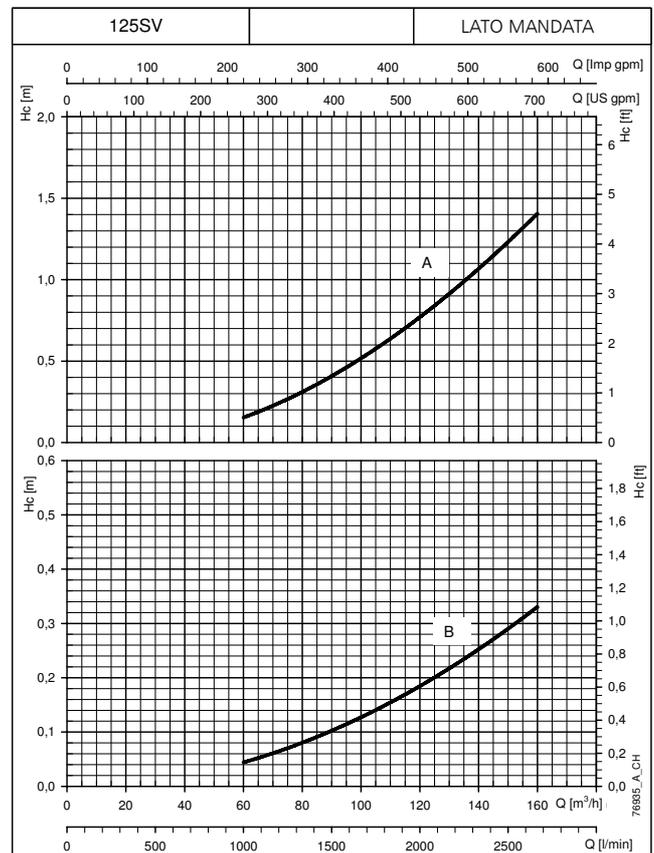
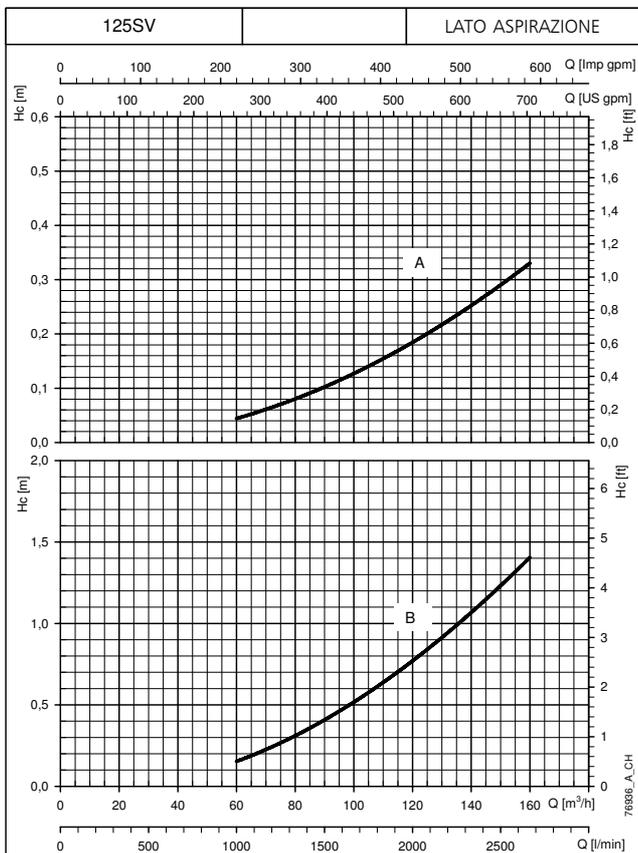
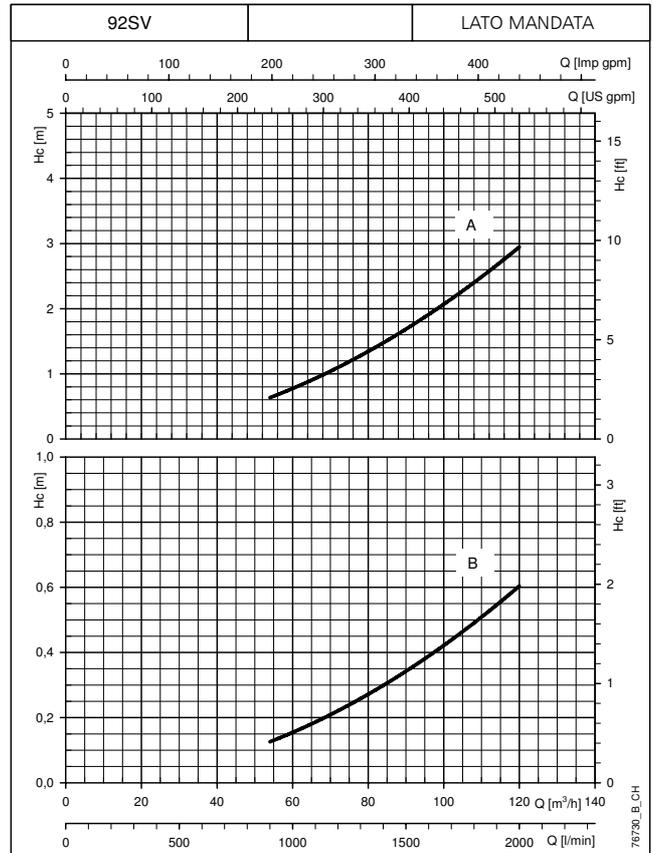
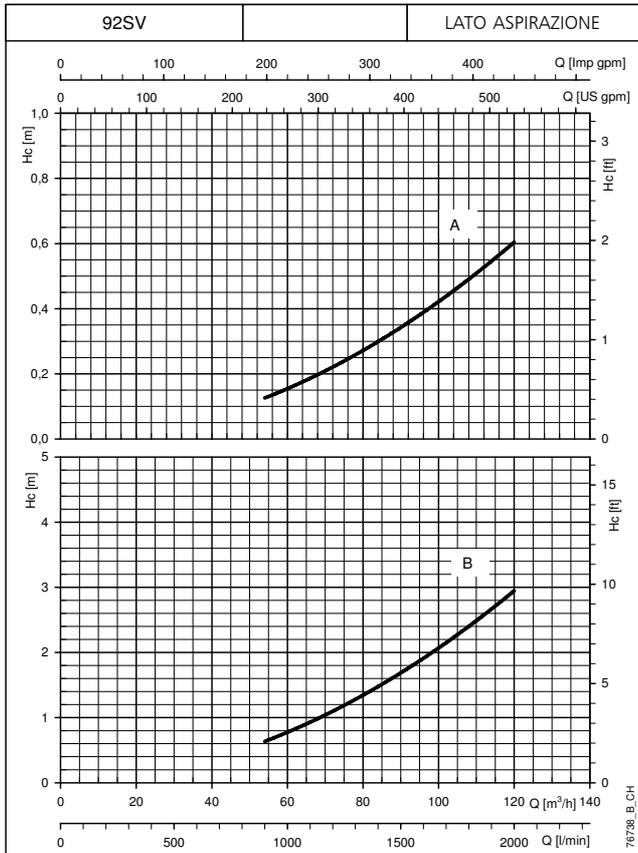
**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CURVA Hc DELLE PERDITE DI CARICO**



**CURVE**

Le curve dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
 Hc (A): Curva delle perdite di carico con valvola di ritegno installata sul lato mandata della pompa.  
 Hc (B): Curva delle perdite di carico con valvola di ritegno installata sul lato aspirazione della pompa.  
 Le perdite non considerano le perdite di carico distribuite nel collettore.

**GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS.../SV  
CURVA Hc DELLE PERDITE DI CARICO**



Le curve dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
 Hc (A): Curva delle perdite di carico con valvola di ritegno installata sul lato mandata della pompa.  
 Hc (B): Curva delle perdite di carico con valvola di ritegno installata sul lato aspirazione della pompa.  
 Le perdite non considerano le perdite di carico distribuite nel collettore.

**CURVE**



# ACCESSORI

## VASI A MEMBRANA

I gruppi di pressione sono predisposti per il montaggio direttamente sul collettore di vasi a membrana da 24 litri in numero di uno per pompa. Con il gruppo sono fornite anche delle calotte per chiudere gli attacchi non utilizzati. Eventuali serbatoi di maggiori dimensioni possono essere collegati all'estremità non utilizzata del collettore di mandata. Per il corretto dimensionamento del serbatoio consultare l'appendice tecnica.

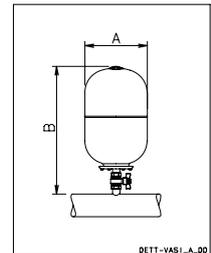
Sono **disponibili a richiesta dei kit** completi di:

- vaso a membrana.
- valvola a sfera d'intercettazione.
- foglio istruzioni.
- imballo.

## KIT VASI A MEMBRANA

Volume Litri	PN bar	DIMENSIONI (mm)			Materiali		
		ø A	B	Valvola	Membrana	Vaso	Valvola
8	8	205	390	1" FF	EPDM	Acciaio verniciato	Ottone nichelato
24	8	270	555	1" FF	EPDM	Acciaio verniciato	Ottone nichelato
24	10	270	555	1" FF	EPDM	Acciaio verniciato	Ottone nichelato
24	16	270	555	1" FF	EPDM	Acciaio verniciato	Ottone nichelato
24	10	270	575	1" FF	Butile	Acciaio inossidabile	Acciaio AISI 316

Gcom-vmb\_b\_td



## KIT CONTROFLANGE

I collettori fino alla misura di 3" sono forniti normalmente con attacchi filettati e calotte di chiusura dell'estremità non utilizzata.

Sono disponibili a richiesta **kit controflange** di collegamento in acciaio zincato oppure acciaio inossidabile.

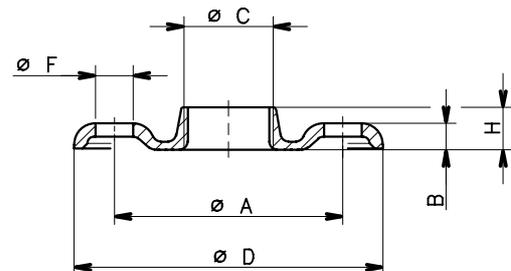
I kit controflange sono completi di:

- flangia filettata.
- guarnizione e viteria.
- controflange filettata (a saldare per la misura di 3").

## CONTROFLANGE FILETTATE

KIT TIPO	DN	ø C	DIMENSIONI (mm)				FORI		PN
			ø A	B	ø D	H	ø F	N°	
2"	50	Rp 2	125	16	165	24	18	4	25
2" 1/2	65	Rp 2 1/2	145	16	185	23	18	4	16
3"	80	Rp 3	160	17	200	27	18	8	16

Gcom-ctf-tonde-f\_a\_td

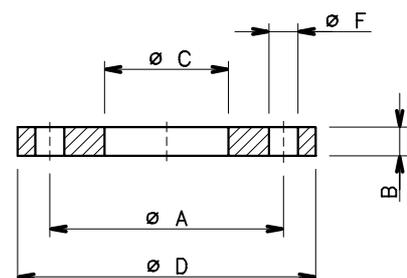


04430\_B\_DD

## CONTROFLANGE A SALDARE

KIT TIPO	DN	ø C	DIMENSIONI (mm)				FORI		PN
			ø A	B	ø D	ø F	N°		
2"	50	61	125	19	165	18	4	16	
2" 1/2	65	77	145	20	185	18	4	16	
3"	80	90	160	20	200	18	8	16	
4"	100	116	180	22	220	18	8	16	
5"	125	141,5	210	22	250	18	8	16	
6"	150	170,5	240	24	285	22	8	16	
8"	200	221,5	295	26	340	22	12	16	
10"	250	276,5	355	29	405	26	12	16	
12"	300	327,5	410	32	460	26	12	16	

Gcom-ctf-tonde-s\_c\_td

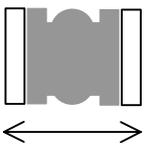


04431\_A\_DD

## KIT GIUNTI ANTIVIBRANTI

I giunti antivibranti o giunti di compensazione possono essere usati per assorbire deformazioni, dilatazioni, rumori nelle tubazioni e ridurre colpi d'ariete. Inoltre possono reggere un elevato grado di vuoto che permette l'assorbimento di dilatazioni negative per depressione.

Essendo di materiale elastico può deformarsi e dilatarsi come conviene facilitando quindi l'installazione, che diventa più semplice e rapida, anche nel caso in cui le tubazioni non siano allineate. Non necessita di giunti di montaggio.

