

Gruppi di sopraelevazione idrica

a **velocità fissa** comandati da **pressostati**

Serie “**GS**”



| | |
|--|-----------|
| Informazioni generali dei gruppi idrici | 3 |
| Sigla di identificazione | 9 |
| Tabella di scelta | 11 |
| Dati generali gruppi a due pompe | 13 |
| Funzionamento gruppi a due pompe | 15 |
| Gruppi a due pompe serie GS20 KH | 16 |
| Gruppi a due pompe serie GS20 KM | 18 |
| Gruppi a due pompe serie GS20 KV | 22 |
| Dati generali gruppi a tre pompe | 46 |
| Funzionamento gruppi a tre pompe | 47 |
| Gruppi a tre pompe serie GS30 KV | 48 |
| Appendice tecnica | 77 |

Gruppi di sopraelevazione idrica domestici e civili comandati da pressostati

I gruppi di sopraelevazione dell'acqua vengono utilizzati per sopperire alle carenze idriche nelle reti di distribuzione di edifici residenziali, industriali, impianti di irrigazione, per l'impiego acquedotti stico ed antincendio.

I gruppi di sopraelevazione idrica della Staa Pompe sono completamente assemblati nella parte elettrica, idraulica e collaudati in fabbrica, sono previsti sistemi di sopraelevazione da due e tre pompe modulari, realizzabili con un massimo di sei pompe. Tutti i Gruppi a velocità fissa e velocità variabile sono costruiti secondo le normative Europee. I principali componenti a contatto con il fluido sono idonei per acqua potabile oppure realizzati in acciaio inox AISI 304 o AISI 316

Sono costituiti da:

- Da una o più elettropompe che alimentano l'impianto
- Collettori di aspirazione e mandata
- Valvole di intercettazione
- Valvole di ritegno denominate anche di non ritorno
- Da uno o più pressostati o sensori di pressione
- Quadri elettrici per il comando e controllo
- Carpenteria basamento e staffe porta quadri
- Accessori idraulici di collegamento
- Serbatoi in pressione per ridurre gli avviamenti orari

Gli impianti più comuni di sopraelevazione sono:

- Impianti con autoclavi e compressori d'aria
- Impianti con autoclave e alimentatori d'aria
- Impianti con idro accumulatori (serbatoi a membrana)
- Impianti a pressione costante (con pompe a velocità variabile e inverter di frequenza).
- Impianti antincendio UNI EN 12845 e 10779

Varianti costruttive

- Protezione per quadri elettrici IP55
- configurazione diverso dallo standard sia per la parte elettrica che per la parte idraulica
- Esecuzione a 60 Hz
- Versione AISI 304, AISI 316 collettori, valvole e principali componenti con parti direttamente a contatto con il liquido da pompare vengono realizzati in ACCIAIO INOX.

Installazione

Il gruppo deve essere posizionato in modo da consentire le operazioni di manutenzione e di ispezione; le pompe, le tubazioni e le varie apparecchiature devono essere protette contro gli urti. Il gruppo deve essere installato il più vicino possibile al prelievo di acqua e preferibilmente sotto battente. Nel caso di aspirazione sopra battente, si deve installare una valvola di fondo sulla estremità della condotta di aspirazione; il diametro del tubo e della valvola di fondo deve essere dimensionato in modo da non causare eccessive perdite di carico o fenomeni di cavitazione.

Avvertenze

L'eventuale mancanza d'acqua nel corpo della pompa durante il suo funzionamento può provocare danni irreparabili.

Alle giranti, diffusori e tenuta meccanica, prevedere alla protezione, tramite il collegamento all'interno del quadro elettrico di un galleggiante elettromeccanico o sonde di livello.

E' importante in tutte le soluzioni di impianti, non aggiungere ulteriori valvole di ritegno a valle dei serbatoi pressurizzati. Ciò creerebbe pendolarismi e anomalie di funzionamento.

L'esecuzione standard dei Gruppi non può essere abbinata a serbatoi autoclave corredati di alimentatori d'aria a depressione. Occorre richiedere l'esecuzione dei gruppi con predisposizione a tale dispositivo.

Collettori di mandata e aspirazione

Costruiti in acciaio zincato con bocche filettate o flangiate secondo il tipo di pompa. I collettori di mandata hanno attacchi filettati:

- Rp1 per il collegamento di eventuali serbatoi a membrana.
- Rp1/4 per il collegamento dei pressostati o trasduttori di pressione.

Valvole d'intercettazione

Poste in mandata e aspirazione di ciascuna pompa del tipo a sfera con attacco filettato fino al diametro di 1" ½ per diametri 2" ed oltre del tipo a farfalla.

Valvole di ritegno

Sul lato di mandata di ciascuna pompa del tipo filettato fino al diametro di 1" ½, oltre del tipo da inserire tra le flange

Base e staffe porta quadri

Per gruppi a velocità fissa e velocità variabile in acciaio zincato, per gruppi antincendio in acciaio verniciato.

Quadri elettrici di comando e protezione

Cassa in materiale plastico con grado di protezione IP 55 per gruppi a velocità fissa fino a 2.2 kW.

Cassa metallica in acciaio verniciato grado di protezione IP 54 per gruppi oltre 2.2 kW e tutti i gruppi per uso antincendio.

Per gruppi a velocità variabile protezione magnetotermica per ciascun convertitore.

I quadri elettrici per gruppi a velocità fissa sono predisposti per la protezione contro la marcia a secco per dispositivi esterni quali pressostati di minima, galleggianti elettromeccanici, kit sonde ad elettrodi, da richiedere separatamente

Elenco dei simboli usati in questo catalogo

| Simbolo | Grandezza | Unità |
|---------|--|---------------------------------|
| A | Corrente nominale | A |
| As | Corrente di spunto | A |
| Ax | Carico assiale | N |
| Cos F | Fattore di potenza | Numero puro |
| DN | Diametro nominale | mm - G |
| ft | Lunghezza | piede |
| g | Accelerazione di gravità | 9.81 m/s ² |
| H | Prevalenza | m |
| H1 | Altezza totale all'aspirazione | m |
| H2 | Altezza totale alla mandata | m |
| HJ | Perdite di carico metri colonna acqua | m |
| Imp.gal | Volume | Imp.gal |
| IN | Corrente nominale del motore | A |
| Is | Corrente di spunto | A |
| L | Lunghezza | m |
| m.c.a. | Metri di colonna d'acqua | m |
| nN | Velocità di rotazione | Min_1° |
| NPSH | Altezza netta assoluta all'aspirazione | m |
| p | Pressione | kPa |
| P/st | Potenza di uno stadio | KW-HP |
| PN | Potenza nominale del motore | KW-HP |
| Q | Portata | l/sec -l/min- m ³ /h |
| t | Tempo | s |
| v | Velocità | m/s |
| V | Tensione nominale | V |
| V | Volume | m ³ |
| n % | Rendimento di uno stadio | Numero puro |
| O | Temperatura | °C |
| Y | Viscosità cinematica | m ² /s |

Informazioni sul dimensionamento

I criteri di scelta dei fabbisogni idrici avvengono per tipologia di utenza. Se abitazioni la scelta va fatta in base agli appartamenti serviti, mentre per comunità, come alberghi, ospedali, etc, in base al numero dei letti.

I gruppi costituiti da una sola pompa trovano impiego in un solo appartamento con portata media di 60 l/min e prevalenza tra 250 e 350 kPa. Mentre i gruppi a due pompe con giri fissi sono particolarmente indicati in edilizia abitativa con consumi relativamente costanti.

Per impieghi di comunità ospedali e campeggi ecc. I gruppi si preferiscono sempre a tre pompe, è consigliabile impiegare gruppi idrici a velocità variabile (pressione costante), per utenze dai consumi discontinui e/o possibile perdite nell'impianto o prelievi non destinati a servizi principali, e di ottenere nelle reti di distribuzione dell'acqua la pressione sempre costante. Individuate le prestazioni necessarie all'impianto verificare nella tabella dei dati funzionali che i valori di portata e prevalenza necessari siano prossimi a quelli ottimali.

Nel dimensionare un gruppo si deve sempre determinare la portata massima richiesta dalle utenze e la pressione minima e massima da garantire alle medesime. Considerare l'utenza più elevata o più sfavorita, e se in aspirazione abbiamo battente positivo o negativo considerando anche le oscillazioni tra valore minimo e massimo.

Dato che il consumo d'acqua negli impianti è sempre variabile bisogna insomma che la potenza all'impianto di sopraelevazione non sia troppo grande per limitare le spese d'impianto, e non sia troppo piccolo per limitare le spese di esercizio. Un risultato soddisfacente si ottiene in generale procedendo nel seguente modo: verificare l'uso al quale è destinato l'edificio da servire,

in base a dati di esperienza dove raramente si verificano le condizioni in cui ci sia una richiesta contemporanea da parte di tutte le unità di prelievo, in base ai risultati ottenuti si sono potuti realizzare le tabelle a pag. 11 per impianti condominiali in funzione della tipologia di appartamenti da servire, pag. 12 fabbisogni per impianti di comunità in funzione dei posti letto.

Determinazione della portata

Una corretta scelta per il dimensionamento della portata è quello di assicurare che ogni punto di prelievo dell'acqua, possa fornire le portate nominali previste per ogni apparecchio, ogni qualvolta gli utenti ne abbiano bisogno, anche nelle condizioni di esercizio più gravose. Il dimensionamento di un gruppo di sopraelevazione idrica deve necessariamente partire dalla conoscenza della portata massima contemporanea durante il periodo di punta. Nella tabella (A) vengono riportati alcuni valori di consumo massimo per ciascuna unità di prelievo.

Tabella (A)

| Unità di prelievo | Consumo lt/min |
|---------------------------|----------------|
| Scarico a cassetta WC | 6 |
| Scarico a passo rapido WC | 50 |
| Bidet | 6 |
| Lavandino | 9 |
| Lavatrice | 12 |
| Lavastoviglie | 10 |
| Doccia | 12 |
| Vasca da bagno | 15 |

Nella tabella (B) è riportata la portata massima di un rubinetto in funzione del suo diametro nominale e della pressione di esercizio

Tabella (B)

| Pressione di Esercizio bar | Diametro nominale del rubinetto | | |
|----------------------------|---------------------------------|------|------|
| | DN10 | DN15 | DN20 |
| | Portata in lt/min | | |
| 0.5 | 12 | 24 | 36 |
| 1 | 18 | 30 | 51 |
| 2 | 24 | 39 | 72 |
| 3 | 30 | 48 | 126 |
| 4 | 36 | 60 | 144 |
| 5 | 42 | 66 | 162 |

Altezza massima di aspirazione

Per una corretta determinazione della pressione di erogazione di un gruppo si devono considerare le condizioni di aspirazione delle pompe.

Aspirazione con battente positivo (sottobattente) quando la riserva idrica è posta più in alto o allo stesso livello del gruppo, Vedi fig.2 pagina 7

Aspirazione con battente negativo (soprabattente) quando la riserva idrica è posta più in basso del livello del gruppo vedi fig1 pagina 7 Per questa altezza esistono limitazioni, tale limite può essere rappresentato dalla formula:

$$H1=10.33 - (NPSH+0.5) - Hj-Ht-Hh$$

10.33 = Pressione atmosferica che agisce sul liquido in m
NPSH = altezza totale netta assoluta essa varia in funzione della portata da ricavare dalle curve NPSH dei diagrammi delle pompe.

0.5 = margine di sicurezza consigliato in m

Hj = somma delle perdite di carico dei vari componenti dell'impianto di aspirazione in m

Ht = perdite in m in funzione della temperatura del liquido

Hh = perdite in m in funzione della quota sul livello del mare

Esempio di calcolo:

consideriamo una installazione con pompa centrifuga multistadio **KV30 04 150**

- H = 67 m Prevalenza in mandata
- Q = 700 l/min Portata
- NPSH 3.8 m richiesto (vedi pag. 28)
- HJ = 1.9 m perdite di carico
- Ht = 0.8 Temperatura dell'acqua 40 °C (tabella c)
- Hh = 0.55 quota sul livello del mare 500 m (tabella D)

$$H1=10.33 - (NPSH+0.5) - Hj-Ht-Hh (m)$$

$$H1=10.33 - 3.8 - 0.5 - 1.9 - 0.8 - 0.55 = 2.78 m$$

Dal risultato del calcolo la pompa non può aspirare oltre 2.78 m, altrimenti si ha il rischio di cavitazione.

Tale fenomeno è accompagnato da turbolenze più o meno accentuate con la presenza dei seguenti sintomi: caduta della curva caratteristica portata-prevalenza e del rendimento del gruppo, disadescamento rumori e vibrazioni, fenomeni di martellamento e distruzione delle giranti.

Tabella (C) diminuzione del dislivello in metri all'aspirazione al variare della temperatura dell'acqua

Tabella C

| Temperatura °C | Perdite di aspirazione (Ht) m |
|----------------|-------------------------------|
| 25 | 0 |
| 30 | 0.4 |
| 40 | 0.8 |
| 50 | 1.3 |
| 60 | 2.0 |
| 70 | 3.2 |
| 80 | 4.8 |
| 90 | 7.1 |

Tabella D diminuzione del dislivello in metri all'aspirazione in funzione della quota sul livello del mare.

Tabella D

| Quota sul livello del mare m | Perdite di aspirazione (Hh) m |
|------------------------------|-------------------------------|
| 0 | 0 |
| 500 | 0.55 |
| 1000 | 1.1 |
| 1500 | 1.65 |
| 2000 | 2.2 |
| 2500 | 2.75 |
| 3000 | 3.3 |

Determinazione della prevalenza (H)

La pressione di esercizio denominata Prevalenza (**H**) che abbiamo bisogno per il buon funzionamento dell'impianto di sopraelevazione in pressione. Viene calcolata tenendo conto dei seguenti valori:

(H1) é l'altezza tra il pelo libero della massa d'acqua da cui la pompa aspira ed il piano di riferimento (aspirazione con battente negativo)

(H2) Altezza geodetica é l'altezza tra il piano di riferimento ed il livello più alto cui l'acqua (ultimo piano dell'edificio) deve essere sollevata

(H3) é l'altezza che si trova sopra al punto di riferimento e il liquido da pompare (aspirazione con battente positivo).

(Hj) Perdite di carico (perse nelle tubazioni di aspirazione e di mandata, saracinesche, valvole e distributori) è la resistenza che l'acqua incontra quando circola nelle reti di distribuzione di un impianto idrico (da considerare intorno al 12% per impianti di nuova costruzione).

(Hr) Pressione utile residua é la pressione che si deve garantire all'utenza più sfavorita e/o più elevata 1.5 - 2 bar. Per una buona durata delle tubazione e delle rubinetterie, è necessario che la pressione di esercizio dell'impianto non superi in nessun punto della rete un massimo di 4 bar.

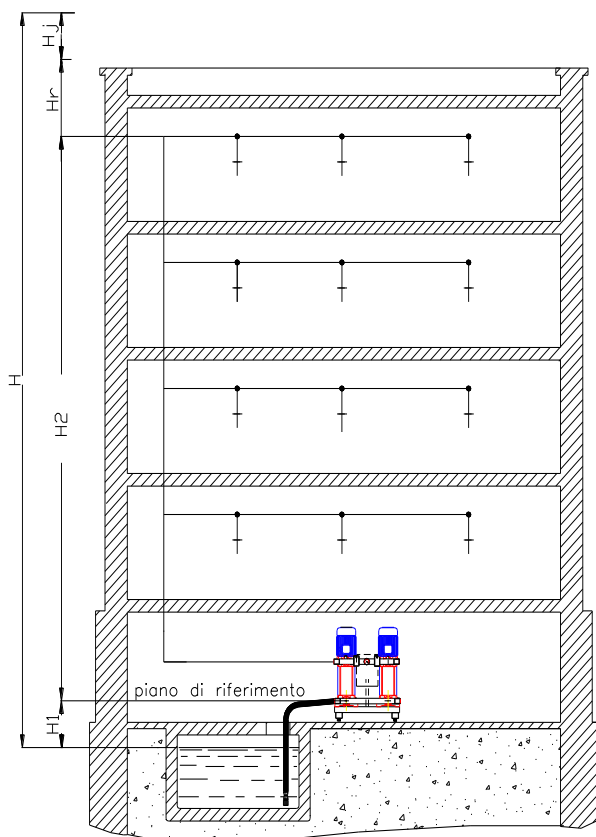


Fig.1 Impianto di sopraelevazione di pressione, aspirazione con battente negativo.

Prevalenza totale $H = H1+H2+Hr+Hj$

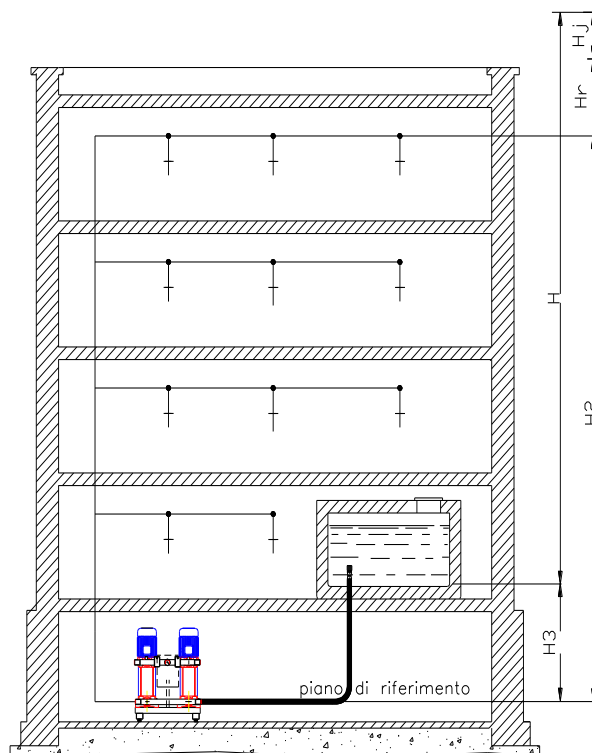


Fig. 2 Impianto di sopraelevazione di pressione, aspirazione con battente positivo.