TABELLA 1 TABLE 1		L 	A-B-C-D non possono essere sommati			A-B-C-D can not be cumulative
GIUNTI ELASTICI RUBBER EXPANSION JOINT			A COMPRESSIONE COMPRESSION	B ESTENSIONE EXTENSION	C SPOSTAMENTO TRANSVERSE	D FLESSIONE ANGOLARE ANGULAR MOVEMENT
DN		mm	mm	mm	mm	(°)
32	1"1/4	95	8	4	8	15
40	1"1/2	95	8	4	8	15
50	2"	105	8	5	8	15
65	2"1/2	115	12	6	10	15
80	3"	130	12	6	10	15
100	4"	135	18	10	12	15
125	5"	170	18	10	12	15
150	6"	180	18	10	12	15
200	8"	205	25	14	22	15
250	10"	240	25	14	22	15
300	12"	260	25	14	22	15
350	14"	265	25	16	22	15
400	16"	265	25	16	22	15
450	18"	265	25	16	22	15
500	20"	265	25	16	22	15

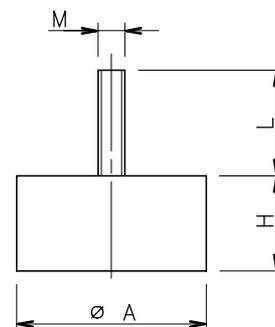
GD\_JOINT\_A\_TD

## PIEDINI ANTIVIBRANTI

TIPO	SHORE	DIMENSIONI (mm)			
		ø A	H	L	M
ANTIVIBRANTE P20X20	60	20	20	18	6
ANTIVIBRANTE P40X30	60	40	30	23	8
ANTIVIBRANTE P100X50	60	100	50	50	16

Nota: disponibilità versioni M/F e F/F

bst-ant-piedini\_a\_td



BST-ANT-PIED\_A\_DD

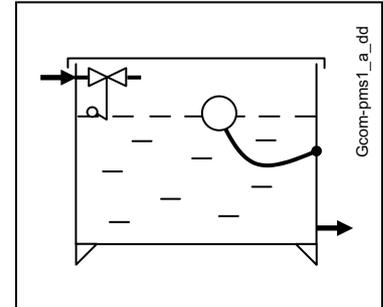
## SISTEMI DI PROTEZIONE CONTRO LA MARCIA A SECCO

Per evitare di danneggiare le pompe è necessario utilizzare dei sistemi di protezione che possano impedire il funzionamento in caso di mancanza d'acqua.

### PROTEZIONE MEDIANTE GALLEGGIANTE

Il sistema con galleggianti si utilizza per alimentazioni provenienti da vasche a cielo aperto. Un galleggiante immerso nella vasca è collegato al quadro elettrico.

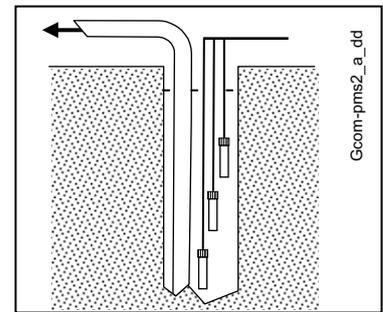
In mancanza d'acqua il galleggiante apre il contatto elettrico e le pompe si fermano.



### PROTEZIONE MEDIANTE SONDE AD ELETTRODI

Il sistema con sonde ad elettrodi si utilizza per alimentazioni provenienti da vasche a cielo aperto oppure da pozzi. Una terna di sonde è collegata direttamente alla scheda elettronica presente nel quadro elettrico.

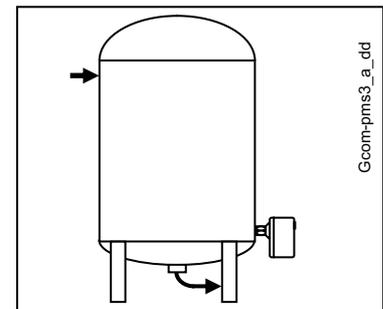
Con i tre elettrodi immersi nell'acqua il relè presente nella scheda elettronica chiude il contatto dando il consenso all'avvio delle pompe. In mancanza d'acqua il circuito di controllo apre il contatto elettrico e le pompe si fermano.



### PROTEZIONE MEDIANTE PRESSOSTATO DI MINIMA PRESSIONE

Il sistema con pressostato di minima pressione si utilizza per alimentazioni provenienti da reti o serbatoi in pressione. Il pressostato è collegato alla scheda elettronica presente nel quadro elettrico.

In mancanza d'acqua il pressostato apre il contatto elettrico e le pompe si fermano.



# APPENDICE TECNICA

## FABBISOGNI IDRICI NELLE UTENZE CIVILI

La determinazione del fabbisogno idrico dipende dalla tipologia di utenze e dalla contemporaneità. Il calcolo può essere soggetto a normative specifiche, regolamenti o consuetudini che possono variare nelle diverse aree geografiche. Il metodo illustrato è un esempio basato sull'esperienza pratica e fornisce un valore di riferimento che non può sostituire un calcolo analitico di dettaglio.

### Fabbisogni idrici nei condomini

la **tabella dei consumi** fornisce i valori massimi di ciascun punto d'erogazione a seconda della tipologia.

### CONSUMO MASSIMO PER PUNTO D'EROGAZIONE

TIPOLOGIA	CONSUMO (l/min)
Lavandino	9
Lavastoviglie	10
Lavatrice	12
Doccia	12
Vasca da bagno	15
Lavabo	6
Bidet	6
WC a cassetta	6
WC a passo rapido	90

G-at-cm\_a\_th

La **somma dei consumi d'acqua** di ciascun punto d'erogazione determina il massimo fabbisogno teorico il quale viene ridotto secondo il **coefficiente di contemporaneità** perché in realtà non avviene mai un utilizzo contemporaneo di tutti i punti d'erogazione.

$f = \frac{1}{\sqrt{(0,857 \times Nr \times Na)}}$	Coefficiente per appartamenti con 1 servizio e WC a cassetta
$f = \frac{1}{\sqrt{(0,857 \times Nr \times Na)}}$	Coefficiente per appartamenti con 1 servizio e WC a passo rapido
$f = \frac{1,03}{\sqrt{(0,545 \times Nr \times Na)}}$	Coefficiente per appartamenti con 2 servizi e WC a cassetta
$f = \frac{0,8}{\sqrt{(0,727 \times Nr \times Na)}}$	Coefficiente per appartamenti con 2 servizi e WC a passo rapido
f= coefficiente; Nr= numero di punti d'erogazione; Na= numero di appartamenti	

La **tabella dei fabbisogni idrici nelle utenze civili** riporta i valori delle portate di massima contemporaneità, in base al **numero di appartamenti** e al tipo di WC per appartamenti con un servizio e due servizi. La tabella considera 7 punti d'erogazione per gli appartamenti con un servizio e 11 punti d'erogazione per gli appartamenti con due servizi. In caso di un diverso numero di punti d'erogazione o di appartamenti **calcolare** il fabbisogno utilizzando le formule.

**TABELLA FABBISOGNI IDRICI NELLE UTENZE CIVILI**

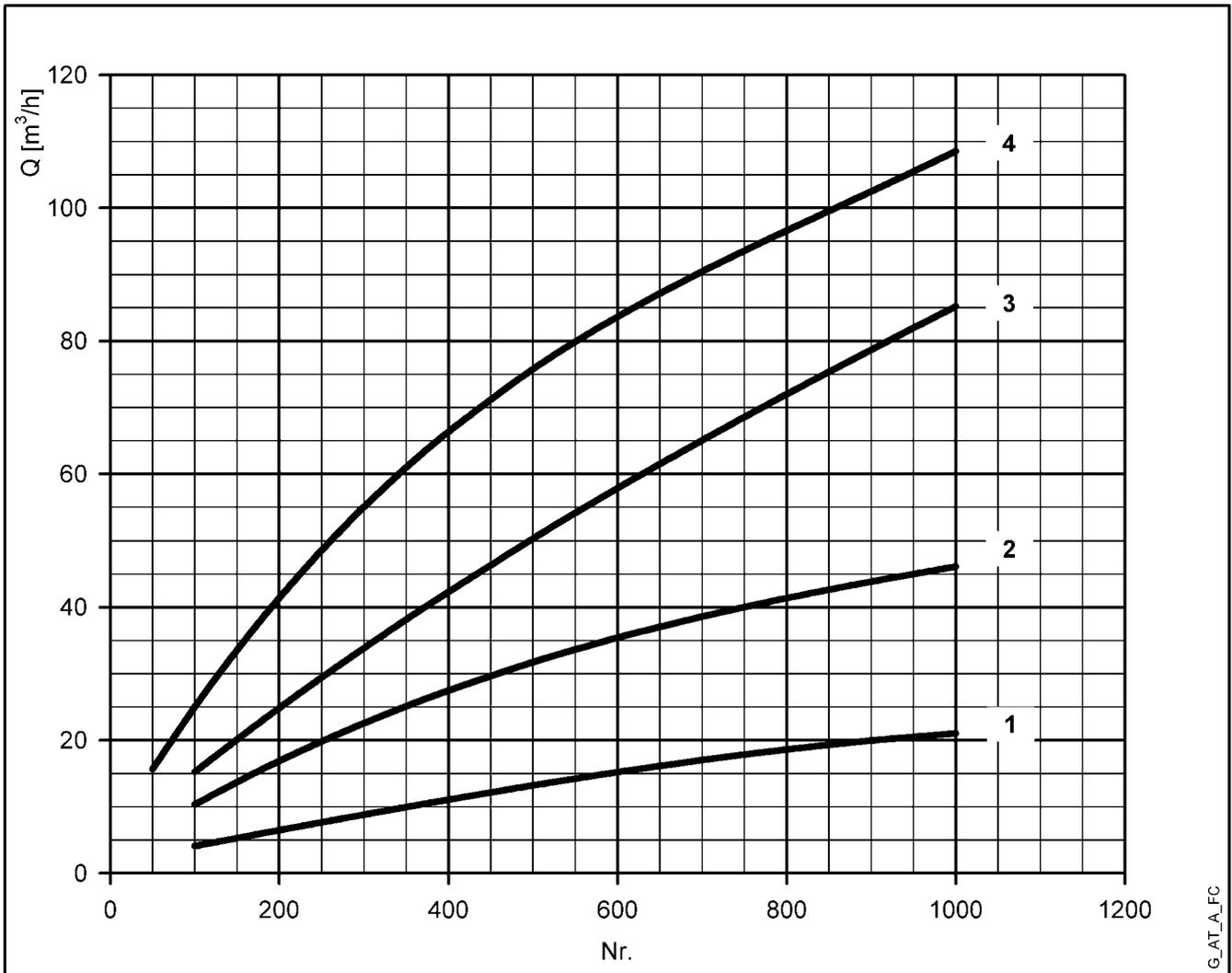
NUMERO DI APPARTAMENTI	CON WC A CASSETTA		CON WC A PASSO RAPIDO	
	1	2	1	2
PORTATA (l/min)				
1	32	40	60	79
2	45	56	85	111
3	55	68	105	136
4	63	79	121	157
5	71	88	135	176
6	78	97	148	193
7	84	105	160	208
8	90	112	171	223
9	95	119	181	236
10	100	125	191	249
11	105	131	200	261
12	110	137	209	273
13	114	143	218	284
14	119	148	226	295
15	123	153	234	305
16	127	158	242	315
17	131	163	249	325
18	134	168	256	334
19	138	172	263	343
20	142	177	270	352
21	145	181	277	361
22	149	185	283	369
23	152	190	290	378
24	155	194	296	386
25	158	198	302	394
26	162	202	308	401
27	165	205	314	409
28	168	209	320	417
29	171	213	325	424
30	174	217	331	431
35	187	234	357	466
40	200	250	382	498
45	213	265	405	528
50	224	280	427	557
55	235	293	448	584
60	245	306	468	610
65	255	319	487	635
70	265	331	506	659
75	274	342	523	682
80	283	354	540	704
85	292	364	557	726
90	301	375	573	747
95	309	385	589	767
100	317	395	604	787
120	347	433	662	863
140	375	468	715	932
160	401	500	764	996
180	425	530	811	1056
200	448	559	854	1114

Per località balneari aumentare la portata almeno del 20%

G-at-fi\_a\_th

## FABBISOGNI IDRICI NELLE COMUNITÀ

Per gli edifici adibiti a uso specifico quali **uffici, residence, alberghi, grandi magazzini, case di cura** e simili i fabbisogni sono generalmente maggiori come quantità complessiva giornaliera e come portata di massima contemporaneità rispetto a quelli dei condomini. Il **diagramma dei fabbisogni idrici nelle comunità** riporta a titolo indicativo la portata di massima contemporaneità per alcune tipologie di comunità. I fabbisogni devono essere comunque valutati caso per caso in considerazione delle esigenze particolari e di eventuali disposizioni legislative e determinati con la massima accuratezza mediante procedimenti analitici.



Per località balneari maggiorare la portata almeno del 20%

- 1= Uffici (Nr.di persone)
- 2= Grandi magazzini (Nr. di persone)
- 3= Case di cura (Nr. di posti letto)
- 4= Hotel, Residence (Nr. di posti letto)

## IMPIEGO DEL GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE

L'acqua viene normalmente fornita da reti di distribuzione pubblica la cui pressione è in molti casi sufficiente per un corretto funzionamento delle apparecchiature idriche e sanitarie presso gli utenti.

Quando la pressione risulta insufficiente vengono impiegati i gruppi di pressurizzazione, la cui funzione è di elevare la pressione garantendo un valore minimo accettabile ai punti di prelievo più lontani. Quindi l'alimentazione idrica di un edificio, di un gruppo di edifici o di un impianto in genere, può ritenersi corretta quando tutti i punti dell'utenza sono in grado di erogare la quantità d'acqua richiesta.