Prevalenza totale $H = (H2+Hr+Hj) - H3$

La prevalenza totale risulterà diminuita del valore H3

Serbatoi autoclave

Per limitare il numero di avviamenti orari delle pompe, installare un adeguato serbatoio autoclave o serbatoio a membrana (accumulatori).

Nella versione autoclave l'aria e l'acqua sono a contatto fisico e tendono a miscelarsi tra di loro, pertanto è necessario provvedere al suo sistematico reintegro mediante alimentatori d'aria o compressori.

Nella versione a membrana la separazione fisica è determinata dalla presenza di un diaframma in gomma naturale, questo serbatoio ha bisogno di essere controllato periodicamente per il ripristino della pressione.

La pressione di precarica dei serbatoi a membrana deve essere impostata su un valore di 0.9 volte la pressione di inserimento minima dell'impianto.

Impianti con battente positivo, per mantenere il cuscino d'aria all'interno dei serbatoi sono da escludere gruppi idrici con alimentatori d'aria, prevedere l'utilizzo del compressore o serbatoi a membrana.

Calcolare la capacità dei serbatoi in funzione degli avviamenti orari tabella (E)

Tabella (E)

| Motore elettrico kW | Avviamenti orari (a) |
|------------------------|-------------------------|
| Fino a 4 | Da 30 fino a 100 |
| Superiore a 4 | Da 10 fino a 30 |

Di seguito un esempio di formule per gruppi privi di variatori di velocità relativa agli autoclavi e accumulatori.

Formula norma UNI 9182 appendice C – punto C1 autoclave con compressore.

$$V = 30 \frac{Q_{\max} 60}{a} \frac{P1+100}{P1-p2} \text{ Capacità del serbatoio autoclave}$$

Formula serbatoio a membrana

$$V = 16.5 \frac{Q_{\max} 60}{a} \frac{(P1+100)(p2+100)}{dp(P3+100)} \text{ Capacità serbatoio A membrana}$$

V=volume totale del serbatoio (l)

30 e 16.5 = costante

Qmax = portata massima contemporanea (lt/s)

60 = coefficiente di conversione per portata in litri al minuto

a = numero massimo di avviamenti orari per la pompa

p1 = pressione max di esercizio (kPa)

p2 = pressione minima di esercizio (kPa)

p3 = pressione di precarica

dp = differenziale di pressione (kPa)

100 = coefficiente per convertire la pressione relativa in assoluta.

Esempio di calcolo:

Consideriamo una installazione con gruppo idrico:

GS2 KV9 04 40T

Portata max 680 lt/min per le due pompe in funzione

Portata max 340 lt/min per una sola pompa in funzione

Pressione di riferimento 2.9 kPa

Pressione max di taratura 1° pompa 3.8 kPa

Pressione minima di taratura 1° pompa 3 kPa

Pressione max di taratura 2° pompa 3.5 kPa

Pressione minima della 2° pompa 2.6 kPa

N° max avviamenti orari 40 da tabella E

Applicando il 1° esempio serbatoio autoclave

$$V = 30 \frac{680}{40} \frac{3.8+1}{3.8-2.6} = 2040 \text{ lt}$$

A livello commerciale sarebbe un serbatoio da 2000 lt

Applicando il 2° esempio serbatoio a membrana

$$V = 16.5 \frac{340}{40} \frac{(3.8+1)(3+1)}{0.8(2.6+1)} = 935 \text{ lt}$$

A livello commerciale sarebbero n°2 serbatoi da 500 lt

Con il 1° esempio di calcolo viene indicato il volume dell'autoclave (2000 lt) che serve a limitare il numero di avviamenti orari di entrambe le pompe.

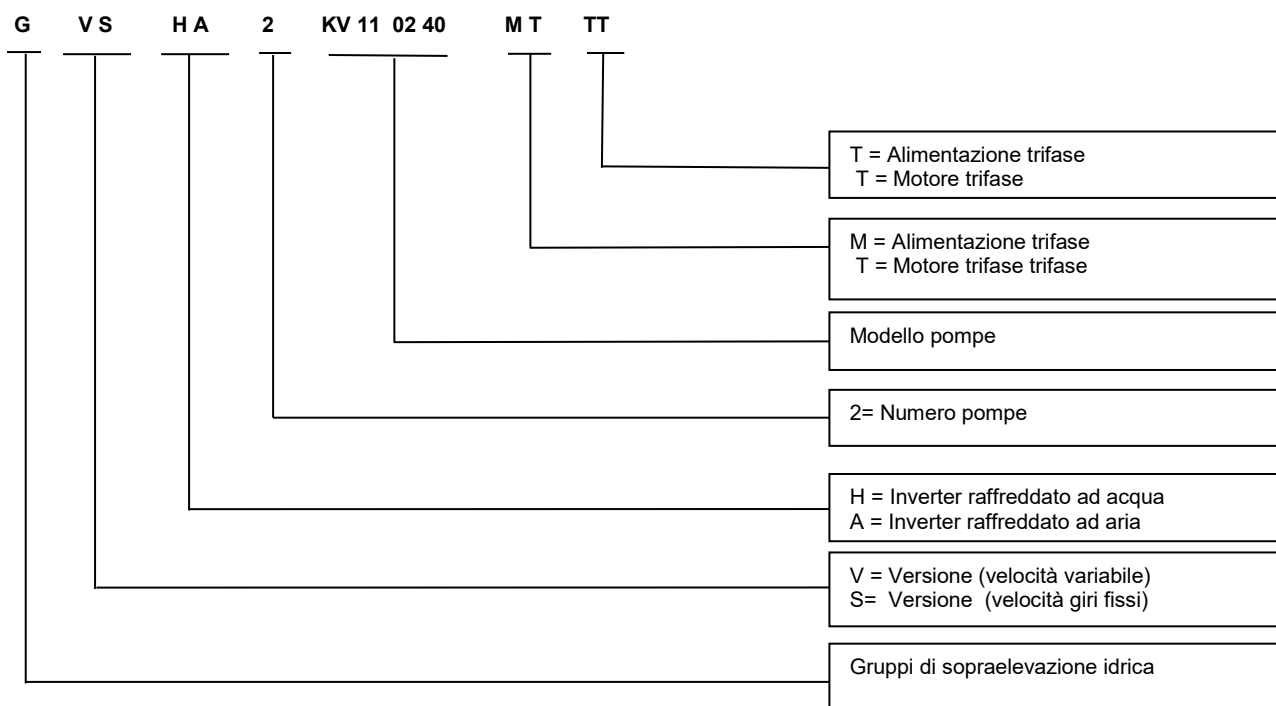
Con il 2° esempio di calcolo viene indicato il volume dei serbatoi a membrana che serve a limitare il numero di avviamenti orari della sola prima pompa soggetta a più frequenti cicli di lavoro rispetto alla seconda che funzionerà solo nei momenti di massima richiesta.

Gruppi a velocità fissa

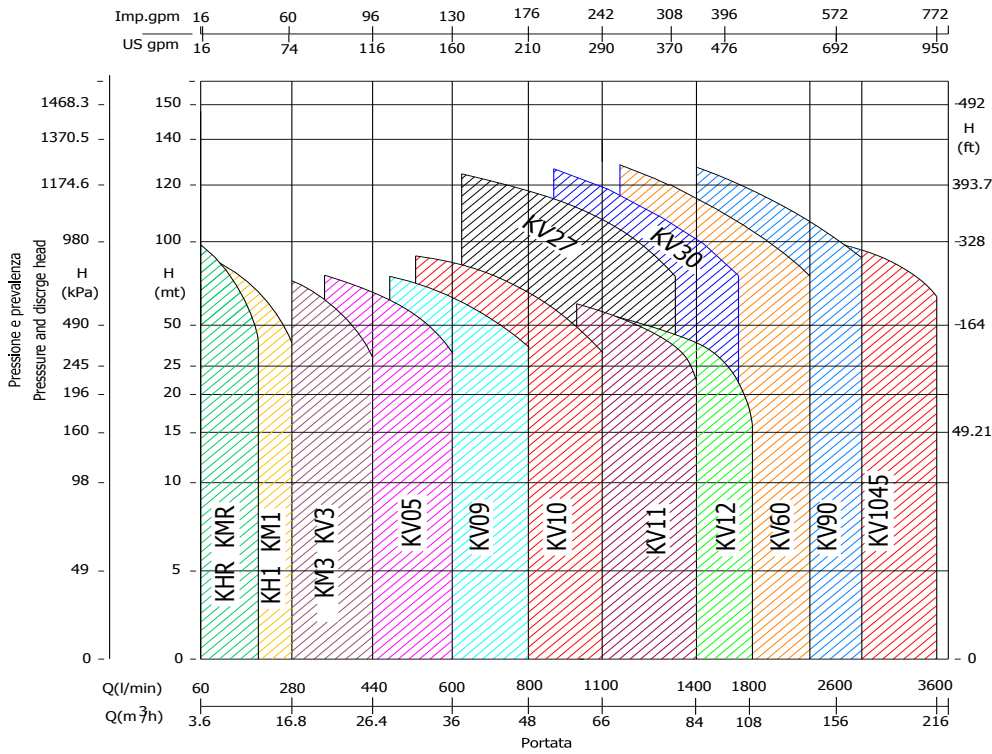
| Sigla d'identificazione gruppi versione GS velocità fissa | | |
|--|--------------|-------------------------------------|
| Tipo | Elettropompe | |
| | Quantità | Tipo |
| GS20 | 2 | Multistadio orizzontale e verticale |
| GS30 | 3 | |

| Sigla d'identificazione gruppi versione GVH velocità variabile | | | | |
|---|--------------|-------------------------------------|----------|-------------|
| Tipo | Elettropompe | | Inverter | |
| | Quantità | Tipo | Quantità | Raffreddati |
| GVH10 | 1 | Multistadio orizzontale e verticale | 1 | Acqua |
| GVH20 | 2 | | 2 | |

| Sigla d'identificazione gruppi versione GVA velocità variabile | | | | |
|---|--------------|-----------------------|----------|-------------|
| Tipo | Elettropompe | | Inverter | |
| | Quantità | Tipo | Quantità | Raffreddati |
| GVA20 | 2 | Multistadio verticale | 2 | Aria |
| GVA30 | 3 | | 3 | |

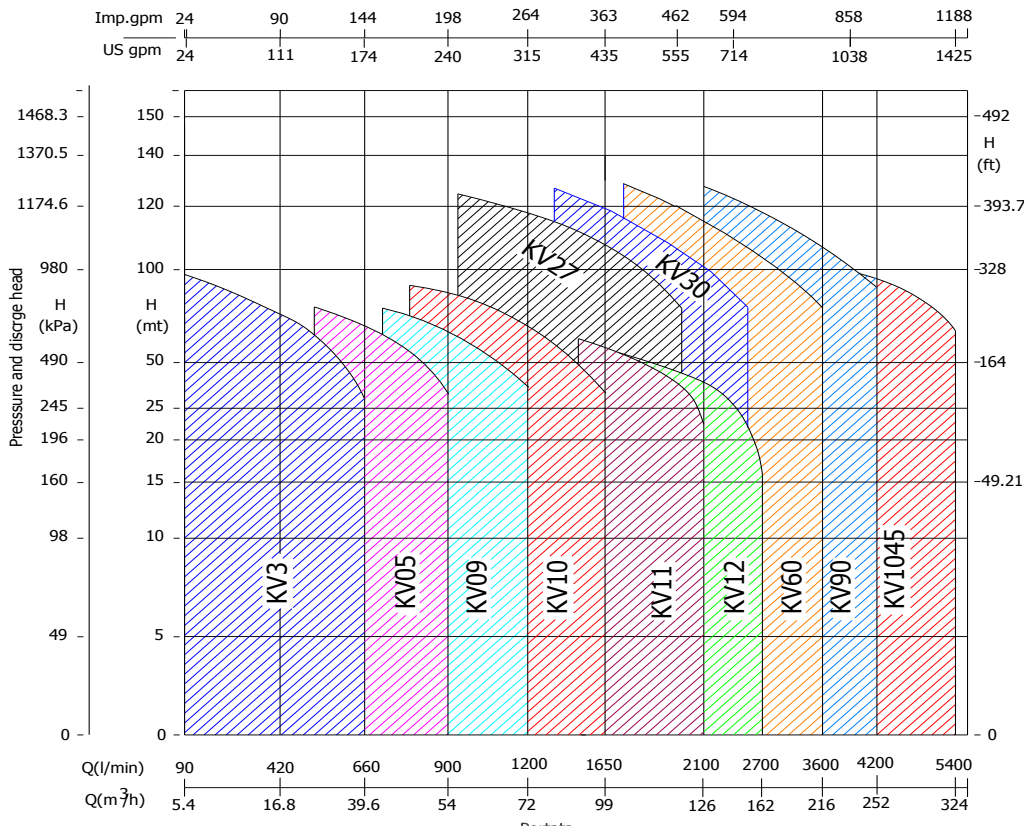


Funzionamento 2 POLI / 50 HZ



Gruppi con
2 elettropompe

Portata max 216 m³/h
Prevalenza oltre i 120 m



Gruppi con
3 elettropompe

Portata max 324 m³/h
Prevalenza oltre i 120 m

Fabbisogni idrici nelle utenze condominiali e scelta dei gruppi a due pompe

| Tabella per la determinazione dei gruppi a 2 pompe legato al numero degli appartamenti e l'altezza dell'edificio | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|--------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| Tipo di gruppo con 2 pompe | Utenze | N° di Appartamenti | | | | | | | | | | | | | |
| | 2S (1) | 3 | 5 | 7 | 9 | 13 | 16 | 20 | 23 | 28 | 35 | 38 | 50 | 65 | 85 |
| | 2R (2) | - | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 | 13 | 16 | 20 |
| | 1S (3) | 4 | 7 | 11 | 15 | 20 | 25 | 30 | 48 | 45 | 55 | 60 | 80 | 100 | 135 |
| | 2R (4) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 10 | 12 | 15 | 16 | 22 | 28 | 35 |

| Monofase 1x230 V – 50 Hz | Trifase 3x40 V - 50 Hz | POTENZA NOMINALE kW | Q= Portata m ³ /h | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| | | | 4.9 | 5.2 | 6.2 | 7.2 | 8.4 | 9.5 | 10.4 | 11.5 | 12.6 | 13.6 | 14.8 | 16.8 | 19.2 | 21.6 | |
| | | | Massima altezza edificio da prelievo più alto a posizione gruppo con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | | | | |
| GS20 KHR 04 07MT | GS20 KHR 04 07TT | 0.55 + 0.55 | 12 | 9 | 6 | 3 | | | | | | | | | | | |
| GS20 KHR 05 10MT | GS20 KHR 05 10TT | 0.75 + 0.75 | 18 | 15 | 11 | 9 | | | | | | | | | | | |
| GS20 KHR 06 15MT | GS20 KHR 06 15TT | 1.1 + 1.1 | 27 | 24 | 21 | 18 | | | | | | | | | | | |
| GS20 KH1 04 15MT | GS20 KH1 04 15TT | 1.1 + 1.1 | | | | 21 | 18 | 15 | 12 | 9 | 6 | | | | | | |
| GS20 KM1 05 20MT | GS20 KM1 05 20TT | 1.5 + 1.5 | | | 30 | 27 | 24 | 21 | 18 | 15 | 12 | 6 | | | | | |
| | GS20 KM1 06 27TT | 2 + 2 | | | 41 | 30 | 27 | 24 | 21 | 18 | 15 | 8 | 6 | | | | |
| | GS20 KM3 04 20TT | 1.5 + 1.5 | | | | | | | | 21 | 18 | 9 | 6 | 3 | | | |
| | GS20 KM3 05 27TT | 2 + 2 | | | | | | 31 | 27 | 24 | 21 | 15 | 12 | 9 | 3 | | |
| | GS20 KV3 06 40TT | 2x3 | | | | 54 | 41 | 39 | 36 | 33 | 30 | 24 | 21 | 18 | 6 | | |
| | GS20 KV5 04 40TT | 2X3 | | | | | | | | | | | | 27 | 24 | 19 | 15 |
| | GS20 KV5 06 50TT | 2X4 | | | | | | | | 44 | 41 | 36 | 33 | 30 | 27 | 24 | |

- 2S (1) Appartamenti con n.2 utenze servizio a cassetta
 2R (2) Appartamenti con n.2 utenze servizio a passo rapido
 1S (3) Appartamento con n.1 utenza servizio a cassetta
 2R(4) Appartamento con n.1 utenza servizio a passo rapido

Nella Tabella sono già state considerate:

- Hj = le perdite di carico su impianti tradizionali (circa il 20% dell'altezza prelievo più alto)
- Hr = le 2.5 atmosfere residue al prelievo più alto.
- H1 = aspirazione con battente negativo di - 3 m

Per caratteristiche tecniche dei gruppi , consultare le specifiche tabelle in questo catalogo

Per località balneari aumentare del 20% la portata

Il fabbisogno idrico riportato in tabella sono valori di riferimento basato sull'esperienza pratica che non possono sostituire i calcoli analitici.

Fabbisogni idrici nelle comunità e scelta dei gruppi a due pompe

Tabella per la determinazione dei gruppi a 2 pompe legato al numero dei posti letto e l'altezza dell'edificio

| Tipo di gruppo con 2 pompe | Utenze | N° letti | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--|
| | Ospedali | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 700 | 750 | |
| | Hotel | 200 | 300 | 400 | 450 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 850 | 900 | 950 | 1000 | |
| | Loc. balneari | 70 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | |

| Trifase 3X400 V - 50Hz | Potenza nominale Kw | Q = Portata m ³ /h | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--|
| | | 30 | 35 | 40 | 44 | 48 | 52 | 58 | 62 | 68 | 72 | 82 | 90 | 100 | |
| | | Massima altezza edificio da prelievo più alto a posizione GRUPPO con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | | | |
| GS20 KV5 04 40TT | 2x3 | 20 | 16 | | | | | | | | | | | | |
| GS20 KV9 06 50TT | 2x4 | 30 | 26 | 21 | 16 | | | | | | | | | | |
| GS20 KV9 07 75TT | 2x5.5 | 24 | 22 | 16 | 14 | | | | | | | | | | |
| GS20 KV10 04 50TT | 2x4 | | | 16 | 14 | 10 | 6 | | | | | | | | |
| GS20 KV10 06 75TT | 2x5.5 | | | 30 | 28 | 24 | 18 | 10 | | | | | | | |
| GS20 KV11 04 75TT | 2X5.5 | | | | | 21 | 17 | 14 | 10 | 6 | 4 | | | | |

Fabbisogni idrici nelle comunità e scelta dei gruppi a tre pompe

Tabella per la determinazione dei gruppi a 3 pompe legato al numero dei posti letto e l'altezza dell'edificio

| Tipo di gruppo con 3 pompe | Utenze | N° letti | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| | Hotel | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 700 | | |
| | Ospedali | 200 | 300 | 400 | 450 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 850 | 900 | 950 | | |
| | Loc. balneari | 70 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | | |

| Trifase 3X400 V - 50 Hz | Potenza nominale kW | Q= Portata m ³ /h | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|
| | | 30 | 35 | 40 | 44 | 48 | 52 | 58 | 62 | 68 | 72 | 82 | 90 | | |
| | | Massima altezza edificio (m) da prelievo più alto a posizione GRUPPO con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | | | |
| GS30 KV5 04 40 | 3x3 | 21 | 18 | 12 | 9 | | | | | | | | | | |
| GS30 KV5 06 50 | 3x4 | 27 | 24 | 21 | 18 | | | | | | | | | | |
| GS30 KV9 06 50 | 3x4 | | 21 | 18 | 16 | 12 | 9 | 6 | 4 | | | | | | |
| GS30 KV9 07 75 | 3x5.5 | | 27 | 24 | 21 | 18 | 15 | 12 | 9 | | | | | | |
| GS30 KV10 04 50 | 3x4 | | | | | | | 21 | 18 | 15 | 12 | 9 | | | |
| GS30 KV10 06 75 | 3x5.5 | | | | 34 | 31 | 27 | 24 | 21 | 18 | 15 | 12 | | | |
| GS30 KV11 04 75 | 3X5.5 | | | | | | 24 | 21 | 19 | 16 | 17 | 14 | 4 | | |

Nella Tabella sono già state considerate:

- H_j = le perdite di carico su impianti tradizionali (circa il 20% dell'altezza prelievo più alto)
- H_r = le 2.5 atmosfere residue al prelievo più alto.
- H₁ = aspirazione con battente negativo di - 3 m

Per caratteristiche tecniche dei gruppi, consultare le specifiche tabelle in questo catalogo.

Il fabbisogno idrico riportato in tabella sono valori di riferimento basato sull'esperienza pratica che non possono sostituire i calcoli analitici.

Dati generali Gruppi "GS" a due e tre pompe

GSE2 KHR 05 10T



Pompe

sono del tipo centrifughe multistadio orizzontale e verticale, di concezione moderna, grazie al mantello che circonda la parte idraulica hanno un funzionamento molto silenzioso.

GS20 KM1 05 20T



Costruzione

Sono costituiti da 2 elettropompe multistadio orizzontali o verticali , assemblati su basamento unico e collegate tra di loro tramite collettore di mandata e collettore di aspirazione, cablati elettricamente e collaudati in fabbrica.

Impieghi

Sono concepiti allo scopo di alimentare acqua ad azionamento automatico in quantità adeguata in impieghi di:

- Ville mono / bifamiliare
- Piccoli medi e grossi condomini
- scuole, comunità ecc. ecc.

Dati di funzionamento

Potenza da 0.5 kW fino a 2.2 kW. alimentazione monofase 220V
 Potenza da 0.5 kW fino a 37 kW Alimentazione trifase 400V 50 Hz
 Portata fino a 216 m³/h
 Prevalenza oltre i 120 m

Motori efficienza IE2

Motore asincrono con rotore in corto circuito 2 poli a ventilazione esterna.
 Classe d'isolamento F
 Forma costruttiva V18

Valvole d'intercettazione

Tipo a farfalla in mandata e aspirazione per ciascuna pompa

Valvole di ritegno

Tipo da inserire tra le flange in mandata per ciascuna pompa

Collettori

Flangiati in acciaio zincato a caldo

Quadri elettrici di comando e controllo

Quadri elettrici adatti per il controllo ed il comando delle elettropompe e dell'impianto, attraverso i sensori di rilevamento della pressione di rete, determinano l'avvio e la fermata delle elettropompe in funzione della quantità di acqua prelevata. ripartiscono uniformemente il carico di lavoro su tutte le pompe, indicano lo stato le modalità di funzionamento del gruppo pompe. interrompe il funzionamento delle pompe in presenza di situazione anomala. Avviamento star-delta per gruppi con pompe oltre i 15 kW di potenza

Componenti:

- Casse in plastica grigia IP54, per quadri da 0.5 kW fino a 2.2 kW.
- Casse in lamiera di acciaio pressopiegata verniciata grigia RAL 3027 IP54, per quadri da 3 kw fino a 37 kW
- Sezionatore interruttore generale blocco porta,
- Trasformatore 380V/24 V,
- Contattori di linea
- Relè termici
- Dispositivo elettronico di scambio alternato delle pompe,
- Fusibili di protezione motori e fusibili di protezione ausiliari
- Morsetteria componibile per collegamento, pompe, pressostati e dispositivo contro la marcia a secco.
- Cavi elettrici antifiamma secondo CEI 23-8, UNEL 1855

Tipo di comando

- Manuale
- Automatico

Stato

Alimentazione elettrica - **LED**

Pompa in funzione - **LED**

Allarmi

Blocco termico - **LED**

Dati di funzionamento

- Trifase 380 V - 415 V
- Monofase 220-240 V
- Frequenza 50 Hz
- **IN** regolazione della corrente di targa del motore



Predisposizione per l'applicazione di:

- Interruttore a galleggiante e/o modulo sonde protezione marcia a secco
- Super visione del funzionamento e controllo remoto
- Temporizzatore ritardo avviamento pompe
- Predisposizione a interfacciare rete BUS

Limiti d'impiego:

- temperatura ambiente -5 +50 °C
- umidità relativa max 50% con 40 °C di temperatura
- grado di protezione IP 54

I sistemi di sopraelevazione funzionano a cascata in base alla taratura differenziale dei pressostati di rete vedi Fig.4

A seguito di un abbassamento della pressione di rete (apertura di utenze) i pressostati danno il consenso di avviamento alle pompe garantendo l'erogazione di acqua necessaria.

A seguito della chiusura delle utenze e del conseguente innalzamento della pressione di rete le pompe vengono fermate automaticamente.

Per quanto riguarda la scelta dei valori di taratura dei pressostati è consuetudine seguire alcune semplici regole:

la pressione massima di taratura del pressostato relativo alla prima pompa di avvio non deve essere troppo inferiore alla pressione raggiunta dalla pompa a mandata chiusa.

La prevalenza in chiusura deve essere scelta in modo tale da evitare il fenomeno del colpo di ariete causato dalla fermata improvvisa della pompa. Poiché l'intensità del colpo d'ariete dipende dalla quantità di acqua in movimento nelle condotte, questo problema può essere ridotto o eliminato riguardando lo spegnimento della pompa con un temporizzatore oppure utilizzando sistemi di controllo a velocità variabile (convertitore di frequenza).

Un dispositivo elettronico (relè di scambio) controlla automaticamente la funzionalità alternata delle pompe e la contemporaneità in caso di carico di punta.

Diagramma di funzionamento con pressostati fino a 2 pompe

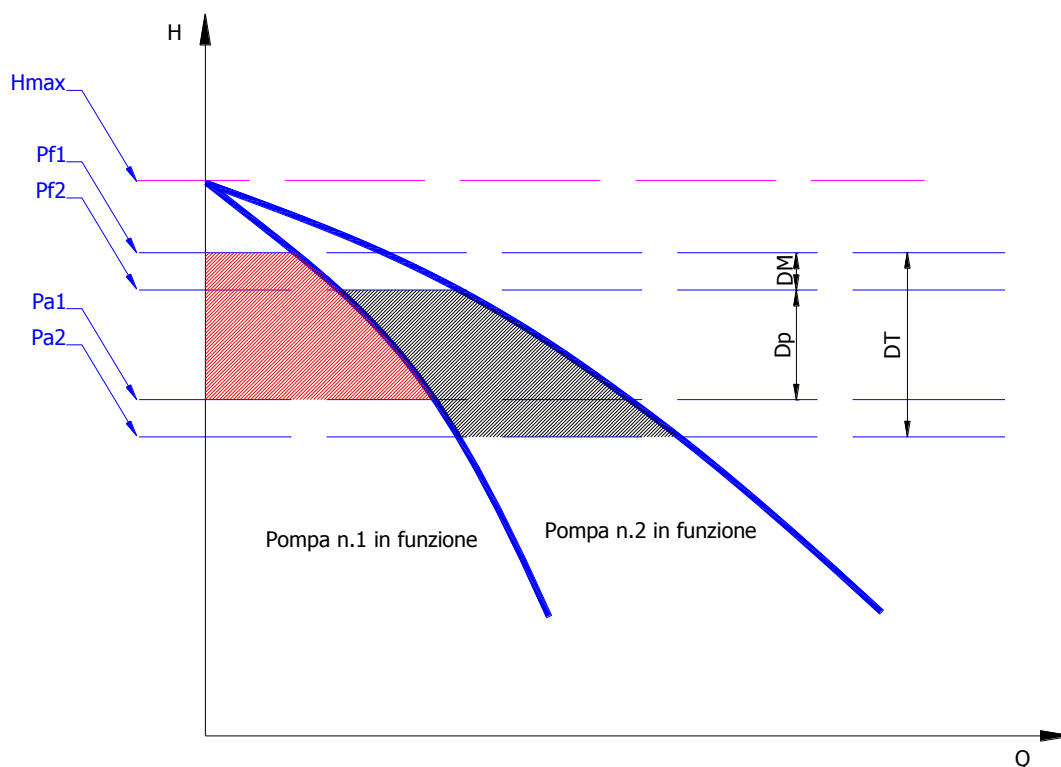


Fig.4

Hmax = Prevalenza massima delle pompe
 Pf1= Pressione di fermata pompa n.1
 Pf2 = Pressione di fermata n.2
 Pa1 = Pressione di avvio pompa n.1
 Pa2 = Pressione di avvio pompa n.2

D t = Differenziale totale del gruppo , tra pompa n.1 e pompa n.2
 Dp = Differenziale tra le pompe (1 –1.5 bar)
 Dm = Differenziale tra la fermata delle pompe (0.3-0.5 bar)
 H = Prevalenza
 Q= Portata

Per il buon funzionamento dell'impianto nel limitare gli avviamenti orari dotare il gruppo di un serbatoio a membrana o serbatoio autoclave adeguato (consultare la sezione serbatoi)

Gruppi a due pompe KH

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e due le pompe in funzione

Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Elettropompe centrifughe multistadio
- Potenza da 0,55 kW fino a 1.1 kW
- Portata fino a 16.8 m³/h
- Prevalenza fino a 74 m
- Pressione di esercizio max 10 bar
- Temperatura del liquido max 50 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C

Monofase

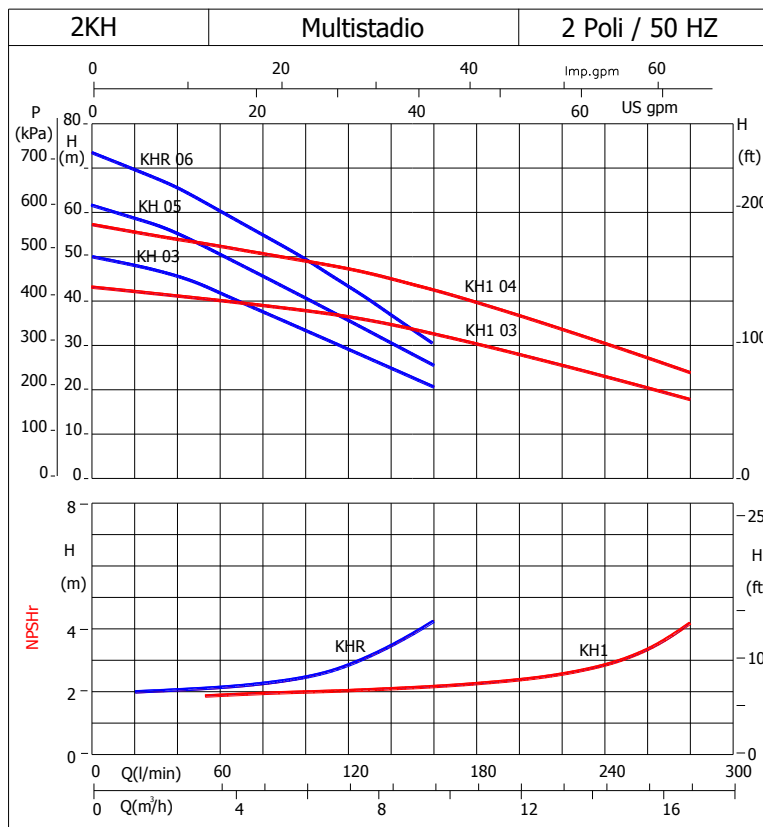
- Alimentazione monofase 220/240V 50Hz

Trifase

- Alimentazione trifase 380/400V 50Hz

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

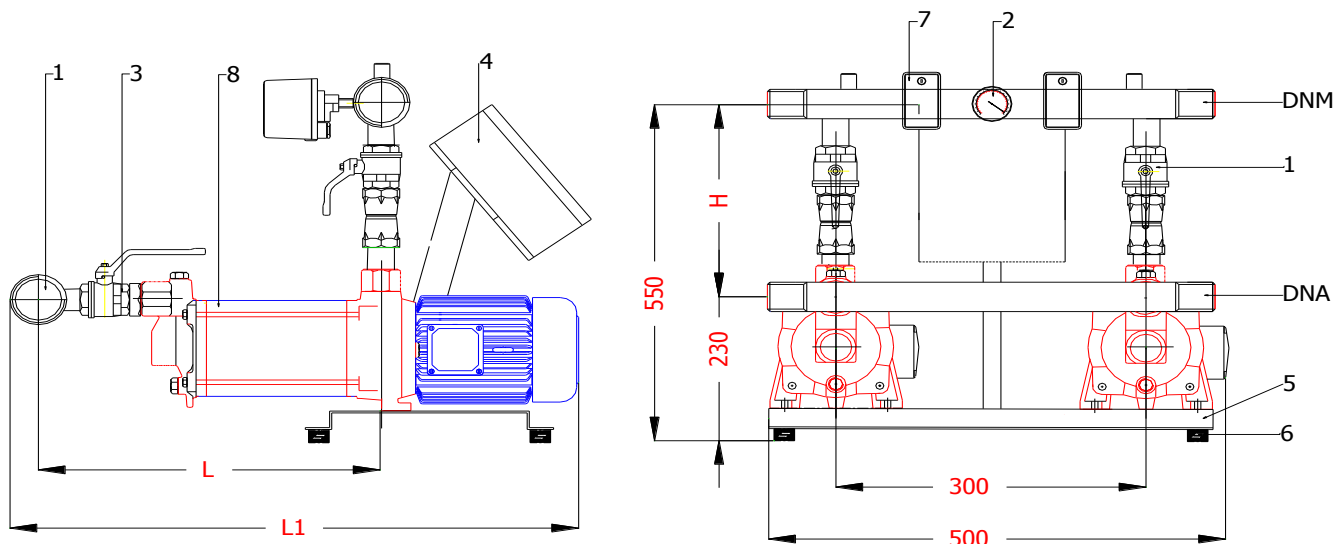
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



| Tipo | | Dati elettrici | | | Dati idraulici | | | | | | | | | |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|----------|-----------------------------|--|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | |
| Monofase 1X230V 50Hz | Trifase 3X400V 50Hz | Potenza Nom. [kW] | In [A] | | L/min | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 160 | 200 | 240 | 280 |
| | | | Nominale | | m ³ /h | 0 | 2.4 | 3.6 | 4.8 | 6 | 7.2 | 9.6 | 12 | 14.2 |
| | | | | Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | |
| GS20 KHR 04 07M | GS20 KHR 04 07T | 2X0.55 | 2X2.67 | 2X1.55 | 48 | 45 | 41 | 36 | 32 | 26 | 20 | | | |
| GS20 KHR 05 10M | GS20 KHR 05 10T | 2X0.75 | 2X3.5 | 2X2 | 62 | 56 | 51 | 45 | 39 | 35 | 26 | | | |
| GS20 KHR 06 15M | GS20 KHR 06 15T | 2X1.1 | 2X5.10 | 2X2.95 | 74 | 66 | 61 | 55 | 50 | 44 | 31 | | | |
| GS20 KH1 03 10M | GS20 KH1 03 10T | 2X0.75 | 2X3.5 | 2X2.2 | 43 | | | | 38 | 37 | 33 | 28 | 24 | 18 |
| GS20 KH1 04 15M | GS20 KH1 04 15T | 2X1.1 | 2X5.10 | 2X2.95 | 57 | | | | 49 | 48 | 43 | 37 | 31 | 24 |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di regolazione



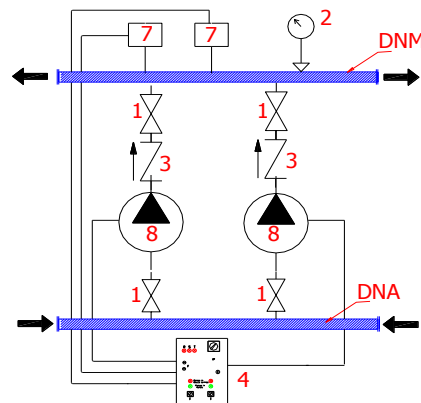
| Monofase 1X230V 50Hz | Trifase 3X400V 50Hz | Pressione di avviamento e fermata | | | | Diametro collettori | | L | L1 | H | Peso kg |
|-------------------------|------------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|---------------------|----------|-----|-----|-----|---------|
| | | Pompa1 | | Pompa2 | | DNA | DNM | | | | |
| | | Avvio bar | arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS20 KHR 04 07M | GS20 KHR 04 07T | 2.1 | 3.1 | 2 | 2.7 | R1" 1/2 | R 1" 1/2 | 680 | 430 | 220 | 52 |
| GS20 KHR 05 10M | GS20 KHR 05 10T | 3.6 | 4.8 | 3.4 | 4.5 | | | 710 | 460 | | 53 |
| GS20 KHR 06 15M | GS20 KHR 06 15T | 4.3 | 5.5 | 4 | 5.1 | | | 770 | 520 | | 54 |
| GS20 KH1 03 10M | GS20 KH1 03 10T | 2.2 | 3.2 | 2 | 3 | R 2" | R 1" 1/2 | 660 | 419 | 240 | 52 |
| GS20 KH1 04 15M | GS20 KH1 04 15T | 3.3 | 4.5 | 3.1 | 4.3 | | | 700 | 450 | | 53 |

La pressione di regolazione è stata tarata per un'aspirazione soprabbattente di 3 m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura.