### Modi di collegamento del gruppo (Lato aspirazione)

L'alimentazione idrica di un gruppo di pressurizzazione avviene in due modi:

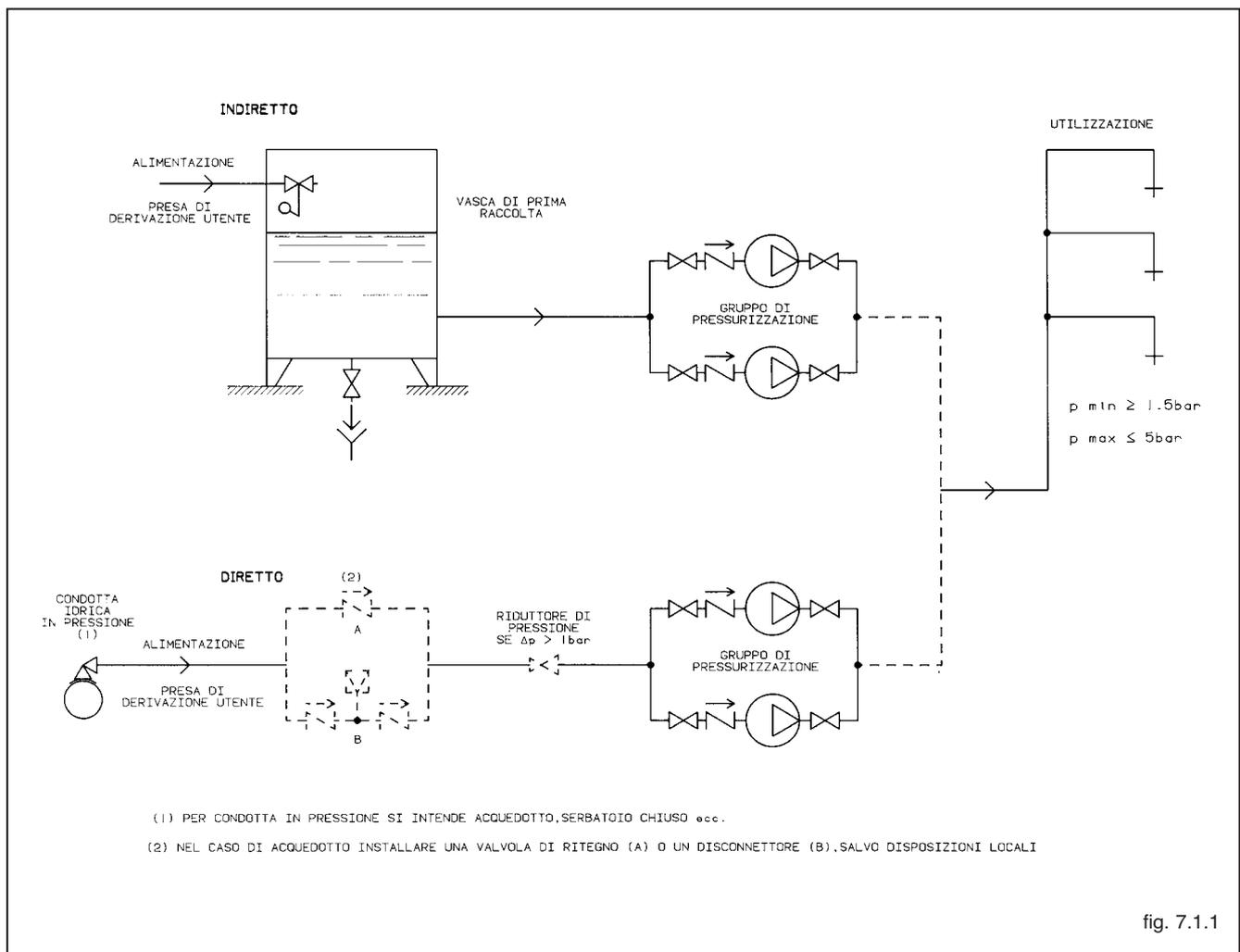
1 - Interponendo tra la presa di derivazione utente ed il gruppo una vasca di prima raccolta (collegamento indiretto fig. 7.1.1).

2 - Collegamento del gruppo direttamente tra la presa di derivazione utente e l'impianto (collegamento diretto fig. 7.1.1).

Il collegamento indiretto non permette di sfruttare la pressione della rete idrica quindi necessita di pompe con maggiore prevalenza.

Il collegamento diretto consente di utilizzare la pressione della rete idrica purché l'oscillazione della pressione ( $\Delta p$ ) non sia maggiore di 1 bar.

In caso contrario, per il corretto funzionamento del gruppo, bisogna installare un riduttore di pressione.

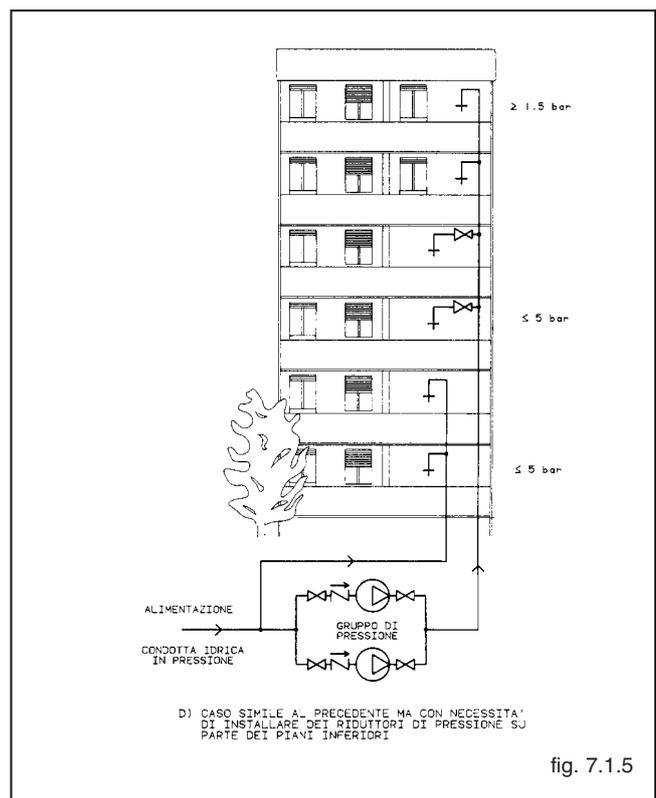
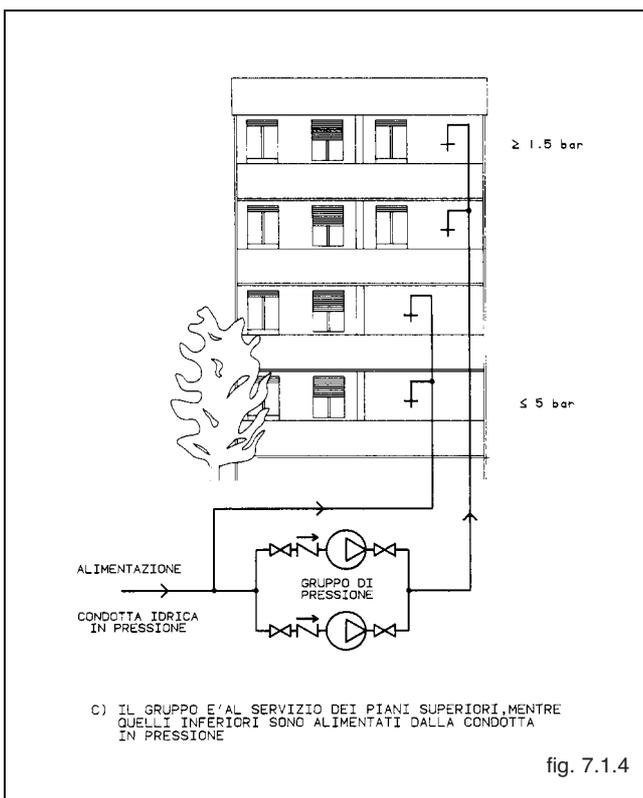
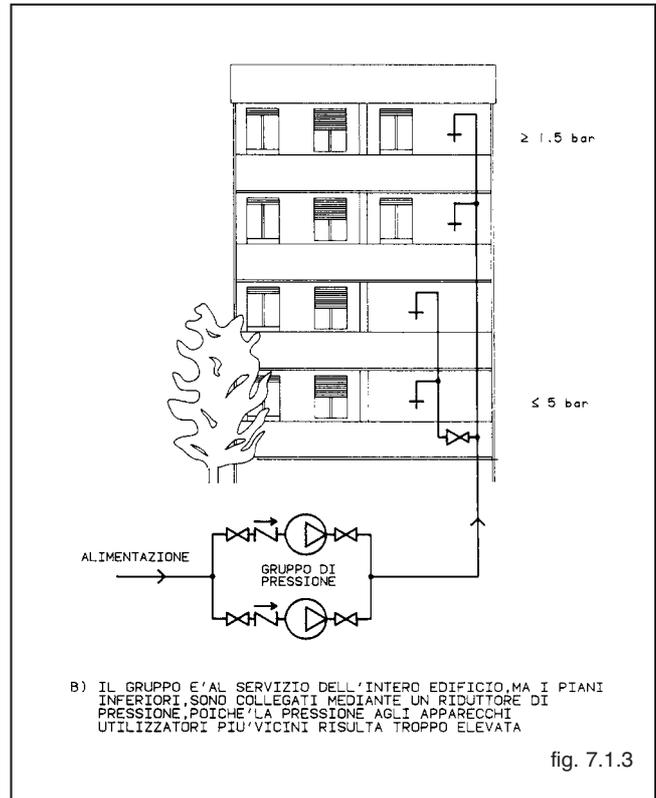
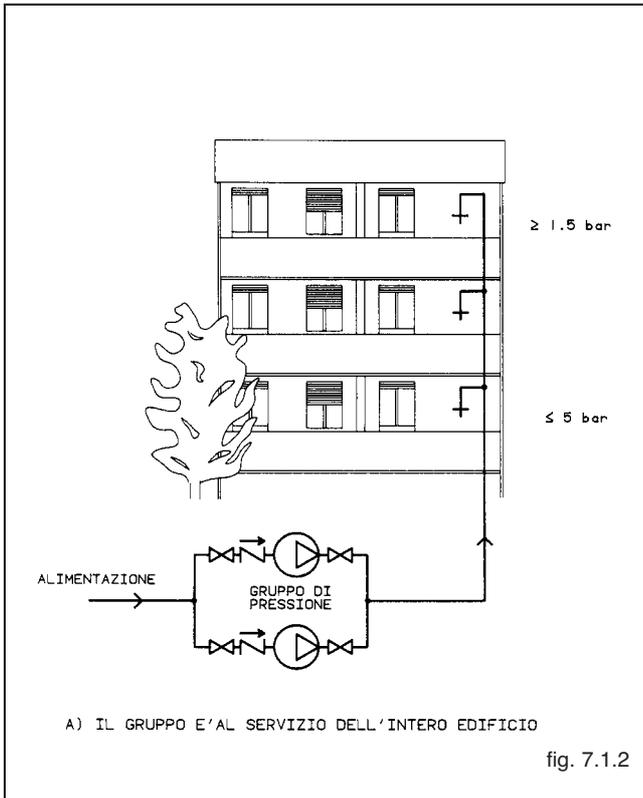


**Sistemi di distribuzione idrica negli edifici civili**

La configurazione della rete di distribuzione idrica deve rispettare le seguenti condizioni:

- Nel punto di prelievo più sfavorevole sia garantita la pressione minima per il corretto funzionamento delle apparecchiature (1.5 bar per rubinetteria e wc a cassetta e 2 bar per wc a passorapido).
- Al punto di prelievo più favorevole la pressione non superi 5 bar.

Verificati questi parametri, in funzione dell'altezza dell'edificio e delle condizioni di aspirazione del gruppo, la rete di distribuzione idrica potrà risultare una delle seguenti:



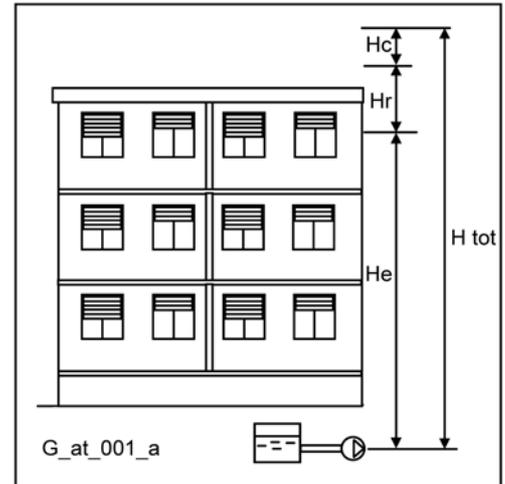
## DETERMINAZIONE DELLA PREVALENZA DEL GRUPPO E CONDIZIONI DI ASPIRAZIONE

### Aspirazione a livello

La prevalenza totale ( $H_{tot}$ ) di erogazione del gruppo è data dalla somma di :

- $H_e$  : dislivello geodetico tra il gruppo e il punto più lontano.
- $H_c$  : somma di tutte le perdite di carico lungo le tubazioni, valvole, filtri,...
- $H_r$  : pressione richiesta nel punto più sfavorevole.