Legenda

| Pos | Descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercettazione | 4 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 2 |
| 4 | Quadro elettrico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedino antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati | 2 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 2 |
| DNM | Collettore di mandata | 1 |
| DNA | Collettore di aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Gruppi a due pompe KMR - KM1

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e due le pompe in funzione

Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Elettropompe centrifughe multistadio
- Potenza da 0,55 kW fino a 2,2 kW
- Portata fino a 18.8 m³/h
- Prevalenza fino a 99 m
- Pressione di esercizio max 10 bar
- Temperatura del liquido max 50 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C

Monofase

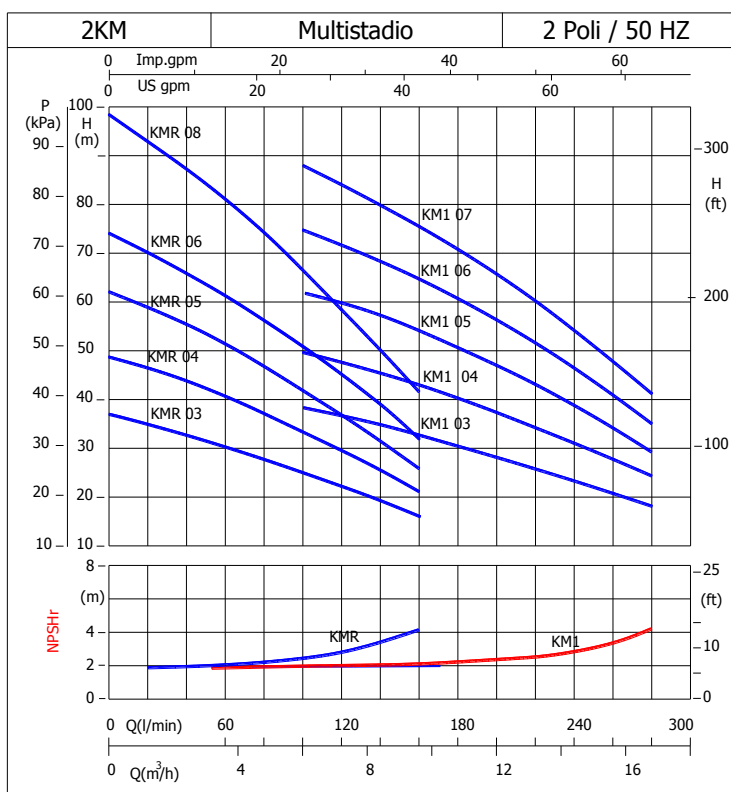
- Alimentazione monofase 220/240V 50Hz

Trifase

- Alimentazione trifase 380/400V 50Hz

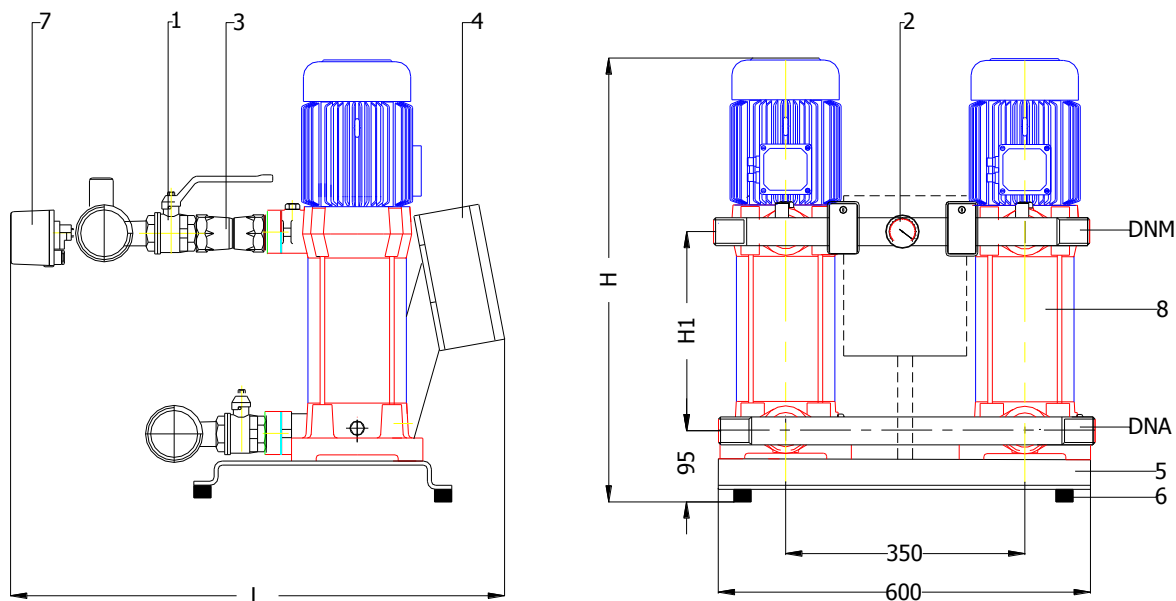
Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



| Tipo | | Dati elettrici | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|----------|--------|--|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|--|--|--|--|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | | |
| Monofase 1X230V 50Hz | Trifase 3X400V 50Hz | Potenza Nom. [kW] | In [A] | | l/min 0 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 160 | 240 | 280 | | | | |
| | | | Nominale | | m ³ /h 0 | 2.4 | 3.6 | 4.8 | 6 | 7.2 | 9.6 | 14.4 | 16.8 | | | | |
| | | | | | | Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | |
| GS20 KMR 04 07M | GS20 KMR 04 07T | 2X0.55 | 2X2.6 | 2X1.55 | 48 | 45 | 41 | 37 | 32 | 29 | 21 | | | | | | |
| GS20 KMR 05 10M | GS20 KMR 05 10T | 2X0.75 | 2X3.50 | 2X2 | 62 | 56 | 51 | 46 | 39 | 36 | 27 | | | | | | |
| GS20 KMR 06 15M | GS20 KMR 06 15T | 2X1.1 | 2X5.10 | 2X2.95 | 74 | 66 | 61 | 56 | 50 | 45 | 32 | | | | | | |
| GS20 KMR 08 20M | GS20 KMR 08 20T | 2X1.5 | 2X6.20 | 2X3.6 | 98 | 87 | 81 | 74 | 66 | 58 | 41 | | | | | | |
| GS20 KM1 03 10M | GS20 KM1 03 10T | 2X0.75 | 2X3.5 | 2X2 | 43 | | | | 38 | 37 | 33 | 24 | 18 | | | | |
| GS20 KM1 04 15M | GS20 KM1 04 15T | 2X1.1 | 2X5.10 | 2X2.95 | 57 | | | | 50 | 48 | 43 | 31 | 25 | | | | |
| GS20 KM1 05 20M | GS20 KM1 05 20T | 2X1.5 | 2X6.20 | 2X3.6 | 71 | | | | 62 | 60 | 54 | 38 | 28 | | | | |
| | GS20 KM1 06 27T | 2X2 | 2X9 | 2X4.9 | 85 | | | | 75 | 72 | 65 | 47 | 35 | | | | |
| | GS20 KM1 07 30T | 2X2.2 | 2X5.3 | | 99 | | | | 88 | 84 | 76 | 54 | 41 | | | | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

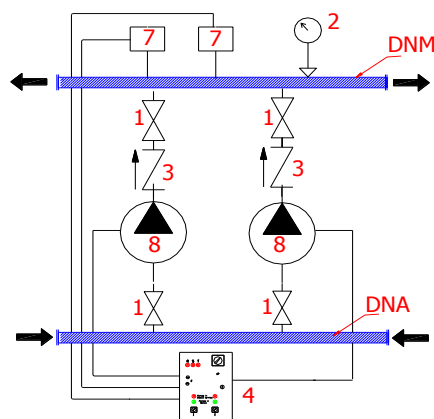
Dimensioni pesi e pressione di regolazione


| Monofase 1X230V 50Hz | Trifase 3X400V 50Hz | Pressione di avviamento e fermata | | | | Diametro collettori | | L | H | H1 | Peso kg |
|-------------------------|------------------------|-----------------------------------|----------------|--------------|----------------|---------------------|---------|-----|-----|-----|------------|
| | | Pompa 1 | | Pompa 2 | | DNA | DNM | | | | |
| | | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS20 KMR 04 07M | GS20 KMR 04 07T | 2.1 | 3.1 | 2 | 2.7 | R 1"1/2 | R 1"1/2 | 680 | 565 | 220 | 62 |
| GS20 KMR 05 10M | GS20 KMR 05 10T | 3.6 | 4.8 | 3.4 | 4.5 | | | | 651 | 251 | 63 |
| GS20 KMR 06 15M | GS20 KMR 06 15T | 4.3 | 5.5 | 4 | 5.1 | | | | 682 | 282 | 64 |
| GS20 KMR 08 20M | GS20 KMR 08 20T | 6 | 6.8 | 5.5 | 6.5 | | | | 718 | 344 | 65 |
| GS20 KM1 03 10M | GS20 KM1 03 10T | 2.2 | 3.2 | 2 | 3 | R 2" | R 1"1/2 | 700 | 559 | 190 | 62 |
| GS20 KM1 04 15M | GS20 KM1 04 15T | 3.3 | 4.5 | 3.1 | 4.3 | | | | 565 | 220 | 63 |
| GS20 KM1 05 20M | GS20 KM1 05 20T | 4.5 | 5.8 | 4.2 | 5.5 | | | | 625 | 252 | 66 |
| | GS20 KM1 06 27T | 5 | 6.5 | 4.8 | 6.2 | | | | 656 | 274 | 67 |
| | GS20 KM1 07 30T | 6 | 7.8 | 5.8 | 7.5 | | | | 687 | 312 | 68 |

La pressione di regolazione è stata tarata per una aspirazione soprabattente di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| Pos | Descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercettazione | 4 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 2 |
| 4 | Quadro elettrico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedino antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati | 2 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 2 |
| DNM | Collettore di mandata | 1 |
| DNA | Collettore di aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento


Gruppi a due pompe KM3

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e due le pompe in funzione

Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Elettropompe centrifughe multistadio
- Potenza da 1.1 kW fino a 2,2 kW
- Portata fino a 26 m³/h
- Prevalenza fino a 90 m
- Pressione di esercizio max 10 bar
- Temperatura del liquido max 50 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C

Monofase

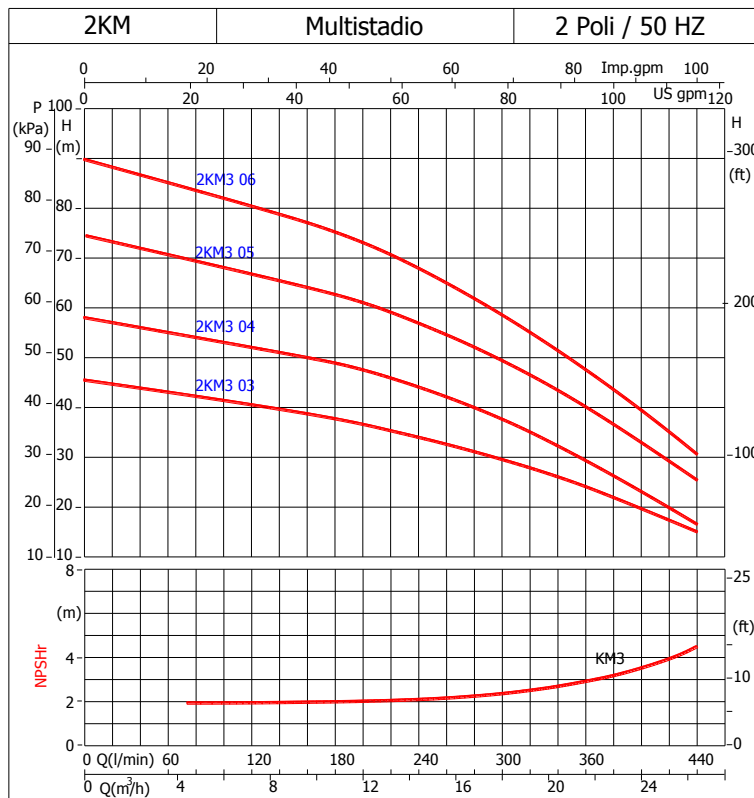
- Alimentazione monofase 220/240V 50Hz

Trifase

- Alimentazione trifase 380/400V 50Hz

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

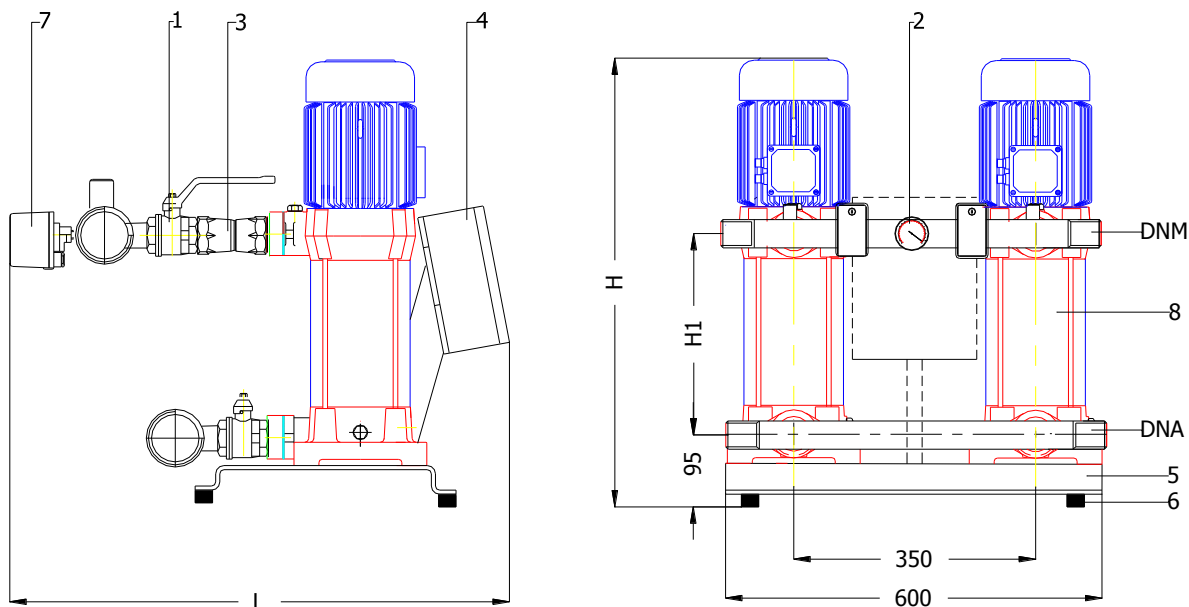
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



| Tipo | | Dati elettrici | | | Dati idraulici | | | | | | | | |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|--------|--|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Monofase 1X230V 50Hz | Trifase 3X400V 50Hz | Potenza Nom. [kW] | In [A] Nominale | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | |
| | | | 1x230V | 1x400V | l/min | 0 | 60 | 120 | 180 | 240 | 280 | 320 | 380 |
| GS20 KM3 03 15M | GS20 KM3 03 15T | 2X1.1 | 2X5.10 | 2X2.95 | 45 | 43 | 40 | 38 | 34 | 31 | 26 | 22 | 15 |
| GS20 KM3 04 20M | GS20 KM3 04 20T | 2X1.5 | 2X6.20 | 2X3.6 | 58 | 55 | 52 | 48 | 44 | 40 | 35 | 26 | 17 |
| | GS20 KM3 05 27T | 2X2 | 2X9 | 2X4.9 | 75 | 71 | 67 | 62 | 57 | 52 | 47 | 37 | 36 |
| | GS20 KM3 06 30T | 2X2.2 | | 2X5.3 | 90 | 85 | 80 | 76 | 68 | 62 | 56 | 44 | 31 |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di regolazione



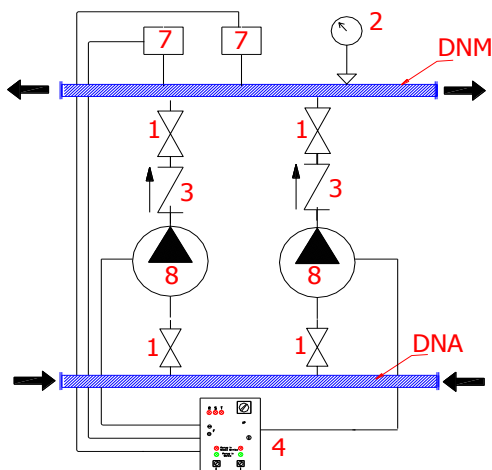
| Monofase 1X230V 50Hz | Trifase 3X400V 50Hz | Pressione di avviamento e fermata | | | | Diametro collettori | | L | H | H1 | Peso kg |
|-------------------------|------------------------|-----------------------------------|----------------|--------------|----------------|---------------------|------|-----|-----|-----|------------|
| | | Pompa 1 | | Pompa 2 | | DNA | DNM | | | | |
| | | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS20 KM3 03 15M | GS20 KM3 03 15T | 2.7 | 3.7 | 2.5 | 3.5 | R2" 1/2 | R 2" | 720 | 612 | 215 | 63 |
| GS20 KM3 04 20M | GS20 KM3 04 20T | 3.5 | 4.6 | 3.3 | 4.3 | | | | 673 | 256 | 64 |
| | GS20 KM3 05 27T | 5 | 6.2 | 4.7 | 5.9 | | | | 714 | 297 | 65 |
| | GS20 KM3 06 30T | 6.3 | 7.8 | 6 | 7.4 | | | | 755 | 338 | 66 |

La pressione di regolazione è stata tarata per una aspirazione soprabbattente di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| Pos | Descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercettazione | 4 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 2 |
| 4 | Quadro elettrico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedino antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati | 2 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 2 |
| DNM | Collettore di mandata | 1 |
| DNA | Collettore di aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



staa pompe

VELOCITÀ FISSA

Gruppi a due pompe KV1

Specifiche costruttive disegni e fotografie sono Modificabili senza alcun preavviso

21

GRUPPI IDRICI (GS)

staa pompe

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e due le pompe in funzione

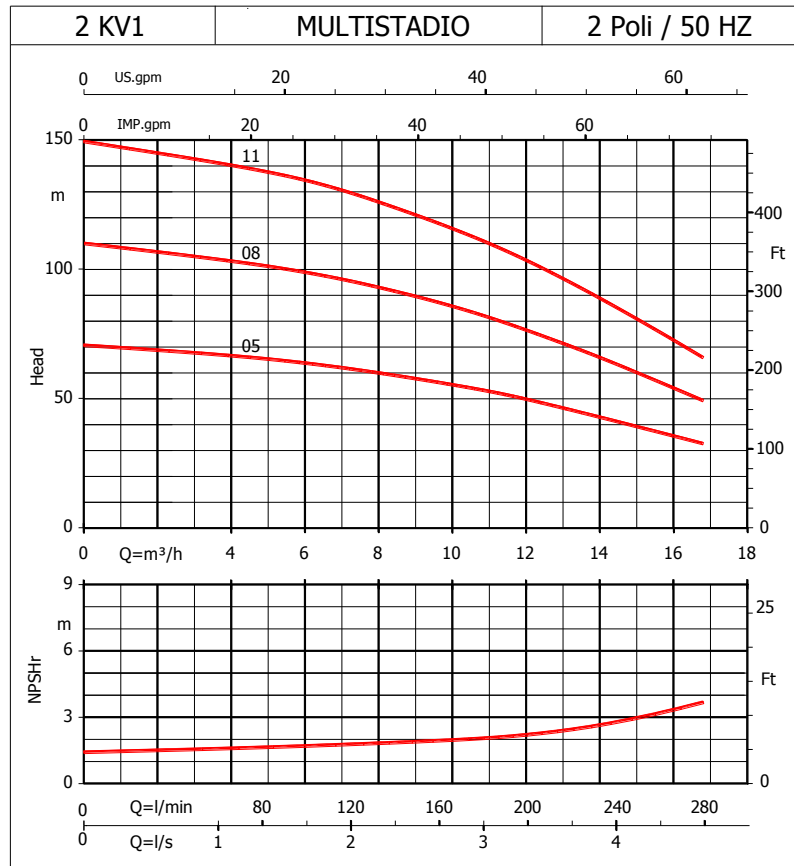
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 2 x 1.5 kW fino a 2x 3 kW
- Portata fino a 16.8 m³/h
- Prevalenza fino a 150 m
- Alimentazione trifase 380/400 V
- Avviamento diretto
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



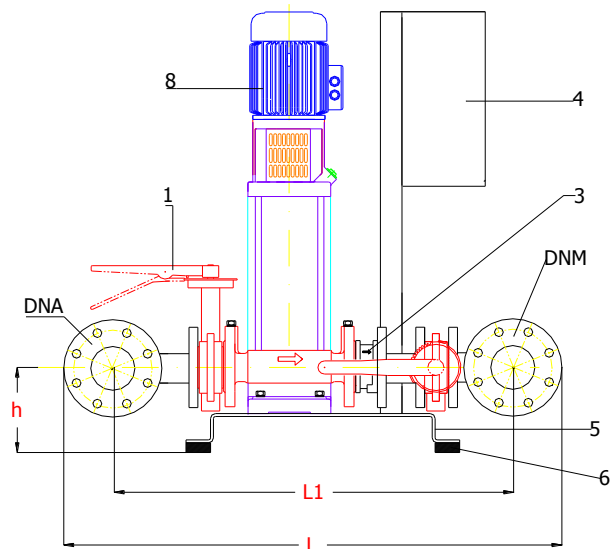
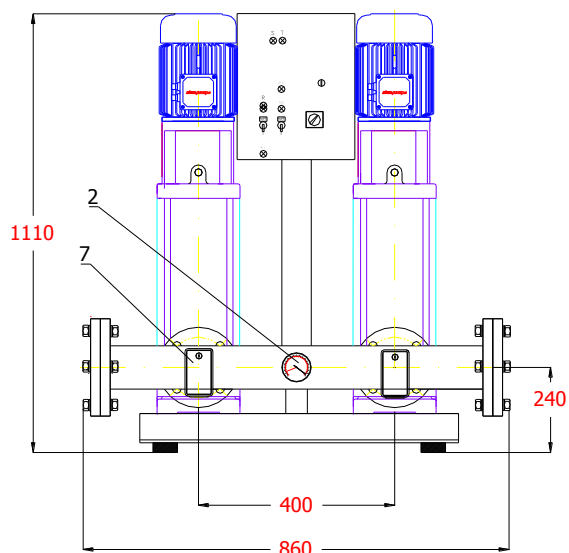
| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------|-------|--------------------|-------|--|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|------|------|--|--|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | | |
| Trifase 400V 50Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 280 | | |
| | | | | | m ³ /h | 4.8 | 6 | 7.2 | 8.4 | 9.6 | 10.8 | 12 | 13.2 | 14.4 | 16.8 | | |
| | | | | | Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | | |
| GS20 KV1 05 20T | 2X2 | 2X1.5 | 2X6.2 | 2X3.4 | 71 | 65 | 64 | 62 | 59 | 56 | 54 | 50 | 46 | 42 | 33 | | |
| GS20 KV1 08 30T | 2X3 | 2X2,2 | 2X9,2 | 2X5 | 110 | 102 | 100 | 96 | 92 | 87 | 83 | 78 | 71 | 64 | 49 | | |
| GS20 KV1 11 40T | 2X4 | 2X3 | 2x11.5 | 2x6.4 | 149 | 138 | 135 | 130 | 125 | 118 | 112 | 105 | 95 | 86 | 66 | | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

staa pompe

GS20 KV1

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



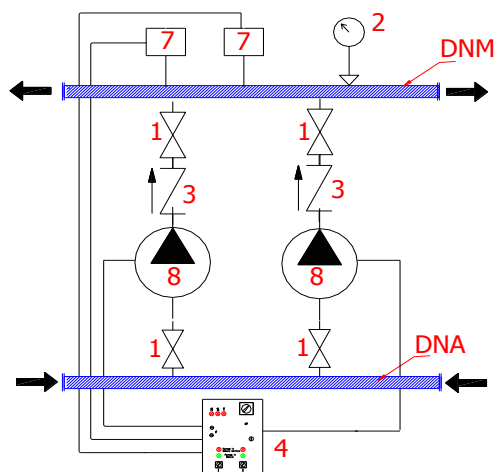
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|-----------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|---------------------|----------|------|-----|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS20 KV1 05 20T | 4 | 5.4 | 4.2 | 5.6 | DN 65 | DN 65 | 1100 | 900 | 170 | 257 |
| GS20 KV1 08 30T | 6.9 | 8.5 | 7.1 | 8.7 | | | | | | 270 |
| GS20 KV1 11 40T | 8.6 | 10 | 8.8 | 10.2 | | | | | | 290 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabattente di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercettazione | 4 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 2 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 2 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 2 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Gruppi a due pompe KV3

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e due le pompe in funzione

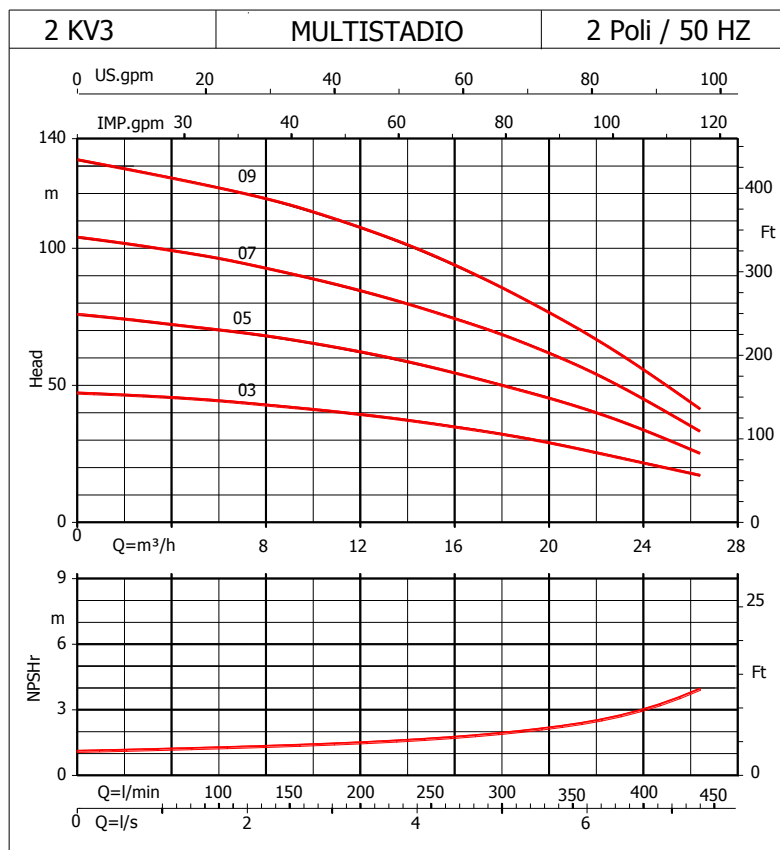
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 2 x 1.5 kW fino a 2 x 4 kW
- Portata fino a 26 m³/h
- Prevalenza fino a 132 m
- Alimentazione trifase 380/400 V
- Avviamento diretto
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

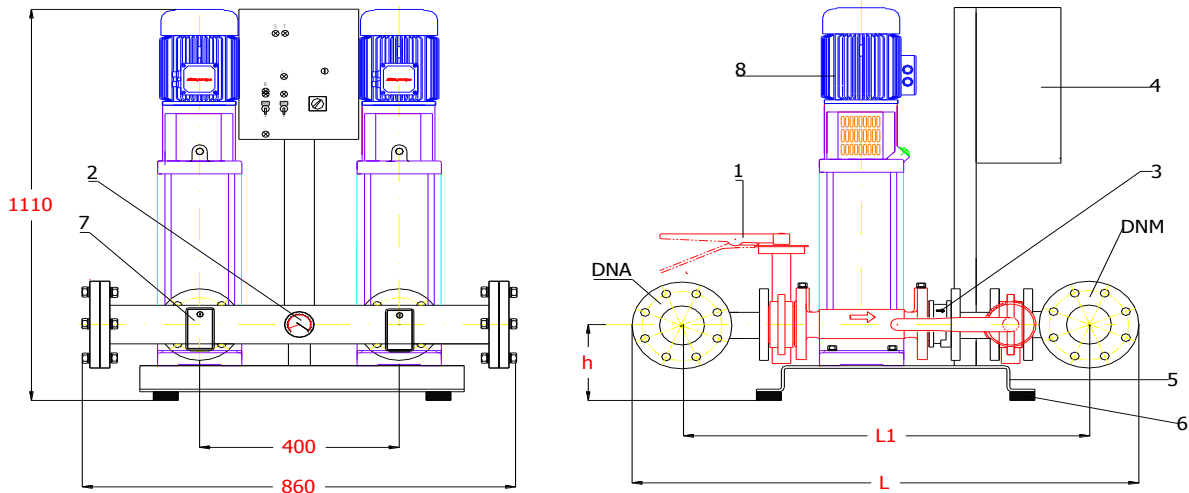
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------|--------------------|-------|--|-----|-----|------|------|------|-----|------|------|------|-----|------|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | |
| Trifase 400V 50Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 160 | 180 | 220 | 260 | 300 | 320 | 340 | 360 | 400 | 440 | |
| | | | | | m ³ /h | 0 | 9.6 | 10.8 | 13.2 | 15.6 | 18 | 19.2 | 20.4 | 21.6 | 24 | 26.4 |
| Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GS20 KV3 03 20T | 2X2 | 2X1.5 | 2X6.2 | 2X3.4 | 47 | 42 | 41 | 38 | 36 | 32 | 31 | 29 | 27 | 22 | 17 | |
| GS20 KV3 05 30T | 2X3 | 2X2,2 | 2X9,2 | 2X5 | 76 | 67 | 64 | 60 | 57 | 51 | 48 | 46 | 41 | 34 | 25 | |
| GS20 KV3 07 40T | 2X4 | 2X3 | 2x11.5 | 2x6.4 | 104 | 92 | 88 | 82 | 77 | 69 | 65 | 62 | 55 | 45 | 33 | |
| GS20 KV3 09 50T | 2X5.5 | 2X4 | 2X15,4 | 2X8,5 | 132 | 136 | 122 | 112 | 104 | 87 | 82 | 78 | 70 | 56 | 41 | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



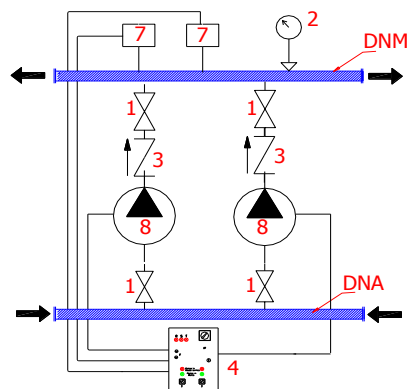
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|-----------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|---------------------|----------|------|-----|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS20 KV3 03 20T | 2.3 | 3.4 | 2.5 | 3.6 | DN 65 | DN 65 | 1100 | 900 | 170 | 247 |
| GS20 KV3 05 30T | 4.1 | 5.5 | 4.3 | 5.7 | | | | | | 268 |
| GS20 KV3 07 40T | 6.1 | 7.5 | 6.3 | 7.7 | | | | | | 288 |
| GS20 KV3 09 50T | 8.8 | 10.2 | 9 | 10.4 | | | | | | 300 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabbattente di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercettazione | 4 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 2 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 2 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 2 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Gruppi a due pompe KV5

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e due le pompe in funzione

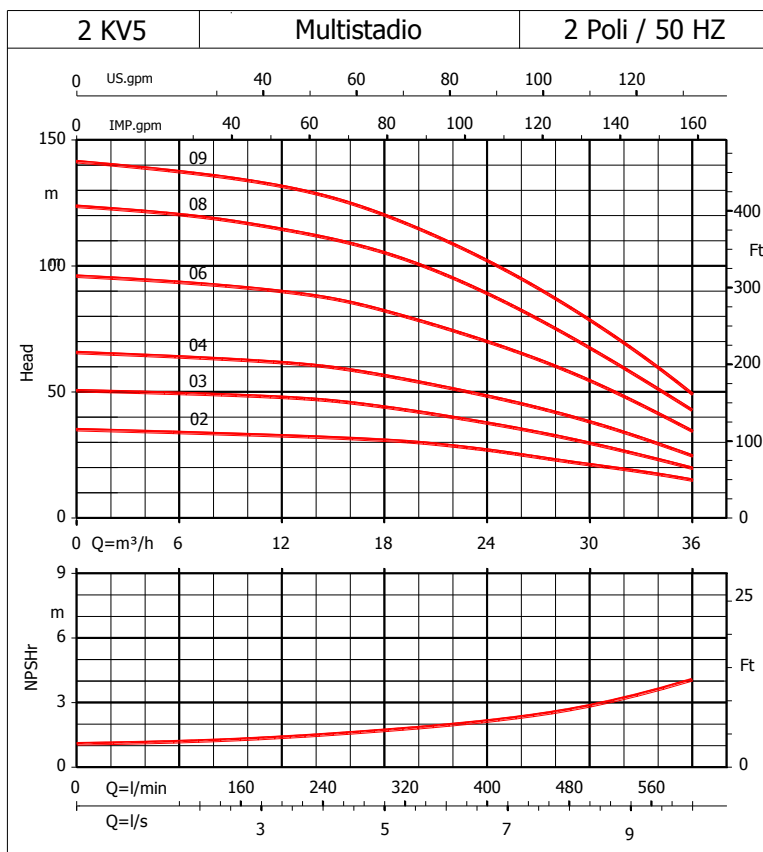
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 2 x 1.5 kW fino a 2 x 5.5 kW
- Portata fino a 36 m³/h
- Prevalenza fino a 140 m
- Alimentazione trifase 380/400 V
- Avviamento diretto
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