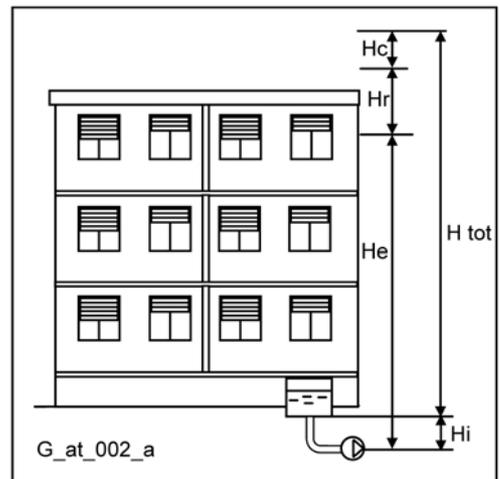
$$H_{tot} = H_e + H_c + H_r$$



### Aspirazione con battente positivo

La prevalenza totale ( $H_{tot}$ ) di erogazione del gruppo deve essere diminuita del valore di pressione in ingresso ( $H_i$ ) che fornisce un battente positivo.

$$H_{tot} = H_e + H_c + H_r - H_i$$

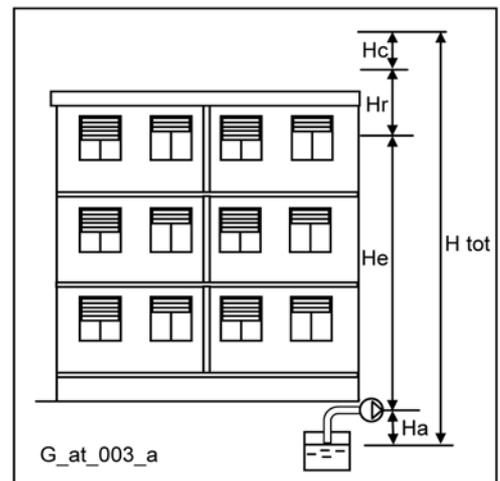


### Aspirazione con battente negativo

Nel caso di aspirazione da vasca interrata o pozzo la prevalenza totale ( $H_{tot}$ ) di erogazione del gruppo deve essere aumentata del valore di altezza d'aspirazione ( $H_a$ ).

$$H_{tot} = H_e + H_c + H_r + H_a$$

In questo caso valutare con attenzione l'altezza  $H_a$ , un valore eccessivo o un tubo d'aspirazione sottodimensionato possono causare cavitazione o perdita d'innescio della pompa.



## NPSH

I valori minimi di funzionamento che possono essere raggiunti all'aspirazione delle pompe sono limitati dall'insorgere della cavitazione.

La cavitazione consiste nella formazione di cavità di vapore in un liquido quando localmente la pressione raggiunge un valore critico, ovvero quando la pressione locale è uguale o appena inferiore alla pressione di vapore del liquido.

Le cavità di vapore fluiscono assieme alla corrente e quando raggiungono una zona di maggior pressione, si ha il fenomeno di condensazione del vapore in esse contenuto. Le cavità collidono generando onde di pressione che si trasmettono alle pareti, le quali, sottoposte a cicli di sollecitazione, si deformano per poi cedere per fatica. Questo fenomeno, caratterizzato da un rumore metallico prodotto dal martellamento a cui sono sottoposte le pareti, prende il nome di cavitazione incipiente.

I danni conseguenti alla cavitazione possono essere esaltati dalla corrosione elettrochimica e dal locale aumento della temperatura dovuto alla deformazione plastica delle pareti. I materiali che presentano migliore resistenza a caldo ed alla corrosione sono gli acciai legati ed in special modo gli austenitici. Le condizioni di innesco della cavitazione possono essere previste mediante il calcolo dell'altezza totale netta all'aspirazione, denominata nella letteratura tecnica con la sigla NPSH (Net Positive Suction Head).

L'NPSH rappresenta l'energia totale (espressa in m) del fluido misurata all'aspirazione in condizioni di cavitazione incipiente, al netto della tensione di vapore (espressa in m) che il fluido possiede all'ingresso della pompa.

Per trovare la relazione tra l'altezza statica  $h_z$  alla quale installare la macchina in condizioni di sicurezza, occorre che la seguente relazione sia verificata:

$$h_p + h_z \geq (NPSH_r + 0.5) + h_f + h_{pv} \quad \textcircled{1}$$

dove:

**$h_p$**  è la pressione assoluta che agisce sul pelo libero del liquido nella vasca d'aspirazione espressa in m di liquido;  $h_p$  è il quoziente tra la pressione barometrica ed il peso volumico del liquido.

**$h_z$**  è il dislivello tra l'asse della pompa ed il pelo libero del liquido nella vasca d'aspirazione espresso in metri;  $h_z$  è negativo quando il livello del liquido è più basso dell'asse della pompa.

**$h_f$**  è la perdita di carico nella tubazione d'aspirazione e negli accessori di cui essa è corredata quali: raccordi, valvola di fondo, saracinesca, curve, ecc.

**$h_{pv}$**  è la pressione di vapore del liquido alla temperatura di esercizio espressa in m di liquido.  $h_{pv}$  è il quoziente tra la tensione di vapore  $P_v$  e il peso volumico del liquido.

**0,5** è un fattore di sicurezza.

La massima altezza di aspirazione possibile per una installazione dipende dal valore della pressione atmosferica (quindi dall'altezza sul livello del mare in cui è installata la pompa) e dalla temperatura del liquido.

Per facilitare l'utilizzatore vengono fornite delle tabelle che danno, con riferimento all'acqua a 4°C e al livello del mare, la diminuzione dell'altezza manometrica in funzione della quota sul livello del mare, e le perdite d'aspirazione in funzione della temperatura.

Temperatura acqua (°C)	20	40	60	80	90	110	120
Perdita di aspirazione (m)	0,2	0,7	2,0	5,0	7,4	15,4	21,5

Quota sul livello del mare (m)	500	1000	1500	2000	2500	3000
Perdite di aspirazione (m)	0,55	1,1	1,65	2,2	2,75	3,3

Le perdite di carico sono rilevabili dalle tabelle riportate sul catalogo a pag. 117-118. Allo scopo di ridurre la loro entità al minimo, specialmente nei casi di aspirazione notevoli (oltre i 4-5 m) o nei limiti di funzionamento alle portate maggiori, è consigliabile l'impiego di un tubo in aspirazione di diametro maggiore di quello della bocca aspirante della pompa. È sempre buona norma comunque posizionare la pompa il più vicino possibile al liquido da pompare.

Esempio di calcolo:

Liquido: acqua a  $\sim 15^\circ\text{C}$   $\gamma = 1 \text{ kg/dm}^3$

Portata richiesta:  $30 \text{ m}^3/\text{h}$

Prevalenza in mandata richiesta: 43 m.

Dislivello d'aspirazione: 3,5 m.

Viene scelta una FHE 40-200/75 il cui valore dell'NPSH richiesto è, a  $30 \text{ m}^3/\text{h}$ , di 2,5 m.

Per l'acqua a  $15^\circ\text{C}$  risulta

$$h_p = P_a / \gamma = 10,33\text{m}, h_{pv} = P_v / \gamma = 0,174\text{m} (0,01701 \text{ bar})$$

Le perdite di carico per attrito  $H_f$  nella condotta d'aspirazione con valvole di fondo siano  $\sim 1,2 \text{ m}$ . Sostituendo i parametri della relazione  $\textcircled{1}$  con i valori numerici di cui sopra si ha:

$$10,33 + (-3,5) \geq (2,5 + 0,5) + 1,2 + 0,17$$

risolvendo si ottiene:  $6,8 > 4,4$

La relazione risulta soddisfatta.

**TENSIONE DI VAPORE**  
**TABELLA TENSIONE DI VAPORE ps E DENSITÀ ρ DELL'ACQUA**

t °C	T K	ps bar	ρ kg/dm <sup>3</sup>	t °C	T K	ps bar	ρ kg/dm <sup>3</sup>	t °C	T K	ps bar	ρ kg/dm <sup>3</sup>
0	273,15	0,00611	0,9998	55	328,15	0,15741	0,9857	120	393,15	1,9854	0,9429
1	274,15	0,00657	0,9999	56	329,15	0,16511	0,9852	122	395,15	2,1145	0,9412
2	275,15	0,00706	0,9999	57	330,15	0,17313	0,9846	124	397,15	2,2504	0,9396
3	276,15	0,00758	0,9999	58	331,15	0,18147	0,9842	126	399,15	2,3933	0,9379
4	277,15	0,00813	1,0000	59	332,15	0,19016	0,9837	128	401,15	2,5435	0,9362
5	278,15	0,00872	1,0000	60	333,15	0,1992	0,9832	130	403,15	2,7013	0,9346
6	279,15	0,00935	1,0000	61	334,15	0,2086	0,9826	132	405,15	2,867	0,9328
7	280,15	0,01001	0,9999	62	335,15	0,2184	0,9821	134	407,15	3,041	0,9311
8	281,15	0,01072	0,9999	63	336,15	0,2286	0,9816	136	409,15	3,223	0,9294
9	282,15	0,01147	0,9998	64	337,15	0,2391	0,9811	138	411,15	3,414	0,9276
10	283,15	0,01227	0,9997	65	338,15	0,2501	0,9805	140	413,15	3,614	0,9258
11	284,15	0,01312	0,9997	66	339,15	0,2615	0,9799	145	418,15	4,155	0,9214
12	285,15	0,01401	0,9996	67	340,15	0,2733	0,9793	155	428,15	5,433	0,9121
13	286,15	0,01497	0,9994	68	341,15	0,2856	0,9788	160	433,15	6,181	0,9073
14	287,15	0,01597	0,9993	69	342,15	0,2984	0,9782	165	438,15	7,008	0,9024
15	288,15	0,01704	0,9992	70	343,15	0,3116	0,9777	170	443,15	7,920	0,8973
16	289,15	0,01817	0,9990	71	344,15	0,3253	0,9770	175	448,15	8,924	0,8921
17	290,15	0,01936	0,9988	72	345,15	0,3396	0,9765	180	453,15	10,027	0,8869
18	291,15	0,02062	0,9987	73	346,15	0,3543	0,9760	185	458,15	11,233	0,8815
19	292,15	0,02196	0,9985	74	347,15	0,3696	0,9753	190	463,15	12,551	0,8760
20	293,15	0,02337	0,9983	75	348,15	0,3855	0,9748	195	468,15	13,987	0,8704
21	294,15	0,24850	0,9981	76	349,15	0,4019	0,9741	200	473,15	15,550	0,8647
22	295,15	0,02642	0,9978	77	350,15	0,4189	0,9735	205	478,15	17,243	0,8588
23	296,15	0,02808	0,9976	78	351,15	0,4365	0,9729	210	483,15	19,077	0,8528
24	297,15	0,02982	0,9974	79	352,15	0,4547	0,9723	215	488,15	21,060	0,8467
25	298,15	0,03166	0,9971	80	353,15	0,4736	0,9716	220	493,15	23,198	0,8403
26	299,15	0,03360	0,9968	81	354,15	0,4931	0,9710	225	498,15	25,501	0,8339
27	300,15	0,03564	0,9966	82	355,15	0,5133	0,9704	230	503,15	27,976	0,8273
28	301,15	0,03778	0,9963	83	356,15	0,5342	0,9697	235	508,15	30,632	0,8205
29	302,15	0,04004	0,9960	84	357,15	0,5557	0,9691	240	513,15	33,478	0,8136
30	303,15	0,04241	0,9957	85	358,15	0,5780	0,9684	245	518,15	36,523	0,8065
31	304,15	0,04491	0,9954	86	359,15	0,6011	0,9678	250	523,15	39,776	0,7992
32	305,15	0,04753	0,9951	87	360,15	0,6249	0,9671	255	528,15	43,246	0,7916
33	306,15	0,05029	0,9947	88	361,15	0,6495	0,9665	260	533,15	46,943	0,7839
34	307,15	0,05318	0,9944	89	362,15	0,6749	0,9658	265	538,15	50,877	0,7759
35	308,15	0,05622	0,9940	90	363,15	0,7011	0,9652	270	543,15	55,058	0,7678
36	309,15	0,05940	0,9937	91	364,15	0,7281	0,9644	275	548,15	59,496	0,7593
37	310,15	0,06274	0,9933	92	365,15	0,7561	0,9638	280	553,15	64,202	0,7505
38	311,15	0,06624	0,9930	93	366,15	0,7849	0,9630	285	558,15	69,186	0,7415
39	312,15	0,06991	0,9927	94	367,15	0,8146	0,9624	290	563,15	74,461	0,7321
40	313,15	0,07375	0,9923	95	368,15	0,8453	0,9616	295	568,15	80,037	0,7223
41	314,15	0,07777	0,9919	96	369,15	0,8769	0,9610	300	573,15	85,927	0,7122
42	315,15	0,08198	0,9915	97	370,15	0,9094	0,9602	305	578,15	92,144	0,7017
43	316,15	0,09639	0,9911	98	371,15	0,9430	0,9596	310	583,15	98,70	0,6906
44	317,15	0,09100	0,9907	99	372,15	0,9776	0,9586	315	588,15	105,61	0,6791
45	318,15	0,09582	0,9902	100	373,15	1,0133	0,9581	320	593,15	112,89	0,6669
46	319,15	0,10086	0,9898	102	375,15	1,0878	0,9567	325	598,15	120,56	0,6541
47	320,15	0,10612	0,9894	104	377,15	1,1668	0,9552	330	603,15	128,63	0,6404
48	321,15	0,11162	0,9889	106	379,15	1,2504	0,9537	340	613,15	146,05	0,6102
49	322,15	0,11736	0,9884	108	381,15	1,3390	0,9522	350	623,15	165,35	0,5743
50	323,15	0,12335	0,9880	110	383,15	1,4327	0,9507	360	633,15	186,75	0,5275
51	324,15	0,12961	0,9876	112	385,15	1,5316	0,9491	370	643,15	210,54	0,4518
52	325,15	0,13613	0,9871	114	387,15	1,6362	0,9476	374,15	647,30	221,20	0,3154
53	326,15	0,14293	0,9862	116	389,15	1,7465	0,9460				
54	327,15	0,15002	0,9862	118	391,15	1,8628	0,9445				

G-at\_nps\_h\_a\_sc

## SCelta E DIMENSIONAMENTO DELL'AUTOCLAVE

La funzione dell'autoclave è quella di limitare il numero degli avviamenti orari delle pompe, mettendo a disposizione dell'impianto parte della sua riserva d'acqua mantenuta in pressione dell'aria sovrastante.