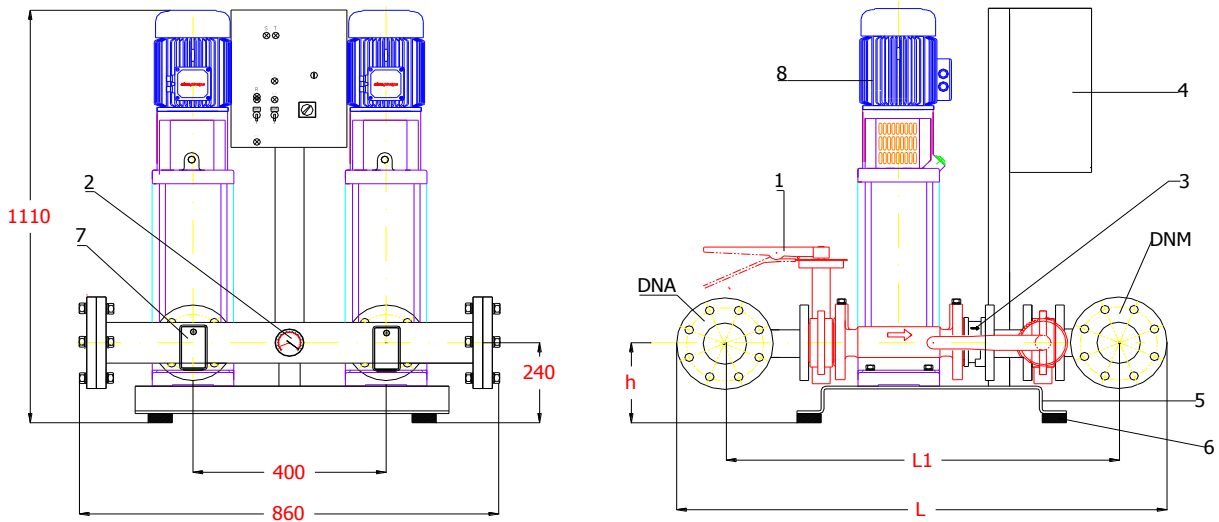
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------|-------|--------------------|--------|--|-----|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|----|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | |
| Trifase 400 V 50Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 280 | 320 | 360 | 400 | 420 | 460 | 480 | 520 | 560 | 600 | |
| | | | | | m ³ /h | 0 | 16.8 | 19.2 | 21.6 | 24 | 25.2 | 27.6 | 28.8 | 31.2 | 33.6 | 36 |
| | | | | | Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | |
| GS20 KV5 02 20T | 2X2 | 2X1.5 | 2X6.2 | 2X3.4 | 35 | 32 | 30 | 29 | 28 | 26 | 24 | 22 | 20 | 18 | 15 | |
| GS20 KV5 03 30T | 2X3 | 2X2,2 | 2X9,2 | 2X5 | 50 | 45 | 43 | 40 | 38 | 36 | 33 | 31 | 28 | 24 | 20 | |
| GS20 KV5 04 40T | 2X4 | 2X3 | 2X11,5 | 2X6,4 | 66 | 58 | 55 | 52 | 48 | 47 | 43 | 40 | 36 | 30 | 25 | |
| GS20 KV5 06 50T | 2X5,5 | 2X4 | 2X15,4 | 2X8,5 | 96 | 85 | 80 | 75 | 70 | 67 | 61 | 58 | 50 | 43 | 35 | |
| GS20 KV5 08 75T | 2X7,5 | 2X5,5 | 2X20 | 2X11,7 | 126 | 110 | 104 | 97 | 90 | 86 | 78 | 74 | 65 | 55 | 44 | |
| GS20 KV5 09 75T | 3X7,5 | 3X5,5 | 3X20 | 3X11,7 | 141 | 123 | 117 | 110 | 102 | 98 | 89 | 83 | 73 | 62 | 49 | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



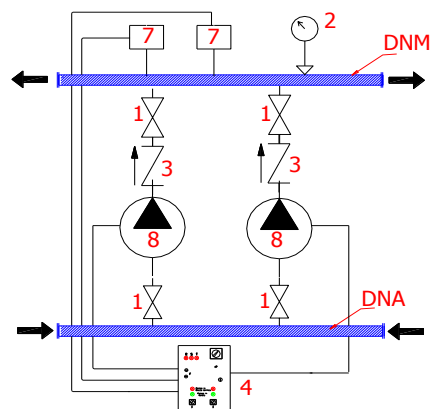
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|-----------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|---------------------|----------|------|-----|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS20 KV5 02 20T | 1.9 | 2.7 | 2.1 | 2.9 | DN 80 | DN 65 | 1100 | 900 | 170 | 243 |
| GS20 KV5 03 30T | 2.7 | 3.7 | 2.9 | 3.8 | | | | | | 262 |
| GS20 KV5 04 40T | 3.6 | 4.7 | 3.8 | 4.9 | | | | | | 283 |
| GS20 KV5 06 50T | 4.9 | 6.6 | 5.1 | 6.8 | | | | | | 295 |
| GS20 KV5 08 75T | 7.5 | 8.7 | 7.7 | 8.9 | | | | | | 253 |
| GS20 KV5 09 75T | 8.5 | 10 | 8.7 | 10.2 | | | | | | 358 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabattente di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercettazione | 4 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 2 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 2 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 2 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Gruppi a due pompe KV9

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e due le pompe in funzione

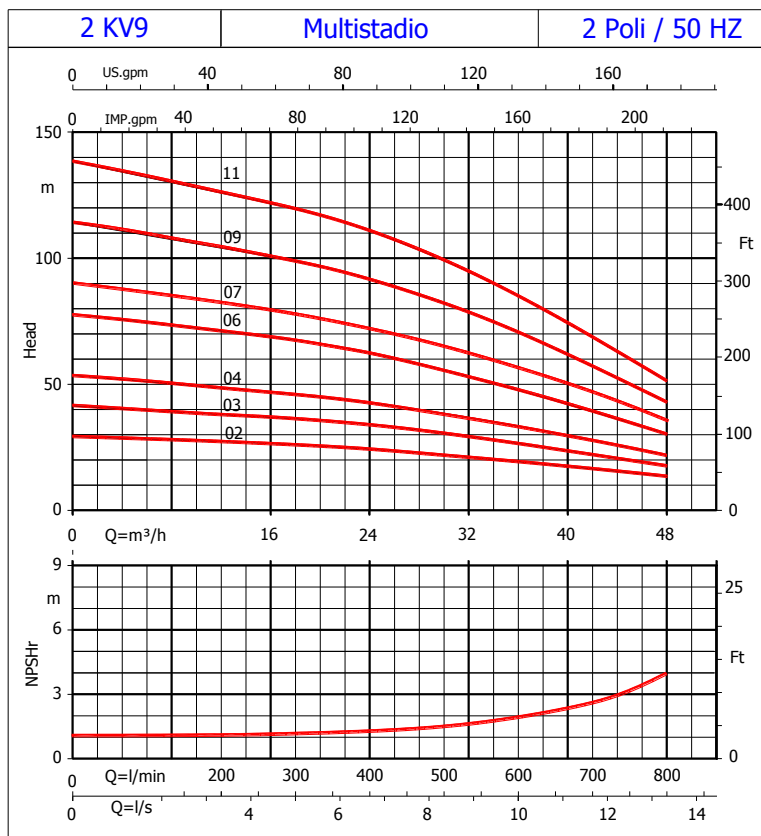
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 3 x 1.5 kW fino a 3 x 7.5 kW
- Portata fino a 48 m³/h
- Prevalenza fino a 138 m
- Alimentazione trifase 380/415 V
- Avviamento diretto fino a
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

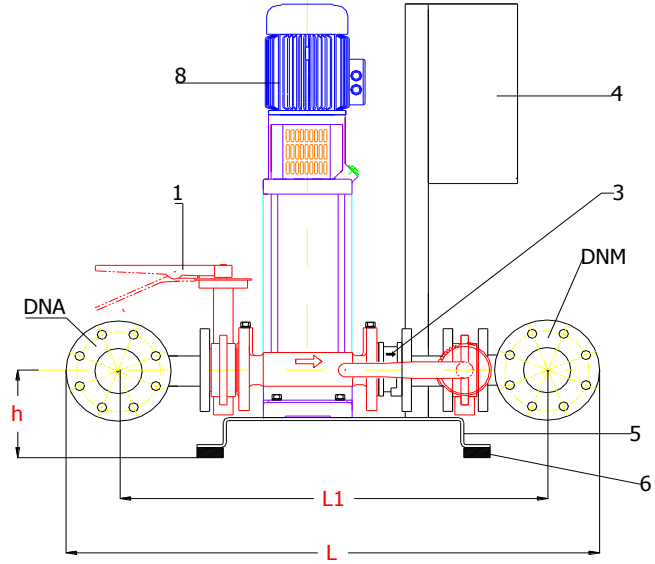
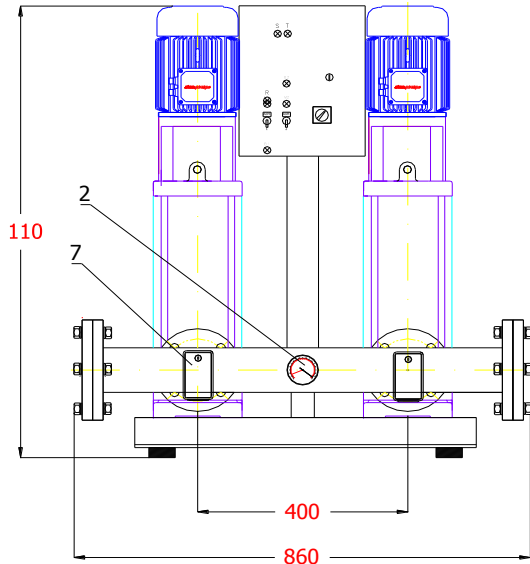
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------|-------|--------------------|--------|--|-----|------|-----|------|------|------|-----|------|------|------|----|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | |
| Trifase 400V 50Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 320 | 400 | 480 | 520 | 560 | 600 | 640 | 680 | 760 | 800 | |
| | | | | | m ³ /h | 0 | 20,4 | 24 | 28,8 | 31,2 | 33,6 | 36 | 38,4 | 40,8 | 45,6 | 48 |
| | | | | | Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | |
| GS20 KV9 02 20T | 2X2 | 2X1.5 | 2X6.2 | 2X3.4 | 29 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 17 | 15 | 13 | |
| GS20 KV9 03 30T | 2X3 | 2X2,2 | 2X9,2 | 2X5 | 41 | 36 | 34 | 32 | 30 | 29 | 27 | 25 | 23 | 20 | 18 | |
| GS20 KV9 04 40T | 2X4 | 2X3 | 2X11,5 | 2X6,4 | 53 | 47 | 44 | 41 | 39 | 36 | 34 | 32 | 29 | 25 | 22 | |
| GS20 KV9 06 50T | 2X5,5 | 2X4 | 2X15,4 | 2X8,5 | 78 | 67 | 63 | 59 | 55 | 52 | 49 | 46 | 42 | 35 | 30 | |
| GS20 KV9 07 75T | 2X7,5 | 2X5,5 | 2X20 | 2X11,7 | 90 | 78 | 73 | 67 | 64 | 60 | 56 | 53 | 48 | 40 | 34 | |
| GS20 KV9 09 75T | 2X7,5 | 2X5,5 | 2X20 | 2X11,7 | 114 | 99 | 92 | 85 | 81 | 76 | 71 | 66 | 60 | 50 | 43 | |
| GS20 KV9 11 100T | 2X10 | 2X7,5 | 2X26 | 2X15,6 | 138 | 120 | 112 | 103 | 97 | 92 | 86 | 80 | 71 | 60 | 51 | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



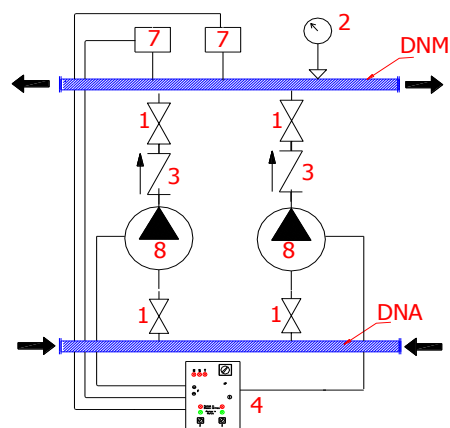
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|---------------------|-------|------|-----|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS20 KV9 02 20T | 1.1 | 1.9 | 1 | 1.8 | DN 80 | DN 80 | 1100 | 900 | 170 | 244 |
| GS20 KV9 03 30T | 1.7 | 2.5 | 1.5 | 2.3 | | | | | | 265 |
| GS20 KV9 04 40T | 2 | 3.2 | 2.5 | 3.5 | | | | | | 285 |
| GS20 KV9 06 50T | 4.2 | 5.8 | 4.3 | 5.3 | | | | | | 288 |
| GS20 KV9 07 75T | 5.8 | 7 | 5 | 6.5 | | | | | | 301 |
| GS20 KV9 09 75T | 7.3 | 8.5 | 6.5 | 8 | | | | | | 304 |
| GS20 KV9 11 100T | 8.5 | 9.8 | 8 | 9.3 | | | | | | 318 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabattente di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercezzazione | 4 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 2 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 2 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 2 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Gruppi a due pompe KV10

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e due le pompe in funzione

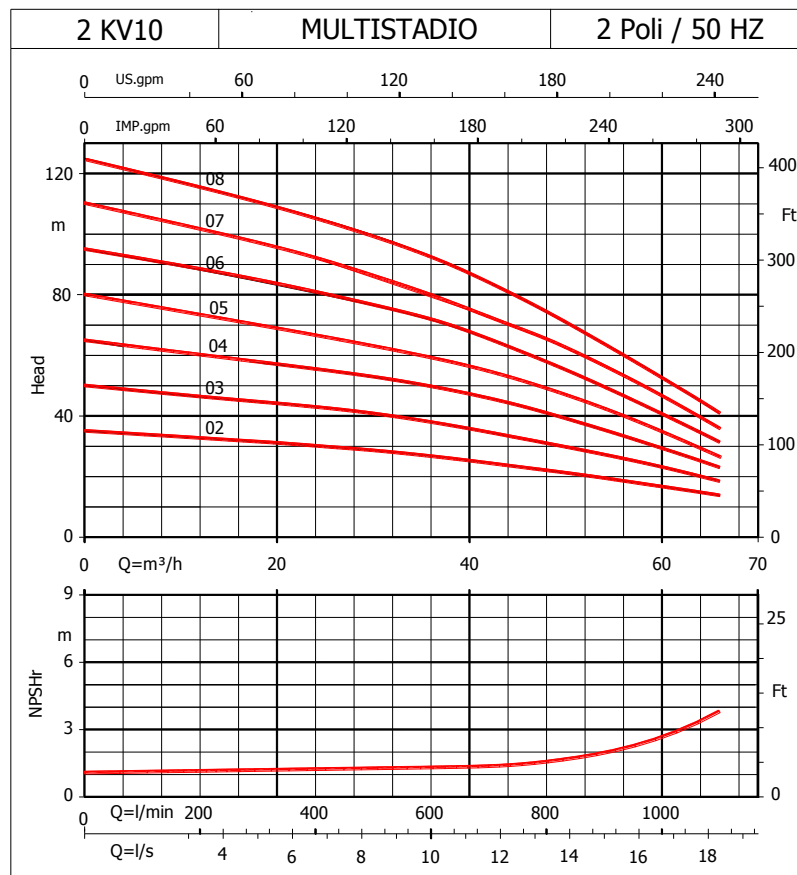
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 2 x 2.2 kW fino a 2 x 7.5 kW
- Portata fino a 66 m³/h
- Prevalenza fino a 125 m
- Alimentazione trifase 380/400 V
- Avviamento diretto
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

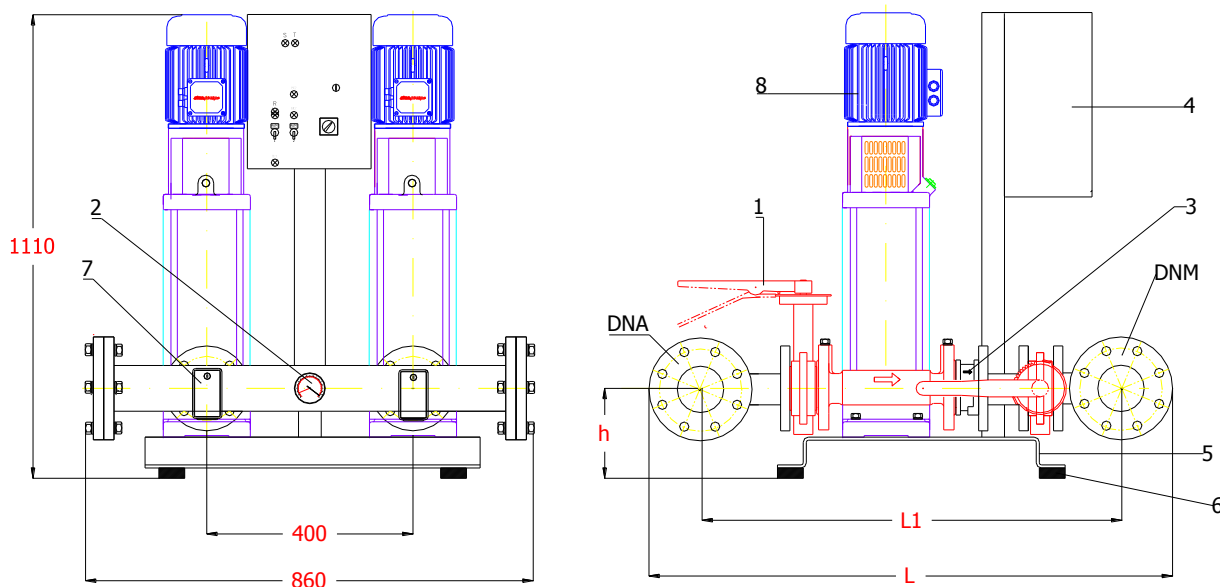
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------|-------|--------------------|--------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|--|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | |
| Trifase 400V 50Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min 0 | 40 | 500 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | |
| | HP | kW | 3x230V | 3x400V | m ³ /h 0 | 24 | 30 | 36 | 39 | 42 | 45 | 48 | 54 | 60 | 66 | |
| | | | | | Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | |
| GS20 KV10 02 30T | 2X3 | 2X2,2 | 2X9,2 | 2X5 | 35 | 30 | 28 | 27 | 25 | 24 | 23 | 22 | 19 | 17 | 14 | |
| GS20 KV10 03 40T | 2X4 | 2X3 | 2X11,5 | 2X6,4 | 50 | 43 | 41 | 38 | 36 | 35 | 33 | 30 | 27 | 23 | 19 | |
| GS20 KV10 04 50T | 2X5,5 | 2X4 | 2X15,4 | 2X8,5 | 64 | 55 | 53 | 50 | 48 | 46 | 44 | 41 | 35 | 29 | 23 | |
| GS20 KV10 05 75T | 2X7,5 | 2X5,5 | 2X20 | 2X11,7 | 80 | 68 | 64 | 59 | 57 | 54 | 51 | 49 | 42 | 35 | 27 | |
| GS20 KV10 06 75T | 2X7,5 | 2X5,5 | 2X20 | 2X11,7 | 95 | 81 | 76 | 72 | 69 | 65 | 62 | 58 | 50 | 41 | 31 | |
| GS20 KV 10 07 100T | 2X10 | 2X7,5 | 2X26 | 2X15,6 | 110 | 93 | 89 | 82 | 78 | 74 | 70 | 65 | 57 | 46 | 36 | |
| GS20 KV10 08 100T | 2X10 | 2X7,5 | 2X26 | 2X15,6 | 125 | 105 | 99 | 92 | 89 | 84 | 79 | 74 | 64 | 53 | 41 | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



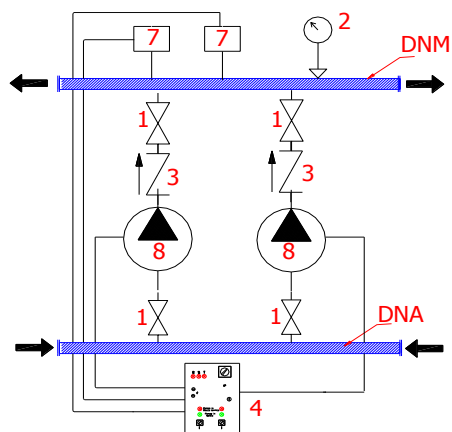
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|--------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|---------------------|----------|------|-----|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS20 KV10 02 30T | 1.7 | 2.7 | 1.5 | 2.5 | DN 80 | DN 80 | 1100 | 900 | 170 | 241 |
| GS20 KV10 03 40T | 2.7 | 3.7 | 2.5 | 3.5 | | | | | | 262 |
| GS20 KV10 04 50T | 3.6 | 4.6 | 3.8 | 4.8 | | | | | | 281 |
| GS20 KV10 05 75T | 4 | 5 | 4.2 | 5.2 | | | | | | 295 |
| GS20 KV10 06 75T | 5.4 | 6 | 5.1 | 6.2 | | | | | | 303 |
| GS20 KV 10 07 100T | 6 | 7 | 6.2 | 7.2 | | | | | | 324 |
| GS20 KV10 08 100T | 6.7 | 7.7 | 6.9 | 7.9 | | | | | | 336 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabbattente di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercettazione | 4 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 2 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 2 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 2 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Gruppi a due pompe KV11

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e due le pompe in funzione

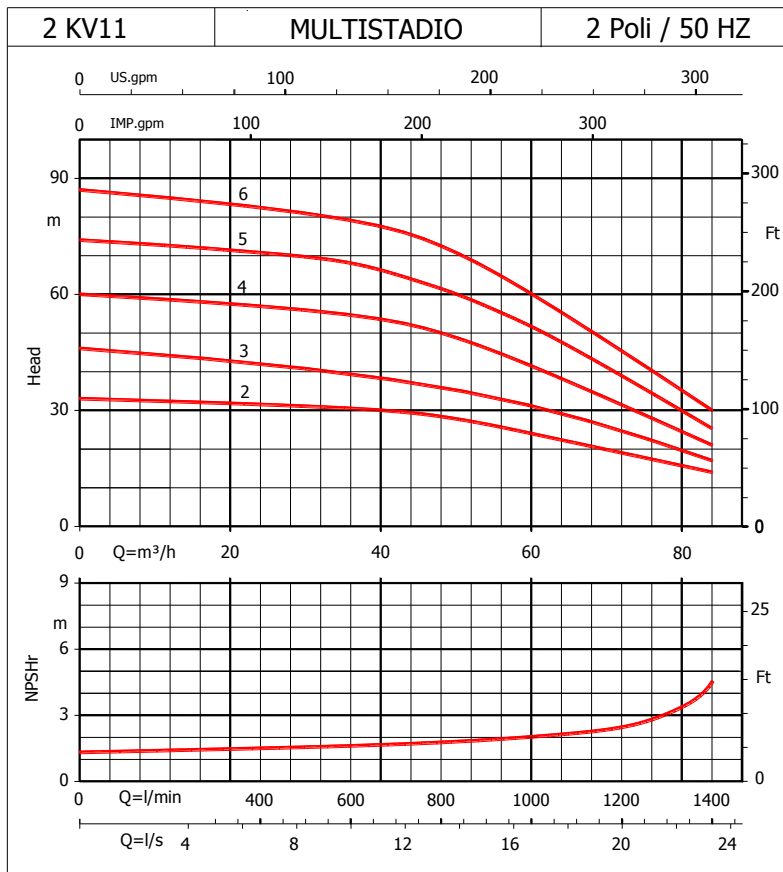
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 2 X 3 kW fino a 2 X 7.5 kW
- Portata fino a 84 m³/h
- Prevalenza fino a 87 m
- Alimentazione trifase 380/400 V
- Avviamento diretto
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

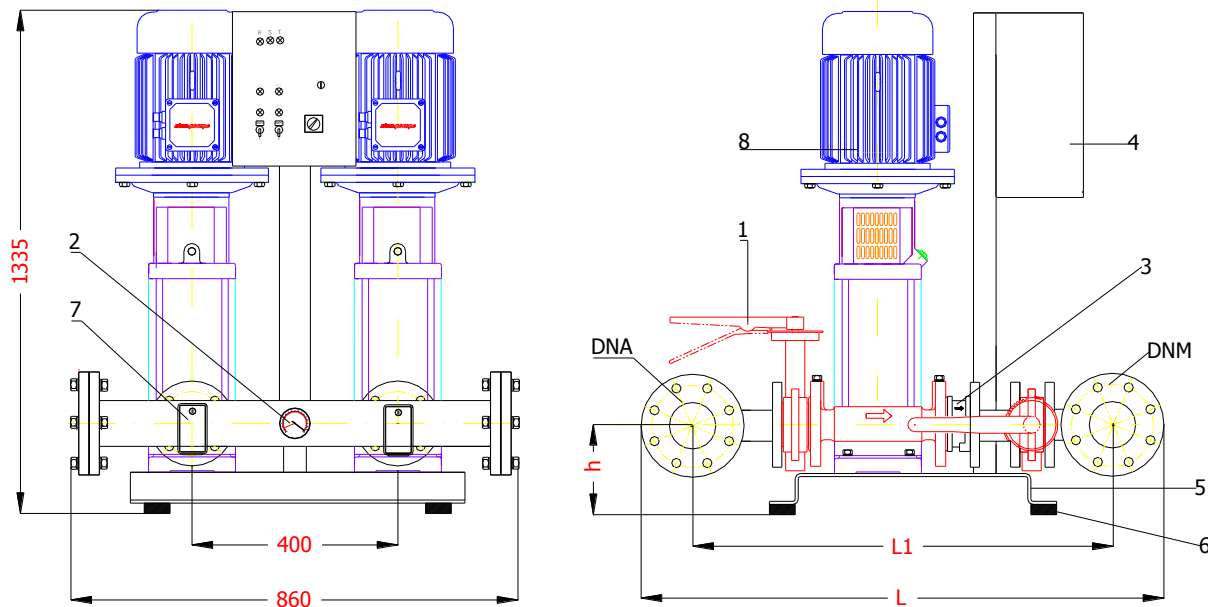
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------|-------|--------------------|--------|--|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | |
| Trifase 400V 50 Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 500 | 300 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 |
| | | | | | 0 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 | 66 | 72 | 78 | 84 |
| | HP | kW | 3x230V | 3x400V | | | | | | | | | | | |
| GS20 KV11 02 40T | 2x4 | 2x3 | 2x11.5 | 2x6.19 | 33 | 32 | 31 | 30 | 29 | 27 | 24 | 21 | 19 | 16 | 14 |
| GS20 KV11 03 50T | 2x5.5 | 2x4 | 2x15.4 | 2x7.63 | 45 | 45 | 43 | 41 | 39 | 37 | 33 | 29 | 26 | 22 | 17 |
| GS20 KV11 04 75T | 2x7.5 | 2x5.5 | 2x20 | 2x10.4 | 60 | 57 | 56 | 54 | 51 | 47 | 42 | 37 | 33 | 28 | 21 |
| GS20 KV11 05 100T | 2x10 | 2x7.5 | 2x26 | 2x14 | 73 | 71 | 69 | 66 | 62 | 58 | 52 | 46 | 40 | 33 | 26 |
| GS20 KV11 06 100T | 2x10 | 2x7.5 | 2x26 | 2x14 | 87 | 84 | 81 | 78 | 74 | 69 | 61 | 54 | 47 | 39 | 30 |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



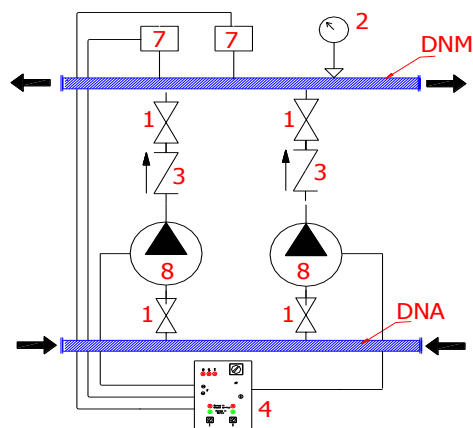
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|-------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|---------------------|----------|------|------|-----|---------|
| | Pompa1 | | Pompa 2 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS20 KV11 02 40T | 1.4 | 2.4 | 1.3 | 2.3 | DN 100 | DN 80 | 1260 | 1050 | 185 | 273 |
| GS20 KV11 03 50T | 2.1 | 3.1 | 2 | 3.0 | | | | | | 278 |
| GS20 KV11 04 75T | 3.6 | 4.8 | 3.4 | 4.8 | | | | | | 290 |
| GS20 KV11 05 100T | 4.3 | 5.5 | 4 | 5 | | | | | | 313 |
| GS20 KV11 06 100T | 6 | 6.8 | 5.5 | 6.8 | | | | | | 318 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabbattente di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercezzazione | 4 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 2 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 2 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 2 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Gruppi a due pompe KV12

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e due le pompe in funzione

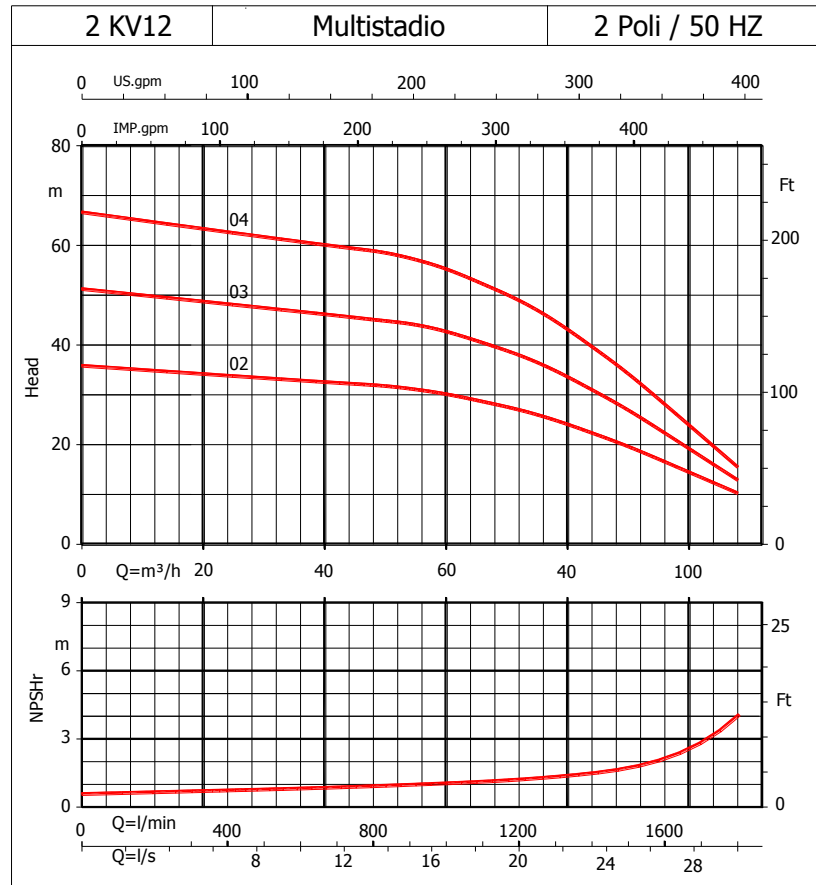
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 2 X 4 kW fino a 2 X 7.5 kW
- Portata fino a 108 m³/h
- Prevalenza fino a 67 m 870 kPa
- Alimentazione trifase 380/400 V
- Avviamento diretto
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

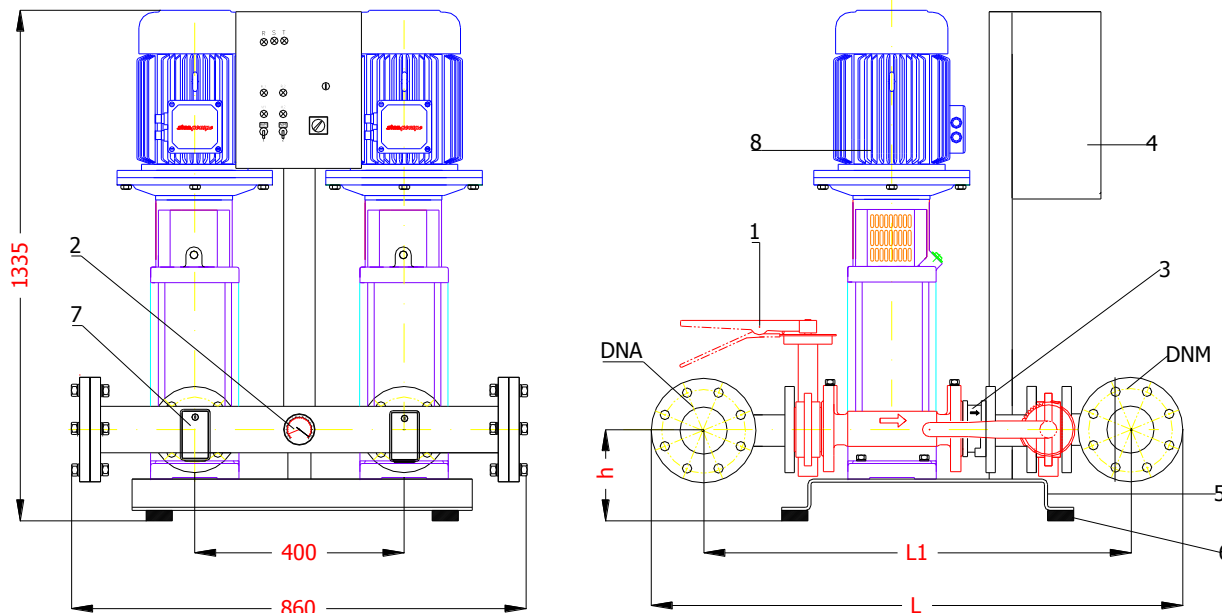
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------|-------|--------------------|--------|--|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | |
| Trifase 400V 50Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1600 | 1800 |
| | | | | | m ³ /h | 0 | 42 | 48 | 54 | 60 | 66 | 72 | 78 | 84 | 96 |
| | HP | kW | 3x230V | 3x400V | Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | |
| GS20 KV12 02 50T | 2x5.5 | 2x4 | 2x15.4 | 2x7.63 | 36 | 34 | 33 | 32 | 31 | 30 | 27 | 25 | 22 | 17 | 10 |
| GS20 KV12 03 75T | 2x7.5 | 2x5.5 | 2x20 | 2x10.4 | 51 | 48 | 46 | 45 | 44 | 43 | 38 | 35 | 31 | 22 | 13 |
| GS20 KV12 04 100T | 2x10 | 2x7.5 | 2x26 | 2x14 | 67 | 62 | 60 | 59 | 58 | 55 | 49 | 45 | 40 | 28 | 15 |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



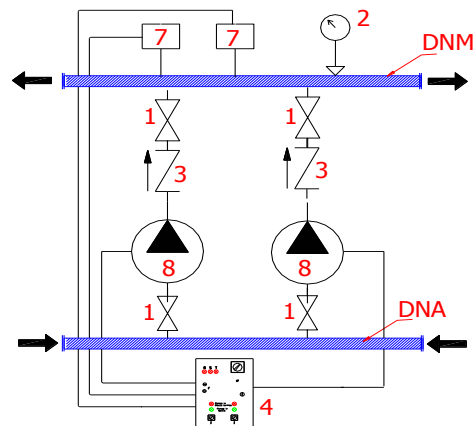
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|-------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|---------------------|-----------|------|------|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS20 KV12 02 50T | 2.3 | 3.3 | 2 | 3.2 | DN 125 | DN 100 | 1260 | 1050 | 185 | 270 |
| GS20 KV12 03 75T | 3.3 | 4.7 | 3.1 | 4.5 | | | | | | 287 |
| GS20 KV12 04 100T | 4.5 | 6 | 4.2 | 5.8 | | | | | | 310 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabbante di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercezzazione | 4 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 2 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 2 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 2 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Gruppi a due pompe KV27