L'autoclave può essere a cuscino d'aria o a membrana.

Nella versione a cuscino d'aria non vi è una netta separazione tra l'aria e l'acqua, poiché parte dell'aria tende a miscelarsi con l'acqua, vi è la necessità di provvedere al suo ripristino mediante alimentatori d'aria o un compressore.

Nella versione a membrana non vi è l'esigenza di alimentatori d'aria o di compressore poiché il contatto tra l'aria e l'acqua è evitato da una membrana elastica all'interno del serbatoio stesso.

Il metodo per la determinazione del volume di un'autoclave che segue è valido sia per l'esecuzione di autoclavi a disposizione verticale che per quella orizzontale.

Normalmente nel calcolo del volume dell'autoclave è sufficiente considerare solo la prima pompa.

## AUTOCLAVE A CUSCINO D'ARIA

Esso viene determinato in funzione della portata, delle pressioni di taratura della pompa e del numero di avviamenti orari consentiti dal suo motore.

$$V_a = \frac{1,25 \times Q_p \times (P_{max} + 10)}{4 \times Z \times (P_{max} - P_{min})}$$

in cui:

- $V_a$  = Volume totale dell'autoclave a cuscino d'aria in  $m^3$
- $Q_p$  = Portata media della pompa in  $m^3/h$
- $P_{max}$  = Pressione massima di taratura (mca)
- $P_{min}$  = Pressione minima di taratura (mca)
- $Z$  = Numero massimo di avviamenti orari consentiti dal motore

Attenzione! Per portata della pompa si intende la media fra la portata alla pressione massima di taratura del pressostato ( $Q_{max}$ ) e quella alla pressione minima ( $Q_{min}$ ) ovvero:

$$Q_p = \frac{Q_{max} + Q_{min}}{2} \quad (m^3/h)$$

Esempio:

- Pompa CN 32 - 160/22
- $P_{max}$  = 32 mca
- $P_{min}$  = 22 mca
- $Q_p$  = 18  $m^3/h$
- $Z$  = 30

$$V_a = \frac{1,25 \times 18 \times (32 + 10)}{4 \times 30 \times (32 - 22)} = 0,788 \text{ m}^3$$

Commercialmente si potrà scegliere un 750 litri.

## AUTOCLAVE A MEMBRANA

Nel caso si desideri adottare un serbatoio a membrana il volume risulterà inferiore all'autoclave a cuscino d'aria e può essere calcolato con la seguente formula:

$$V_m = \frac{Q_p}{4 \times Z} \times \frac{1}{1 - \frac{(P_{min} - 2)}{P_{max}}}$$

in cui:

- $V_m$  = Volume totale dell'autoclave a cuscino d'aria in  $m^3$
- $Q_p$  = Portata media della pompa in  $m^3/h$
- $P_{max}$  = Pressione massima di taratura (mca)
- $P_{min}$  = Pressione minima di taratura (mca)
- $Z$  = Numero massimo di avviamenti orari consentiti dal motore

Esempio:

- Pompa CN 32 - 160/22
- $P_{max}$  = 32 mca
- $P_{min}$  = 22 mca
- $Q_p$  = 18  $m^3/h$
- $Z$  = 30

$$V_m = \frac{Q_p}{4 \times Z} \times \frac{1}{1 - \frac{(P_{min} - 2)}{P_{max}}} = 0,4 \text{ m}^3$$

Commercialmente è un 500 litri

## Comparazione orientativa tra autoclavi Lowara a cuscino d'aria e autoclavi a membrana per alcuni valori di taratura del pressostato

CAPACITA' NOMINALE SERBATOIO A CUSCINO D'ARIA (litri)	TARATURA PRESSOSTATO (bar) min/max									
	1,5/2,5	2/3	2,5/3,5	3/4	3,5/4,5	4/5	4,5/5,5	5/6	5,5/6,5	6/7
	CAPACITA' NOMINALE SERBATOIO A MEMBRANA (litri)									
100	N°2 idrosfere/idrotube oppure serbatoio da 60l Export oppure serbatoio da 100l collaudato ISPEL									
200	100									
300	200									
500	300									
1000	500									
1500	500 + 200		500 + 300							
2000	500 + 500									
2500	500 + 500	500 + 500 + 300								500 + 500 + 500

s\_swp\_a\_th

## TABELLA PERDITE DI CARICO PER 100 m TUBAZIONE DIRITTA IN GHISA (FORMULA HAZEN-WILLIAMS C=100)

PORTATA		DIAMETRO NOMINALE in mm e in POLLICI																															
m <sup>3</sup> /h	l/min	15 1/2"	20 3/4"	25 1"	32 1 1/4"	40 1 1/2"	50 2	65 2 1/2"	80 3"	100 4"	125 5"	150 6"	175 7"	200 8"	250 10"	300 12"	350 14"	400 16"															
0,6	10	v	0,94	0,53	0,34	0,21	0,13	I valori di hr devono essere moltiplicati per: 0,71 per tubi in acciaio zincato o verniciato 0,54 per tubi in acciaio inossidabile o rame 0,47 per tubi in PVC o PE																									
		hr	16	3,94	1,33	0,40	0,13																										
0,9	15	v	1,42	0,80	0,51	0,31	0,20																										
		hr	33,9	8,35	2,82	0,85	0,29																										
1,2	20	v	1,89	1,06	0,68	0,41	0,27													0,17													
		hr	57,7	14,21	4,79	1,44	0,49													0,16													
1,5	25	v	2,36	1,33	0,85	0,52	0,33													0,21													
		hr	87,2	21,5	7,24	2,18	0,73													0,25													
1,8	30	v	2,83	1,59	1,02	0,62	0,40													0,25													
		hr	122	30,1	10,1	3,05	1,03													0,35													
2,1	35	v	3,30	1,86	1,19	0,73	0,46													0,30													
		hr	162	40,0	13,5	4,06	1,37													0,46													
2,4	40	v		2,12	1,36	0,83	0,53													0,34	0,20												
		hr		51,2	17,3	5,19	1,75													0,59	0,16												
3	50	v		2,65	1,70	1,04	0,66													0,42	0,25												
		hr		77,4	26,1	7,85	2,65													0,89	0,25												
3,6	60	v		3,18	2,04	1,24	0,80													0,51	0,30												
		hr		108	36,6	11,0	3,71													1,25	0,35												
4,2	70	v		3,72	2,38	1,45	0,93													0,59	0,35												
		hr		144	48,7	14,6	4,93													1,66	0,46												
4,8	80	v		4,25	2,72	1,66	1,06	0,68	0,40																								
		hr		185	62,3	18,7	6,32	2,13	0,59																								
5,4	90	v			3,06	1,87	1,19	0,76	0,45	0,30																							
		hr			77,5	23,3	7,85	2,65	0,74	0,27																							
6	100	v			3,40	2,07	1,33	0,85	0,50	0,33																							
		hr			94,1	28,3	9,54	3,22	0,90	0,33																							
7,5	125	v			4,25	2,59	1,66	1,06	0,63	0,41																							
		hr			142	42,8	14,4	4,86	1,36	0,49																							
9	150	v				3,11	1,99	1,27	0,75	0,50	0,32																						
		hr				59,9	20,2	6,82	1,90	0,69	0,23																						
10,5	175	v				3,63	2,32	1,49	0,88	0,58	0,37																						
		hr				79,7	26,9	9,07	2,53	0,92	0,31																						
12	200	v				4,15	2,65	1,70	1,01	0,66	0,42																						
		hr				102	34,4	11,6	3,23	1,18	0,40																						
15	250	v				5,18	3,32	2,12	1,26	0,83	0,53	0,34																					
		hr				154	52,0	17,5	4,89	1,78	0,60	0,20																					
18	300	v				3,98	2,55	1,51	1,00	0,64	0,41																						
		hr				72,8	24,6	6,85	2,49	0,84	0,28																						
24	400	v					5,31	3,40	2,01	1,33	0,85	0,54	0,38																				
		hr					124	41,8	11,66	4,24	1,43	0,48	0,20																				
30	500	v					6,63	4,25	2,51	1,66	1,06	0,68	0,47																				
		hr					187	63,2	17,6	6,41	2,16	0,73	0,30																				
36	600	v					5,10	3,02	1,99	1,27	0,82	0,57	0,42																				
		hr					88,6	24,7	8,98	3,03	1,02	0,42	0,20																				
42	700	v					5,94	3,52	2,32	1,49	0,95	0,66	0,49																				
		hr					118	32,8	11,9	4,03	1,36	0,56	0,26																				
48	800	v					6,79	4,02	2,65	1,70	1,09	0,75	0,55																				
		hr					151	42,0	15,3	5,16	1,74	0,72	0,34																				
54	900	v					7,64	4,52	2,99	1,91	1,22	0,85	0,62																				
		hr					188	52,3	19,0	6,41	2,16	0,89	0,42																				
60	1000	v						5,03	3,32	2,12	1,36	0,94	0,69	0,53																			
		hr						63,5	23,1	7,79	2,63	1,08	0,51	0,27																			
75	1250	v						6,28	4,15	2,65	1,70	1,18	0,87	0,66																			
		hr						96,0	34,9	11,8	3,97	1,63	0,77	0,40																			
90	1500	v						7,54	4,98	3,18	2,04	1,42	1,04	0,80																			
		hr						134	48,9	16,5	5,57	2,29	1,08	0,56																			
105	1750	v						8,79	5,81	3,72	2,38	1,65	1,21	0,93																			
		hr						179	65,1	21,9	7,40	3,05	1,44	0,75																			
120	2000	v							6,63	4,25	2,72	1,89	1,39	1,06	0,68																		
		hr							83,3	28,1	9,48	3,90	1,84	0,96	0,32																		
150	2500	v							8,29	5,31	3,40	2,36	1,73	1,33	0,85																		
		hr							126	42,5	14,3	5,89	2,78	1,45	0,49																		
180	3000	v								6,37	4,08	2,83	2,08	1,59	1,02	0,71																	
		hr								59,5	20,1	8,26	3,90	2,03	0,69	0,28																	
210	3500	v									7,43	4,76	3,30	2,43	1,86	1,19	0,83																
		hr									79,1	26,7	11,0	5,18	2,71	0,91	0,38																
240	4000	v									8,49	5,44	3,77	2,77	2,12	1,36	0,94																
		hr									101	34,2	14,1	6,64	3,46	1,17	0,48																
300	5000	v										6,79	4,72	3,47	2,65	1,70	1,18																
		hr											51,6	21,2	10,0	5,23	1,77	0,73															
360	6000	v										8,15	5,66	4,16	3,18	2,04	1,42																
		hr											72,3	29,8	14,1	7,33	2,47	1,02															
420	7000	v											6,61	4,85	3,72	2,38	1,65	1,21															
		hr												39,6	18,7	9,75	3,29	1,35	0,64														
480	8000	v											7,55	5,55	4,25	2,72	1,89	1,39															
		hr												50,7	23,9	12,49	4,21	1,73	0,82														
540	9000	v											8,49	6,24	4,78	3,06	2,12	1,56															
		hr												63,0	29,8	15,5	5,24	2,16	1,02	0,53													
600	10000																																

## PERDITE DI CARICO

### TABELLA PERDITE DI CARICO NELLE CURVE, VALVOLE E SARACINESCHE

Le perdite di carico sono determinate con il metodo della lunghezza di tubazione equivalente secondo la tabella seguente.

ACCESSORIO TIPO	DN											
	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
	Lunghezza tubazione equivalente, m											
Curva a 45°	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9	1,1	1,5	1,9	2,4	2,8
Curva a 90°	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,5	2,1	2,6	3,0	3,9	4,7	5,8
Curva a 90° a largo raggio	0,4	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,7	1,9	2,8	3,4	3,9
T o raccordo a croce	1,1	1,3	1,7	2,1	2,6	3,2	4,3	5,3	6,4	7,5	10,7	12,8
Saracinesca	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3
Valvola di non ritorno	1,1	1,5	1,9	2,4	3,0	3,4	4,7	5,9	7,4	9,6	11,8	13,9

G-a-pcv\_a\_th

La tabella è valida per il coefficiente di Hazen Williams  $C=100$  (accessori di ghisa); per accessori in acciaio moltiplicare i valori per 1,41; per accessori in acciaio inossidabile, rame e ghisa rivestita moltiplicare i valori per 1,85.

Determinata la **lunghezza di tubazione equivalente** le perdite di carico si ottengono dalla tabella delle perdite per tubazioni.

I valori forniti sono indicativi e possono variare da modello a modello, specialmente per le saracinesche e valvole di non ritorno per le quali è opportuno verificare i valori forniti dai costruttori.

### Alimentatore d'aria

Il modello di alimentatore d'aria più diffuso è quello a "depressione" poiché sfrutta la depressione causata dall'aspirazione della pompa.

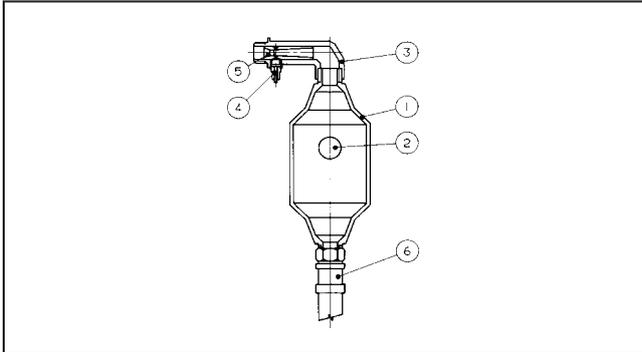


fig. 7.2.2 - L'alimentatore d'aria è costituito da un corpo in materiale plastico per alimenti (1), da un otturatore sferico in gomma (2), da un raccordo superiore in ottone (3) con la valvolina dell'aria (4) ed il tubo venturi (5), e da un tubo flessibile (6) per collegare con l'aspirazione della pompa.

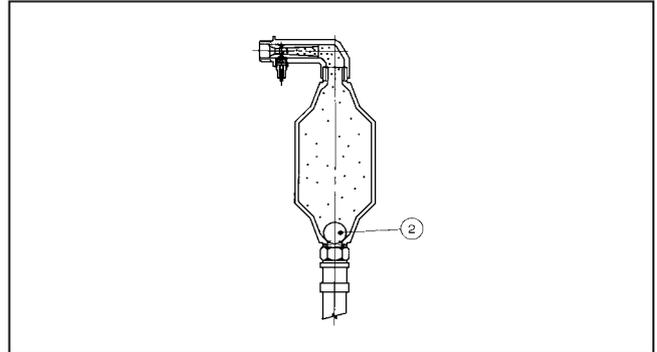


fig. 7.2.5 - L'aria accumulata all'interno del corpo spinge la sfera di gomma (2) sul fondo dello stesso chiudendone il passaggio. A questo punto la valvolina si chiude e la sfera di gomma impedisce che all'aspirazione della pompa giunga l'aria accumulata all'interno del corpo dell'alimentatore.

### Funzionamento dell'alimentatore d'aria

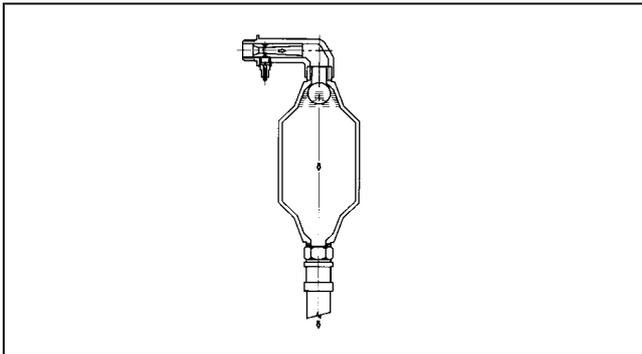


fig. 7.2.3 - All'avviamento della pompa la pressione in aspirazione è inferiore alla pressione esistente nell'autoclave. Tale differenza genera, attraverso l'alimentatore, un flusso d'acqua tra l'autoclave e l'aspirazione della pompa.

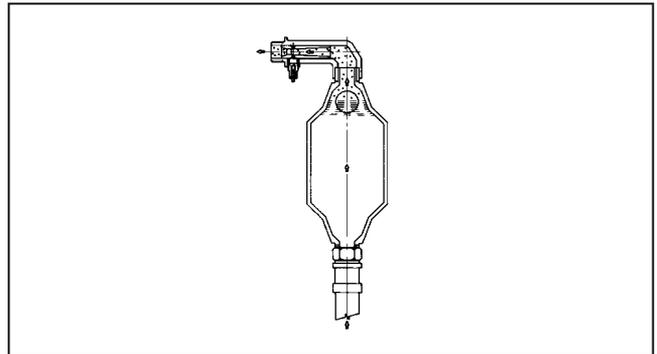


fig. 7.2.6 - Quando la pompa si arresta la depressione cessa e si crea un flusso d'acqua che alza la sfera e spinge l'aria presente nel corpo dell'alimentatore all'interno del serbatoio.

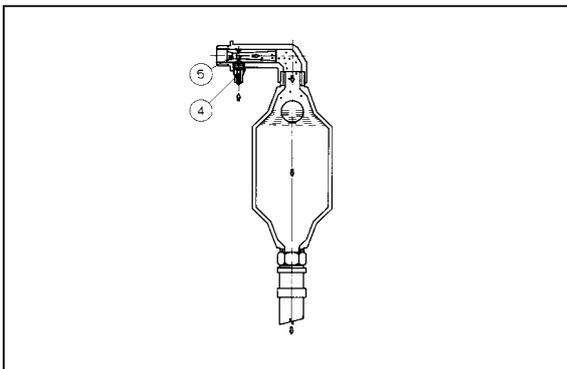


fig. 7.2.4 - Il flusso d'acqua che attraversa quindi il tubo venturi (5) crea una depressione consentendo l'apertura della valvolina dell'aria (4) con conseguente entrata d'aria nel corpo dell'alimentatore.

### Tabella per la scelta dell'alimentatore d'aria

CAPACITA' SERBATOIO	PRESSIONE MEDIA DI TARATURA bar					
	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	7,5
100	LOW 5					
200						
300						
500						
700	LOW 10					
1000						
1500						
2000	LOW 25					
2500						
3000						
4000						
5000	LOW 40					
6000						

g\_air\_a\_th

Questo ciclo si ripete ad ogni avviamento della pompa finché si accumula la quantità d'aria necessaria. Per avere un corretto funzionamento del sistema non deve essere montata alcuna valvola di ritegno tra la mandata della pompa e l'autoclave, poiché impedirebbe il flusso di ritorno dell'acqua attraverso la pompa.

## VALUTAZIONE DEL FABBISOGNO IDRICO (METODO VALIDO PER IL REGNO UNITO)

Il metodo si basa sui valori unitari di carico secondo quanto indicato nelle linee guida dell'Istituto Britannico per le installazioni idrauliche.

Nella progettazione si deve valutare la richiesta simultanea massima più probabile.

In dipendenza dal tipo di servizio fornito è raro che tutti gli apparecchi siano usati contemporaneamente e quindi la progettazione considera solitamente un valore di picco che è inferiore al massimo teorico.

La richiesta simultanea, nella maggior parte delle installazioni, può essere calcolata con un sufficiente grado di esattezza usando il concetto dell'unità di carico.

I modelli d'uso ed i tipi di apparecchi possono variare notevolmente per le diverse installazioni.

Sport e centri ricreativi, per esempio, solitamente sono calcolati direttamente tramite il flusso massimo di ogni apparecchio, senza fattori di diversità. Ogni singolo progetto deve, in ogni modo, essere valutato in base alla propria esperienza. Il giudizio critico del progettista, infatti, prevale su eventuali sistemi semplificati di calcolo.

### Unità di carico

I valori di consumo variano per ogni tipo di apparecchio.

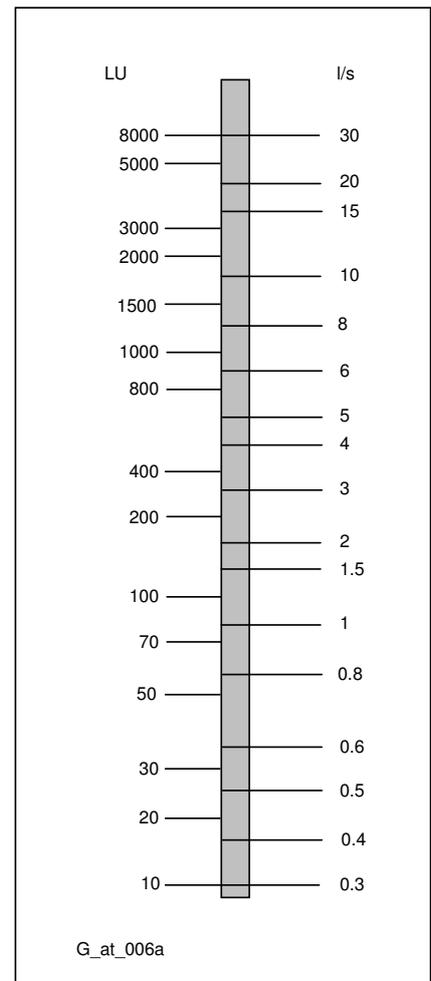
Un'unità di carico (LU) non ha valore preciso in termini di litri al secondo.

A tal proposito si veda la tabella con dei valori indicativi.

Moltiplicando il numero totale di apparecchi per l'unità di carico relativa (LU) e sommando i risultati ottenuti, dal normogramma a fianco, si ottiene il valore di portata (l/s) più probabile.

TIPOLOGIA	UNITA' DI CARICO (LU)	PORTATA RACCOMANDATA (l/s)
WC	1,5	0,12
LAVANDINO (caldo&freddo)	3	0,3
LAVELLO (caldo&freddo)	6	0,4
VASCA DA BAGNO (caldo&freddo)	20	0,6
DOCCIA (caldo&freddo)	10	0,24
LAVATRICE	2	0,3

g\_at\_cm\_uk\_a\_th



### Esempio di calcolo

Si consideri un condominio di 70 appartamenti

Ciascun appartamento è fornito di:

1 x lavabo, d'acqua calda e fredda = 3UL x 70 = 210

1 x cassetta WC = 5UL x 70 = 105

1 x doccia, acqua calda e fredda = 10UL x 70 = 700

1 x lavello acqua calda e fredda = 6UL x 70 = 420

Totale Unità di carico = 1435, cui corrisponde il valore presunto di portata pari a 8,5 l/s.

## VALUTAZIONE DELLA PREVALENZA DEL GRUPPO (METODO VALIDO PER IL REGNO UNITO)

La **prevalenza** richiesta in un sistema d'acqua fredda è composta da tre fattori; prevalenza statica, pressione residua e perdite di carico del sistema.

La prevalenza totale richiesta risulta pari alla somma di questi tre componenti.

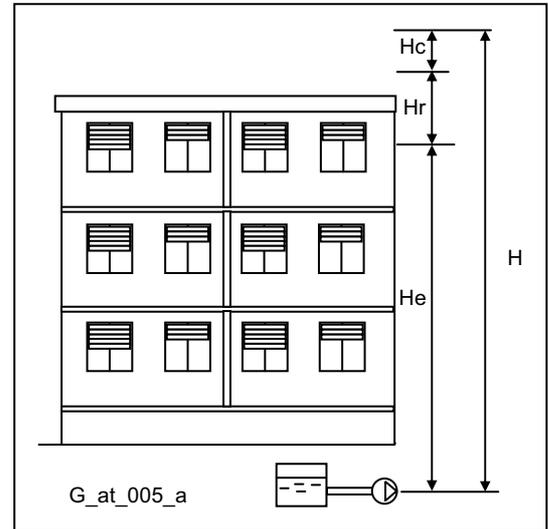
**Prevalenza statica (He):** rappresenta il dislivello geodetico tra il gruppo ed il punto di prelievo più elevato dell'edificio. Se l'altezza dell'edificio non è nota, allora si può considerare un'altezza di 2,8÷3,0 metri per piano.

**Pressione residua (Hr):** rappresenta la pressione residua minima da garantire nel punto di prelievo più sfavorevole, generalmente 20 metri.

Nota: alcune docce moderne possono richiedere valori di pressione più elevati.

**Perdite di carico del sistema (Hc):** Rappresentano le perdite totali del sistema e sono date dalla somma dei contributi delle perdite lungo le tubazioni e attraverso le altre apparecchiature del sistema come valvole, filtri, diramazioni e ogni altro componente alimentato dal gruppo.

In sistemi convenzionali che non includono tubazioni con prestazioni eccessive o componenti speciali, si può considerare un valore di perdita di carico di 0,05m per ogni metro di altezza statica (Hc).



### Esempio

Altezza statica (He): Altezza dell'edificio composto da quattro piani, ciascuno alto 2.8metri= 11.2m

Pressione residua (Hr): pressione nel punto di prelievo più alto = 20m

Perdite di carico (Hc): 11.2 (altezza statica) x 0.05 = 0.56m

La prevalenza totale richiesta al gruppo risulta pari a  $H=11.2 + 20 + 0.56 = 31.76\text{m}$  (3.11bar)

### Limitazioni di pressione

Il progettista deve garantire che siano state prese adeguate precauzioni affinché il sistema sia in grado di resistere al valore di pressione generato dal gruppo quando sono stati interrotti tutti i consumi.

### Velocità

Le tubazioni all'interno del sistema dovrebbero essere dimensionate per limitare la velocità ai valori indicati nella tabella affianco.

Questo perché valori di velocità superiori conducono ad un rumore eccessivo, a costi di esercizio più elevati.

DIMENSIONE TUBAZIONE	TUBAZIONE DI ASPIRAZIONE m/s	TUBAZIONE DI MANDATA m/s
fino a 80mm	0,46	da 0,91 a 1,07
100-150mm	0,55	da 1,22 a 1,52
200mm	0,76	1,68
250mm e oltre	0,91	da 1,82 a 2,13

g\_ve\_uk\_a\_th

### DIMENSIONAMENTO DEL GRUPPO DI PRESSIONE

Quali informazioni dobbiamo richiedere per dimensionare un gruppo di pressione?

- Come minimo abbiamo bisogno di conoscere:
  - L'entità della portata totale, o informazioni che permettano di valutarla.
  - La prevalenza totale, o l'altezza dell'edificio.
  - Se le pompe lavorano in condizioni di sottobattente o soprabattente.
  - Dove deve essere installato il gruppo, per esempio scantinato o tetto.
  - Se si preferisce il funzionamento velocità fissa o variabile.
- Informazioni aggiuntive, se disponibili:
  - Come soddisfare a particolari richieste di portata, per esempio tramite pompa di emergenza o un'ulteriore pompa di servizio.
  - Dimensione e materiale della tubazione di collegamento.
  - E' richiesta una pompa pilota.

**ACCESSORI**



ALIMENTATORI D'ARIA



GALLEGGIANTI



VALVOLE



IDROTUBA



VALVOLE DI NON RITORNO



GIUNTI



SENSORE DI PRESSIONE

## PORTATA VOLUMETRICA

Litri per minuto l/min	Metri cubi per ora m <sup>3</sup> /h	Piedi cubi per ora ft <sup>3</sup> /h	Piedi cubi per minuto ft <sup>3</sup> /min	Imp. gal. per minuto Imp. gal/min	US gal. per minuto Us gal./min
<b>1,0000</b>	0,0600	2,1189	0,0353	0,2200	0,2640
16,6667	<b>1,0000</b>	35,3147	0,5886	3,6660	4,4030
0,4720	0,0283	<b>1,0000</b>	0,0167	0,1040	0,1250
28,3170	1,6990	60,0000	<b>1,0000</b>	6,2290	7,4800
4,5460	0,2728	9,6326	0,1605	<b>1,0000</b>	1,2010
3,7850	0,2271	8,0209	0,1337	0,8330	<b>1,0000</b>

## PRESSIONE E PREVALENZA

Newton per metro quadro N/m <sup>2</sup>	kilo Pascal kPa	bar bar	Libbra forza per pollice quadro psi	metro d'acqua m H <sub>2</sub> O	millimetro di mercurio mm Hg
<b>1,0000</b>	0,0010	1 x 10 <sup>-5</sup>	1,45 x 10 <sup>-4</sup>	1,02 x 10 <sup>-4</sup>	0,0075
1000,0000	<b>1,0000</b>	0,0100	0,1450	0,1020	7,5000
1 x 10 <sup>5</sup>	100,0000	<b>1,0000</b>	14,5000	10,2000	750,1000
6895,0000	6,8950	0,0690	<b>1,0000</b>	0,7030	51,7200
9789,0000	9,7890	0,0980	1,4200	<b>1,0000</b>	73,4200
133,3000	0,1333	0,0013	0,0190	0,0140	<b>1,0000</b>

## LUNGHEZZA

millimetro mm	centimetro cm	metro m	pollice in	piede ft	iarda yd
<b>1,0000</b>	0,1000	0,0010	0,0394	0,0033	0,0011
10,0000	<b>1,0000</b>	0,0100	0,3937	0,0328	0,0109
1000,0000	100,0000	<b>1,0000</b>	39,3701	3,2808	1,0936
25,4000	2,5400	0,0254	<b>1,0000</b>	0,0833	0,0278
304,8000	30,4800	0,3048	12,0000	<b>1,0000</b>	0,3333
914,4000	91,4400	0,9144	36,0000	3,0000	<b>1,0000</b>

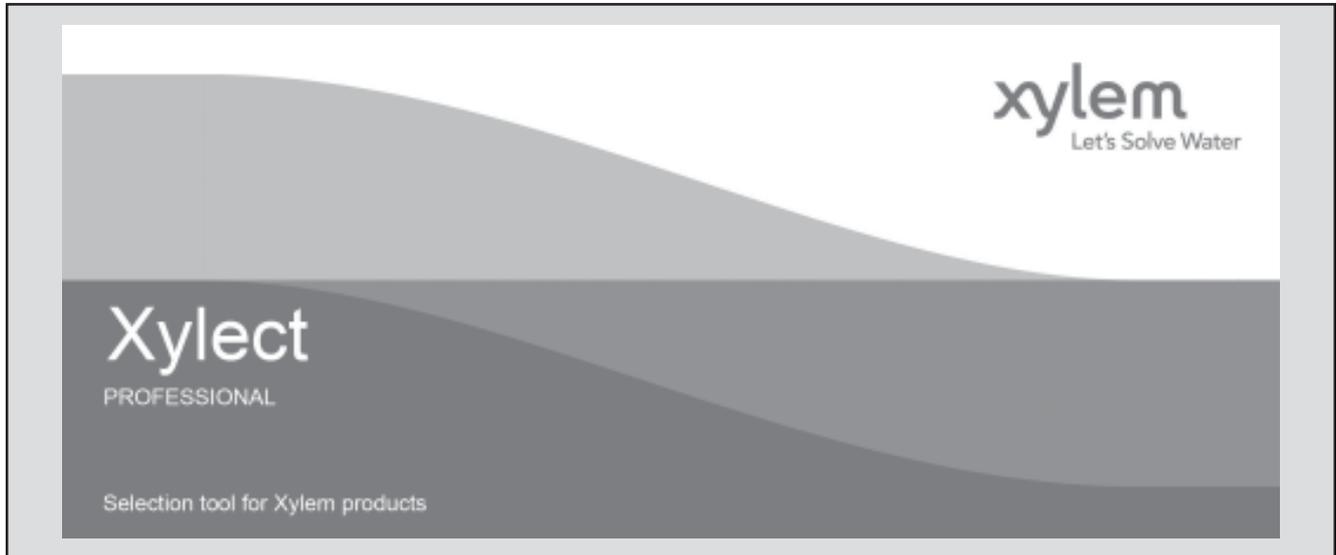
## VOLUME

metro cubo m <sup>3</sup>	litro litro	millilitro ml	gallone imp. imp. gal.	gallone US US gal.	piede cubo ft <sup>3</sup>
<b>1,0000</b>	1000,0000	1 x 10 <sup>6</sup>	220,0000	264,2000	35,3147
0,0010	<b>1,0000</b>	1000,0000	0,2200	0,2642	0,0353
1 x 10 <sup>-6</sup>	0,0010	<b>1,0000</b>	2,2 x 10 <sup>-4</sup>	2,642 x 10 <sup>-4</sup>	3,53 x 10 <sup>-5</sup>
0,0045	4,5460	4546,0000	<b>1,0000</b>	1,2010	0,1605
0,0038	3,7850	3785,0000	0,8327	<b>1,0000</b>	0,1337
0,0283	28,3170	28317,0000	6,2288	7,4805	<b>1,0000</b>

G-at\_pp\_a\_sc

## ULTERIORE DOCUMENTAZIONE SUI PRODOTTI

### Xylect



Xylect è un software di selezione pompe dotato di un ampio database disponibile online. Quest'ultimo raccoglie tutte le informazioni sull'intera gamma di pompe Lowara, Vogel e prodotti correlati, offre opzioni di ricerca multipla e utili funzioni di gestione dei progetti. Il sistema raccoglie tutte le informazioni aggiornate su migliaia di prodotti e accessori.

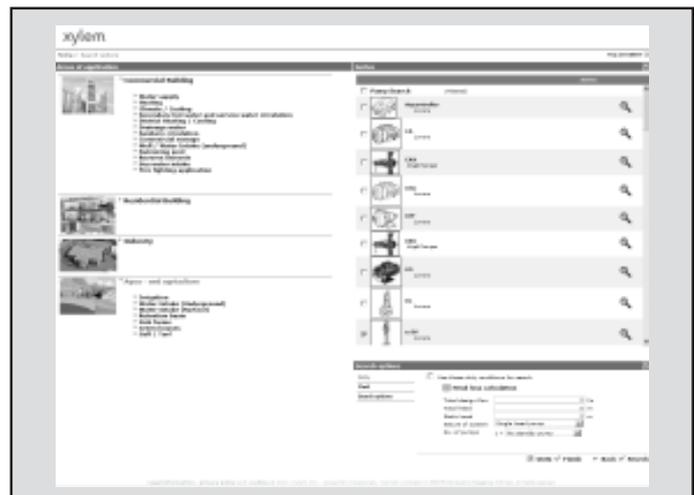
Anche senza avere una conoscenza dettagliata dei prodotti Lowara e/o Vogel sarà possibile effettuare la miglior selezione grazie alla possibilità di ricerca per applicazione e all'elevato livello di dettaglio delle informazioni restituite nella maschera di output.

La ricerca può essere effettuata tramite:

- Applicazione
- Tipo di prodotto
- Punto di lavoro

Xylect elabora output dettagliati:

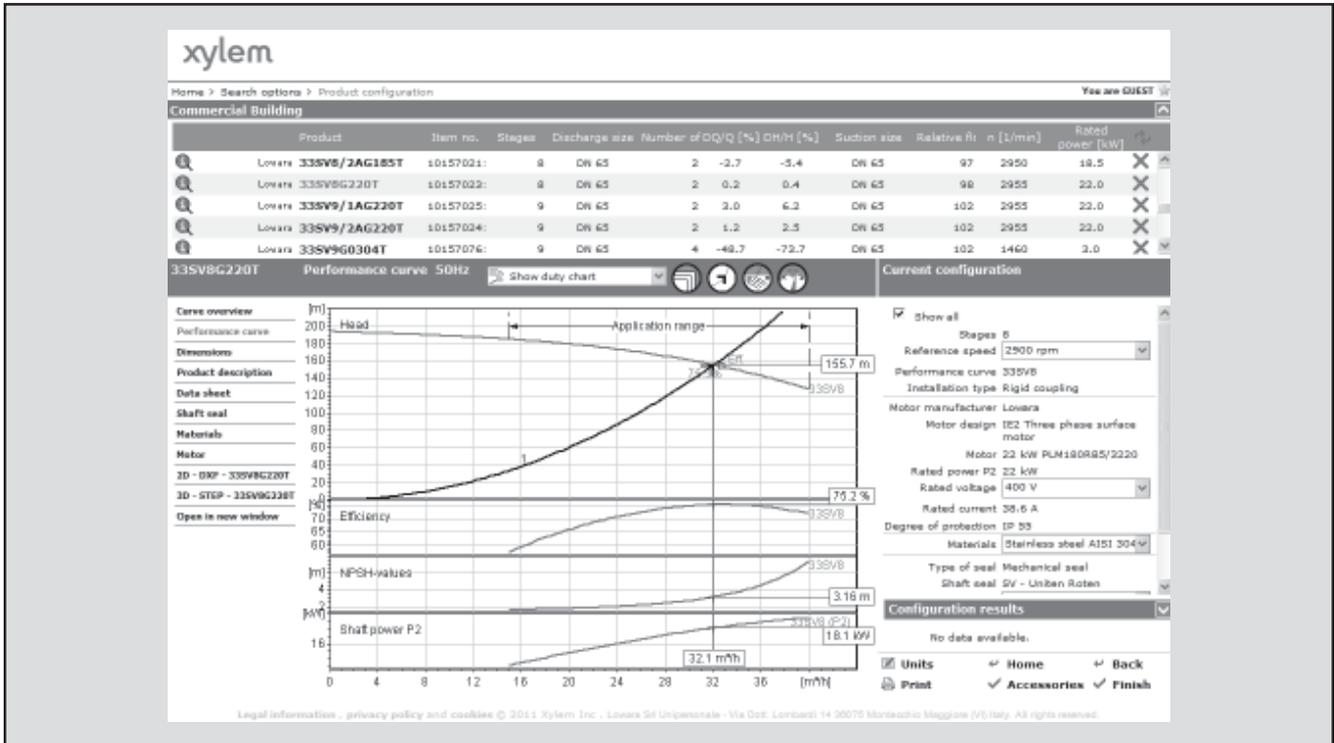
- Lista con i risultati della ricerca
- Curve prestazionali (portata, prevalenza, potenza, efficienza, NPSH)
- Dati elettrici
- Disegni dimensionali
- Opzioni
- Schede di prodotto
- Download documenti e file dxf



*La funzione di ricerca per applicazione aiuta gli utenti che non sono familiari con il range di prodotti Lowara alla selezione più confacente all'utilizzo richiesto*

**ULTERIORE DOCUMENTAZIONE SUI PRODOTTI**

**Xylect**



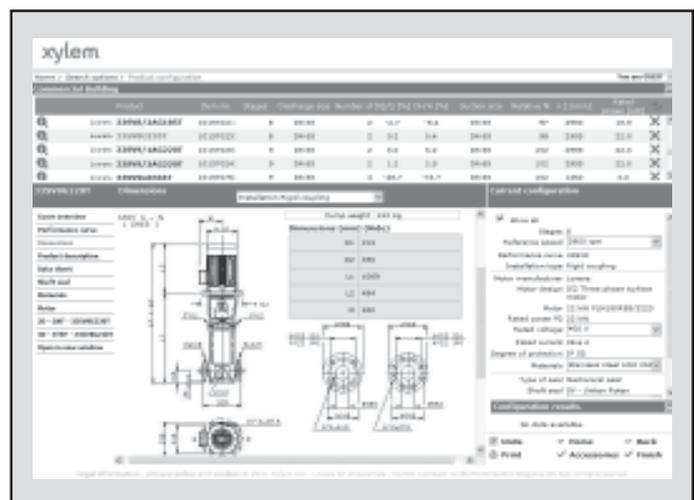
Risultati dettagliati consentono di selezionare la scelta migliore tra le opzioni proposte.

Il modo migliore per lavorare con Xylect è quello di creare un account personale che rende possibile:

- Impostare l'unità di misura desiderata come standard
- Creare e salvare progetti
- Condividere progetti con altri utenti Xylect

Ogni utente dispone di uno spazio chiamato My Xylect dove vengono salvati tutti i progetti.

Per ulteriori informazioni su Xylect, invitiamo gli utenti a contattare la rete di vendita o visitare il sito [www.xylect.com](http://www.xylect.com).



I disegni dimensionali vengono visualizzati sullo schermo e possono essere scaricati in formato .dxf

## GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS CON ELETTROPOMPE e-SV™ MOTORI TRIFASE A 50 Hz, 2 POLI (fino a 22 kW)

P <sub>N</sub> kW	Rendimento $\eta_N$ %																		IE	Anno di fabbricazione				
	$\Delta$ 220 V Y 380 V			$\Delta$ 230 V Y 400 V			$\Delta$ 240 V Y 415 V			$\Delta$ 380 V Y 660 V			$\Delta$ 400 V Y 690 V			$\Delta$ 415 V								
	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4						
0,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,75	82,5	83,1	81,3	82,8	82,7	80,1	82,6	82,0	78,9	82,5	82,0	78,9	82,5	82,0	78,9	82,5	82,0	78,9	-	-	-	-	-	-
1,1	84,0	84,7	83,4	84,4	84,5	82,5	84,3	84,0	81,4	84,0	84,0	81,4	84,0	84,0	81,4	84,0	84,0	81,4	-	-	-	-	-	-
1,5	85,6	86,5	85,8	85,9	86,4	84,9	86,0	86,0	84,0	85,6	86,0	84,0	85,6	86,0	84,0	85,6	86,0	84,0	-	-	-	-	-	-
2,2	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	-	-	-	-	-	-
3	85,5	86,8	85,6	86,1	86,8	85,6	86,3	86,8	85,6	85,5	86,8	85,6	85,5	86,8	85,6	85,5	86,8	85,6	-	-	-	-	-	-
4	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	-	-	-	-	-	-
5,5	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	-	-	-	-	-	-
7,5	88,6	88,1	88,1	88,6	88,1	88,1	88,6	88,1	88,1	88,6	88,1	88,1	88,6	88,1	88,1	88,6	88,1	88,1	-	-	-	-	-	-
11	90,3	91,1	90,3	90,3	91,1	90,3	90,3	91,1	90,3	90,3	91,1	90,3	90,8	91,1	90,3	91,0	91,1	90,3	-	-	-	-	-	-
15	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	-	-	-	-	-	-
18,5	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	-	-	-	-	-	-
22	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	-	-	-	-	-	-

P <sub>N</sub> kW	Fabbricante		Grandezza IEC*	Forma costruttiva	N. poli	f <sub>N</sub> Hz	Dati relativi alla tensione di 400 V / 50 Hz				
	Lowara srl Unipersonale Reg. No. 341820260 Montecchio Maggiore Vicenza - Italia						cos $\phi$	I <sub>s</sub> / I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> Nm	Ts/T <sub>N</sub>	Tm/Tn
	Modello										
0,37	SM71RB14/304		71R	V18/B14	2	50	0,66	4,32	1,38	4,14	3,13
0,55	SM71B14/305		71				0,74	5,97	1,85	3,74	3,56
0,75	SM80B14/307PE		80				0,78	7,38	2,48	3,57	3,75
1,1	SM80B14/311PE		80				0,79	8,31	3,63	3,95	3,95
1,5	SM90RB14/315PE		90R				0,80	8,80	4,96	4,31	4,10
2,2	PLM90B14/322		90				0,80	8,63	7,25	3,74	3,71
3	PLM100RB14/330		100R				0,82	8,39	9,96	3,50	3,32
4	PLM112RB14/340		112R				0,85	9,52	13,1	3,04	4,40
5,5	PLM132RB5/355		132R				0,87	10,3	18,1	4,43	5,80
7,5	PLM132B5/375		132				0,87	9,21	24,5	3,26	4,55
11	PLM160RB5/3110		160R				0,87	9,72	36,0	3,46	4,56
15	PLM160B5/3150		160				0,91	8,45	48,6	2,26	3,81
18,5	PLM160B5/3185		160				0,88	9,75	59,8	2,82	4,53
22	PLM180RB5/3220		180R				0,89	9,50	71,1	2,74	4,26

P <sub>N</sub> kW	Tensione U <sub>N</sub> V											$n_N$ min <sup>-1</sup>	Rispettare le leggi e norme locali vigenti per lo smaltimento differenziato dei rifiuti.	Condizioni operative **		
	$\Delta$			Y			$\Delta$			Y				Altitudine s.l.m. m	T. amb min/max °C	ATEX
	220 V	230 V	240 V	380 V	400 V	415 V	380 V	400 V	415 V	660 V	690 V					
0,37	2,20	2,34	2,51	1,27	1,35	1,45	-	-	-	-	-	2740 ÷ 2790	≤ 1000	-15 / 40	No	
0,55	2,56	2,56	2,62	1,48	1,48	1,51	-	-	-	-	-	2825 ÷ 2850				
0,75	2,96	2,94	2,96	1,71	1,70	1,71	1,70	1,69	1,70	0,98	0,98	2875 ÷ 2895				
1,1	4,19	4,14	4,16	2,42	2,39	2,40	2,41	2,38	2,38	1,39	1,37	2870 ÷ 2900				
1,5	5,56	5,49	5,51	3,21	3,17	3,18	3,21	3,18	3,19	1,85	1,84	2870 ÷ 2895				
2,2	8,05	8,04	8,09	4,65	4,64	4,67	4,62	4,61	4,63	2,67	2,66	2885 ÷ 2900				
3	10,8	10,6	10,6	6,23	6,14	6,12	6,18	6,10	6,06	3,57	3,52	2850 ÷ 2885				
4	13,6	13,5	13,5	7,88	7,77	7,79	7,80	7,63	7,65	4,51	4,41	2895 ÷ 2920				
5,5	18,3	18,0	17,9	10,6	10,4	10,3	10,6	10,4	10,5	6,14	6,02	2885 ÷ 2905				
7,5	25,4	24,8	24,4	14,7	14,3	14,1	14,5	14,0	13,9	8,35	8,11	2920 ÷ 2935				
11	36,0	35,1	34,7	20,8	20,3	20,0	20,8	20,3	20,1	12,0	11,7	2910 ÷ 2925				
15	47,2	45,3	44,0	27,2	26,2	25,4	27,2	26,0	25,3	15,7	15,0	2940 ÷ 2950				
18,5	58,3	56,9	55,9	33,7	32,9	32,3	34,1	33,2	32,8	19,7	19,1	2945 ÷ 2955				
22	68,3	66,2	64,3	39,4	38,2	37,1	40,0	38,6	37,8	23,1	22,3	2945 ÷ 2955				

\* R = Grandezza cassa motore ridotta rispetto alla sporgenza albero e relativa flangia.

sv-ie2-mott22-2p50\_c\_tte

\*\* Condizioni operative riferite esclusivamente al motore. Per l'elettropompa valgono i limiti previsti nel manuale d'uso

## GRUPPI DI PRESSIONE SERIE GS CON ELETTROPOMPE e-SV™ MOTORI TRIFASE A 50 Hz, 2 POLI (da 30 a 55 kW)

P <sub>N</sub> kW	Rendimento $\eta_N$ %									IE	Anno di fabbricazione
	$\Delta$ 380 V Y 660 V			$\Delta$ 400 V Y 690 V			$\Delta$ 415 V				
	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4		
30	92,6	92,9	92,7	92,5	93,0	92,9	93,0	93,0	92,3	2	Da Giugno 2011
37	93,0	93,3	93,2	93,0	93,4	93,3	93,5	93,4	92,8		
45	93,2	93,5	93,4	93,3	93,6	93,6	93,8	93,6	93,1		
55	93,6	93,8	93,8	93,6	93,9	93,9	94,0	93,8	93,3		

P <sub>N</sub> kW	Fabbricante	Grandezza IEC	Forma costruttiva	N. poli	f <sub>N</sub> Hz	Dati relativi alla tensione di 400 V / 50 Hz				
	WEG Equipamentos Eletricos S.A. Reg. No. 07.175.725/0010-50 Jaragua do Sul - SC (Brazil)					cos $\phi$	I <sub>s</sub> / I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> Nm	T <sub>s</sub> /T <sub>N</sub>	T <sub>m</sub> /T <sub>n</sub>
	Modello									
30	W22 200L2-B5 30kW	200	V1/B5	2	50	0,87	6,50	97,00	2,40	2,70
37	W22 200L2-B5 37kW	200				0,87	6,80	120,0	2,40	2,60
45	W22 225S/M2-B5 45kW	225				0,89	7,00	145,0	2,20	2,80
55	W22 250S/M2-B5 55kW	250				0,89	7,00	178,0	2,20	2,80

P <sub>N</sub> kW	Tensione U <sub>N</sub> V					n <sub>N</sub> min <sup>-1</sup>	Vedere nota.	Condizioni operative **		
	$\Delta$			Y				Altitudine s.l.m. m	T. amb min/max °C	ATEX
	380 V	400 V	415 V	660 V	690 V					
	I <sub>N</sub> (A)									
30	55,90	53,60	52,20	32,18	31,07	2950 ÷ 2960	≤ 1000	-15 / 40	No	
37	68,70	65,80	64,00	39,55	38,14	2945 ÷ 2955				
45	81,50	78,00	75,80	46,92	45,22	2955 ÷ 2960				
55	99,20	95,00	92,50	57,12	55,07	2955 ÷ 2960				

\*\* Condizioni operative riferite esclusivamente al motore. Per l'elettropompa valgono i limiti previsti nel manuale d'uso

sv-ie2-mott55-2p50\_a\_te

Nota: Rispettate le leggi e norme locali vigenti per lo smaltimento differenziato dei rifiuti.

# Xylem |'zīləm|

- 1) Tessuto delle piante che porta l'acqua dalle radici verso l'alto;
- 2) azienda globale leader nelle tecnologie idriche.

Siamo 12.000 persone unite in nome di un unico obiettivo: dare vita a soluzioni innovative per soddisfare le esigenze idriche del pianeta. Il fulcro del nostro lavoro è lo sviluppo di nuove tecnologie in grado di migliorare le modalità di utilizzo, conservazione e riutilizzo dell'acqua in futuro. Movimentiamo, trattiamo, analizziamo e reimmettiamo l'acqua nell'ambiente e aiutiamo le persone a utilizzarla in modo più efficiente nelle proprie abitazioni, edifici, fabbriche e attività agricole. Abbiamo stretto relazioni solide e durature con clienti distribuiti in oltre 150 paesi, che ci conoscono per la nostra eccezionale combinazione di marchi di prodotti leader ed esperienza applicativa, supportata da una tradizione di innovazione.

**Per ottenere maggiori informazioni su come usufruire dell'aiuto di Xylem, visitate [xyleminc.com](http://xyleminc.com).**

## RETE DI VENDITA - ITALIA

### MILANO

20020 Lainate  
Via G. Rossini 1a  
Tel.(+39) 02 90394188  
Fax(+39) 0444 707176  
e-mail: [lowara.milano@xyleminc.com](mailto:lowara.milano@xyleminc.com)

### PADOVA

35020 Albignasego  
Via A.Volta 56 - Zona Mandriola  
Tel.(+39) 049 8801110  
Fax(+39) 049 8801408  
e-mail: [lowara.bassano@xyleminc.com](mailto:lowara.bassano@xyleminc.com)

### CATANIA

95027 S.Gregorio  
Via XX Settembre 75  
Tel.(+39) 095 7123226 - 7123987  
Fax(+39) 095 498902  
e-mail: [lowara.catania@xyleminc.com](mailto:lowara.catania@xyleminc.com)

### BOLOGNA

40132 Bologna  
Via Marco Emilio Lepido 178  
Tel.(+39) 051 6415666  
Fax(+39) 0444 707178  
e-mail: [lowara.bologna@xyleminc.com](mailto:lowara.bologna@xyleminc.com)

### ROMA

00173 Roma  
Via Frascineto 8  
Tel.(+39) 06 7235890 (2 linee)  
Fax(+39) 0444 707180  
e-mail: [lowara.roma@xyleminc.com](mailto:lowara.roma@xyleminc.com)

### VICENZA

36061 Bassano del Grappa  
Via Pigafetta 6  
Tel.(+39) 0424 566776 (R.A. 3 Linee)  
Fax(+39) 0424 566773  
e-mail: [lowara.bassano@xyleminc.com](mailto:lowara.bassano@xyleminc.com)

### CAGLIARI

09122 Cagliari  
Via Dolcetta 3  
Tel.(+39) 070 287762 - 292192  
Fax(+39) 0444 707179  
e-mail: [lowara.cagliari@xyleminc.com](mailto:lowara.cagliari@xyleminc.com)



Numero verde da rete fissa.  
Orario ufficio (Lunedì - Venerdì).  
Da rete mobile utilizzare gli altri numeri indicati.



Headquarters

LOWARA S.r.l. Unipersonale  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore - Vicenza - Italy  
Tel.(+39) 0444 707111 - Fax(+39) 0444 492166  
web: [www.lowara.it](http://www.lowara.it) - [www.lowara.com](http://www.lowara.com) - [www.completewatersystems.com](http://www.completewatersystems.com)

LOWARA si riserva il diritto di apportare modifiche senza l'obbligo di preavviso.  
LOWARA è un marchio registrato di Xylem Inc. o di una sua società controllata.