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e due le pompe in funzione

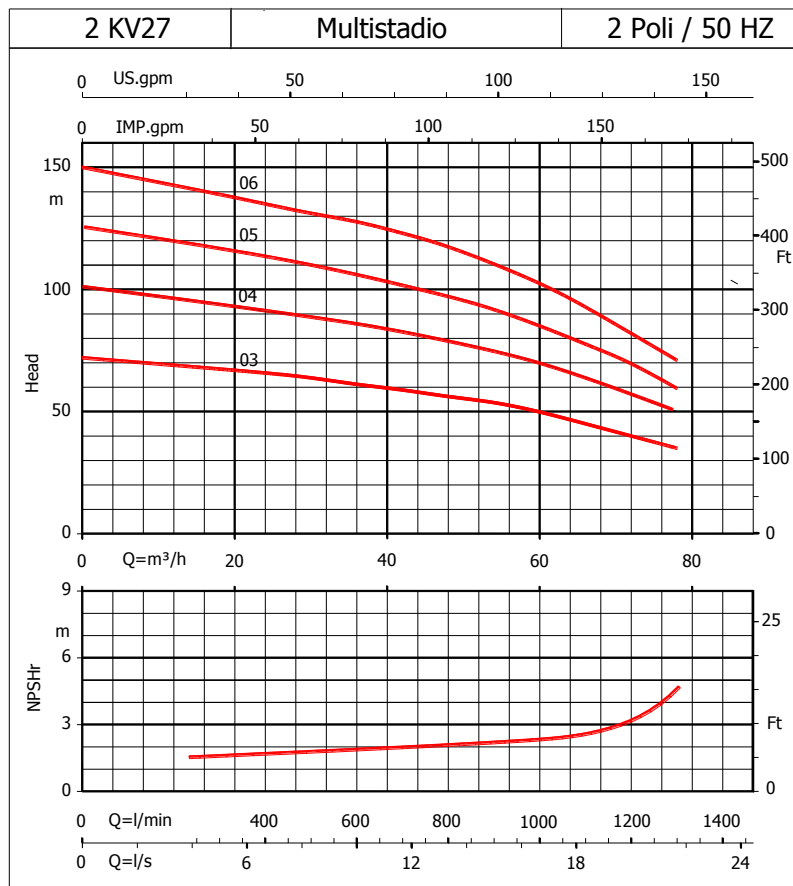
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 2 X 5.5 kW fino a 2 X 11kW
- Portata fino a 78 m³/h
- Prevalenza fino a 150 m
- Alimentazione trifase 380/400 V
- Avviamento diretto fino a 11 kW oltre avviamento star-delta
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

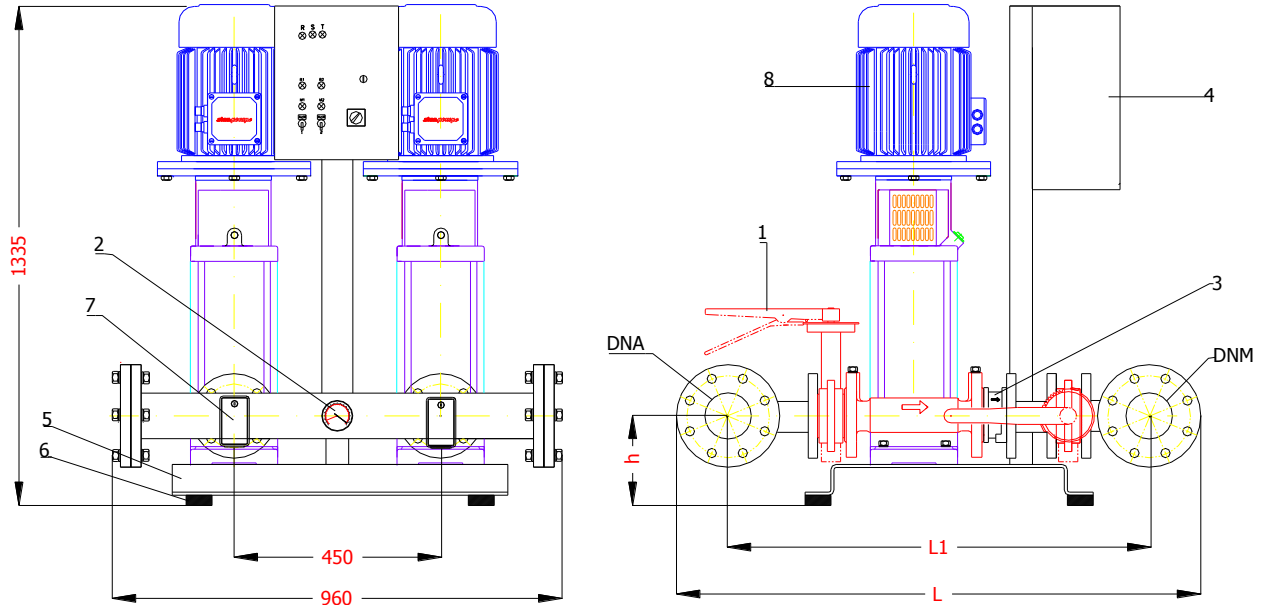
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | | |
|----------------------|------------------|-------|-----------------|--------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | |
| | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | |
| Trifase 400V 50Hz | HP | kW | 3x230V | 3x400V | m ³ /h | 0 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 60 | 66 | 72 | 78 |
| | | | | | Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | |
| GS20 KV27 03 75T | 2X7.5 | 2x5.5 | 2x20 | 2x10.4 | 72 | 68 | 66 | 64 | 61 | 59 | 56 | 50 | 45 | 40 | 35 | |
| GS20 KV27 04 100T | 2x10 | 2x7.5 | 2x26 | 2x14 | 101 | 94 | 91 | 89 | 86 | 83 | 79 | 70 | 64 | 57 | 50 | |
| GS20 KV27 05 150T | 2x15 | 2x11 | 2x38 | 2x20,5 | 126 | 115 | 102 | 110 | 106 | 103 | 98 | 85 | 78 | 70 | 60 | |
| GS20 KV27 06 150T | 2x15 | 2x11 | 2x38 | 2x23 | 150 | 139 | 135 | 131 | 128 | 123 | 118 | 103 | 93 | 82 | 71 | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



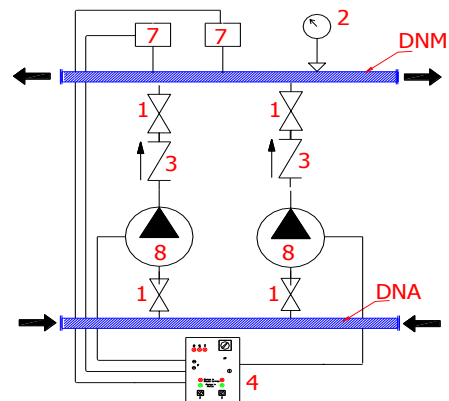
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|-------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|---------------------|-----------|------|------|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS20 KV27 03 75T | 4.3 | 5.5 | 4.1 | 5.1 | DN 125 | DN 100 | 1550 | 1315 | 205 | 383 |
| GS20 KV27 04 100T | 6 | 7.8 | 5.8 | 7.3 | | | | | | 392 |
| GS20 KV27 05 150T | 8 | 9.5 | 7.8 | 9 | | | | | | 413 |
| GS20 KV27 06 150T | 9.3 | 11.5 | 9.1 | 11 | | | | | | 424 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabbante di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercezzazione | 4 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 2 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 2 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 2 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Gruppi a due pompe KV30

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e due le pompe in funzione

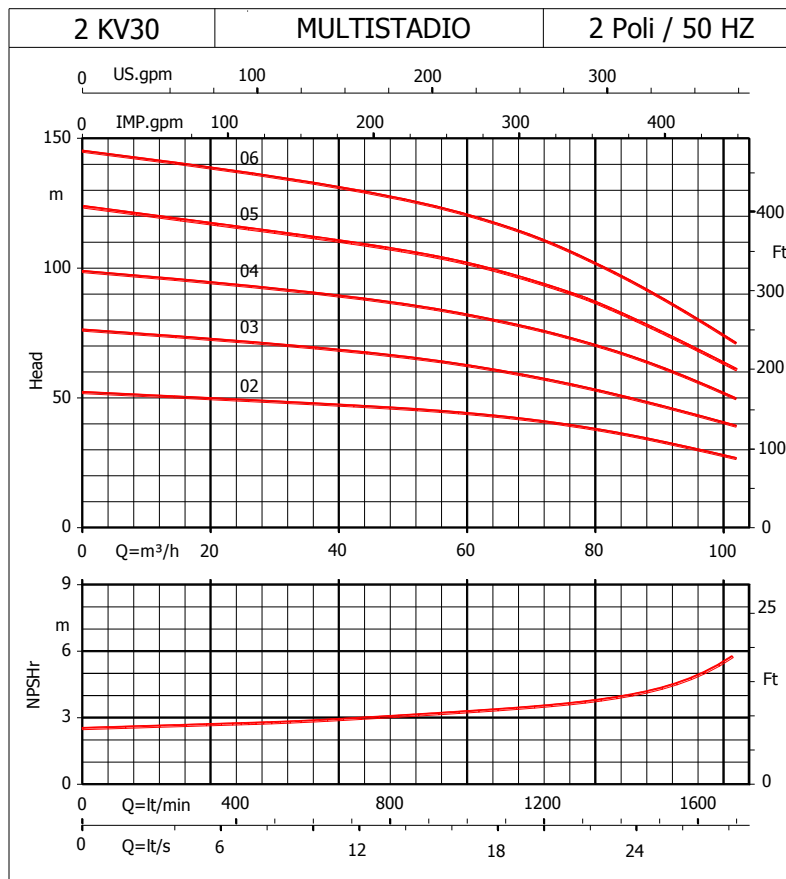
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 2 X 5.5 kW fino a 2 X 15 kW
- Portata fino a 102 m³/h
- Prevalenza fino a 145 m
- Alimentazione trifase 380/400 V
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54
- Avviamento diretto fino a 11 kW oltre, avviamento star-delta

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

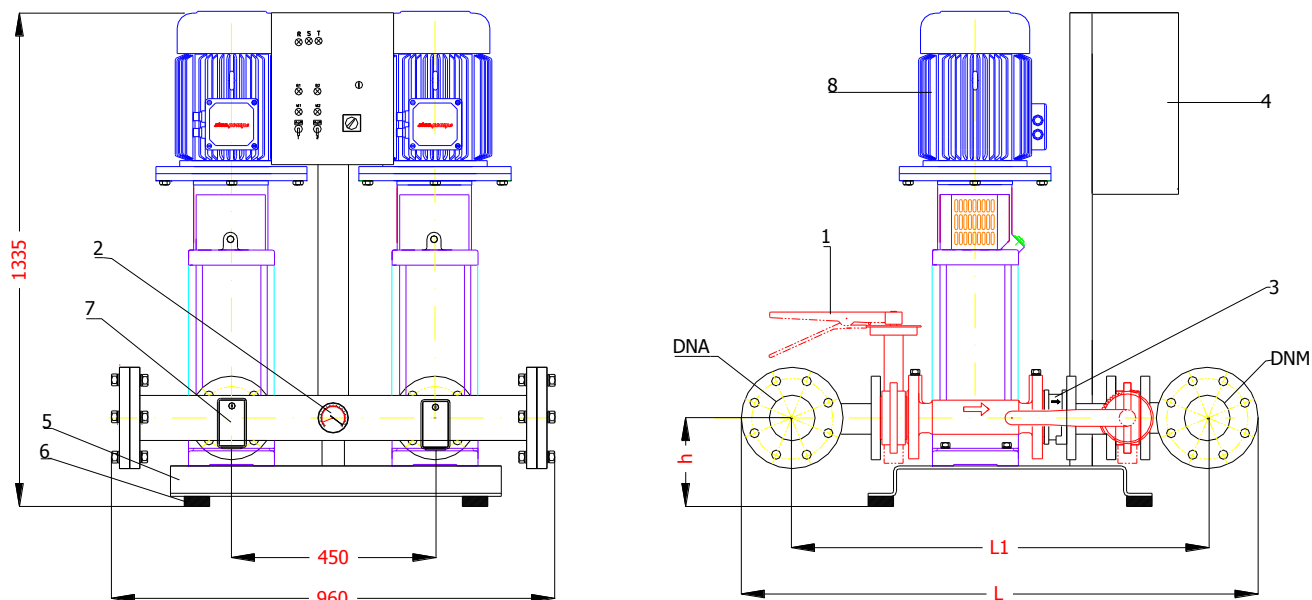
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------|-------|--------------------|--------|--|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | |
| Trifase 400v 50Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 600 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1700 | |
| | | | | | m ³ /h | 36 | 48 | 54 | 60 | 66 | 72 | 78 | 84 | 90 | 102 | |
| | | | | | Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | |
| GS30 KV30 02 75T | 2x7.5 | 2x5.5 | x20 | 2x10.9 | 52 | 48 | 46 | 45 | 44 | 43 | 41 | 39 | 36 | 33 | 27 | |
| GS30 KV30 03 100T | 2x10 | x7.5 | 2x26 | 2x14.7 | 76 | 69 | 66 | 65 | 63 | 60 | 57 | 54 | 51 | 47 | 29 | |
| GS30 KV30 04 150T | 2x15 | 2x11 | 2x38 | 2x20.9 | 99 | 91 | 87 | 85 | 82 | 79 | 76 | 72 | 67 | 62 | 50 | |
| GS30 KV30 05 200T | 2x20 | 2x15 | 2x52 | 2x26.9 | 122 | 112 | 107 | 104 | 101 | 97 | 92 | 87 | 81 | 75 | 60 | |
| GS30 KV30 06 200T | 2x20 | 2x15 | 2x52 | 2x26.9 | 145 | 133 | 128 | 124 | 121 | 116 | 111 | 104 | 97 | 89 | 71 | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



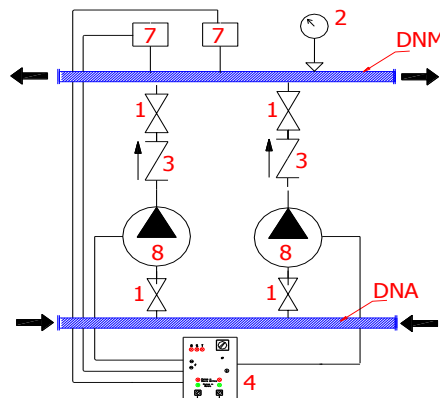
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|-------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|---------------------|--------|------|------|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS20 KV30 02 75T | 3.7 | 4.5 | 3.2 | 4.3 | DN 125 | DN 100 | 1550 | 1315 | 205 | 380 |
| GS20 KV30 03 100T | 5 | 6 | 4.7 | 5.7 | | | | | | 388 |
| GS20 KV30 04 150T | 7 | 8 | 6.7 | 7.7 | | | | | | 410 |
| GS20 KV30 05 200T | 8.5 | 9.8 | 8.2 | 9.4 | | | | | | 421 |
| GS20 KV30 06 200T | 9.5 | 11.2 | 9.2 | 10.7 | | | | | | 424 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabbattente di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercettazione | 4 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 2 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 2 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 2 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Gruppi a due pompe KV60

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e due le pompe in funzione

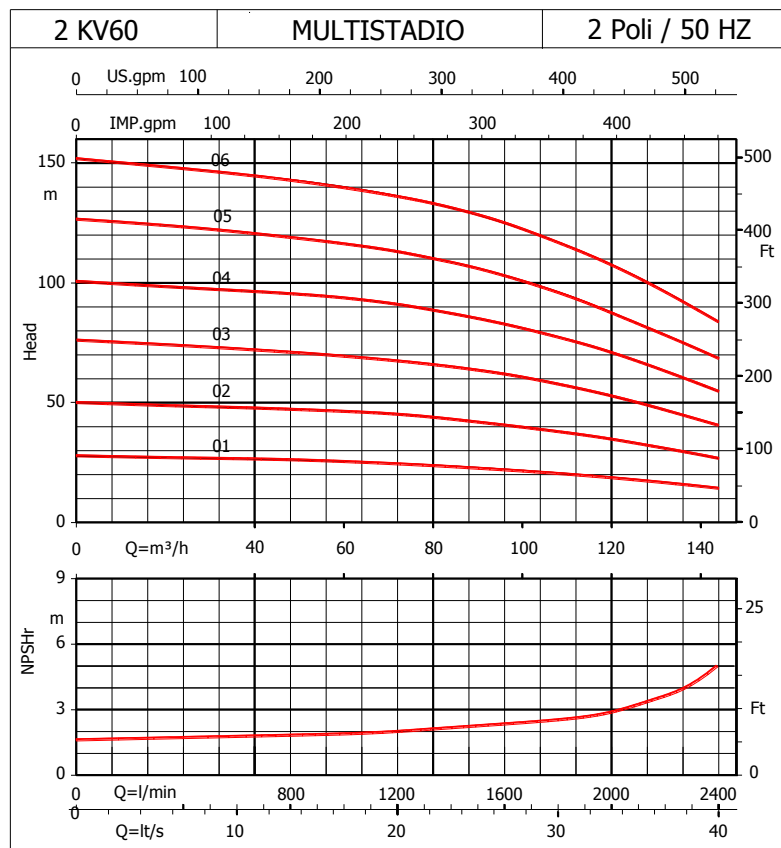
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 2 X 5.5 kW fino a 2 X 22 kW
- Portata fino a 144 m³/h
- Prevalenza fino a 150 m
- Alimentazione trifase 380/400 V
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54
- Avviamento diretto fino a 11 kW, oltre avviamento star-delta

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

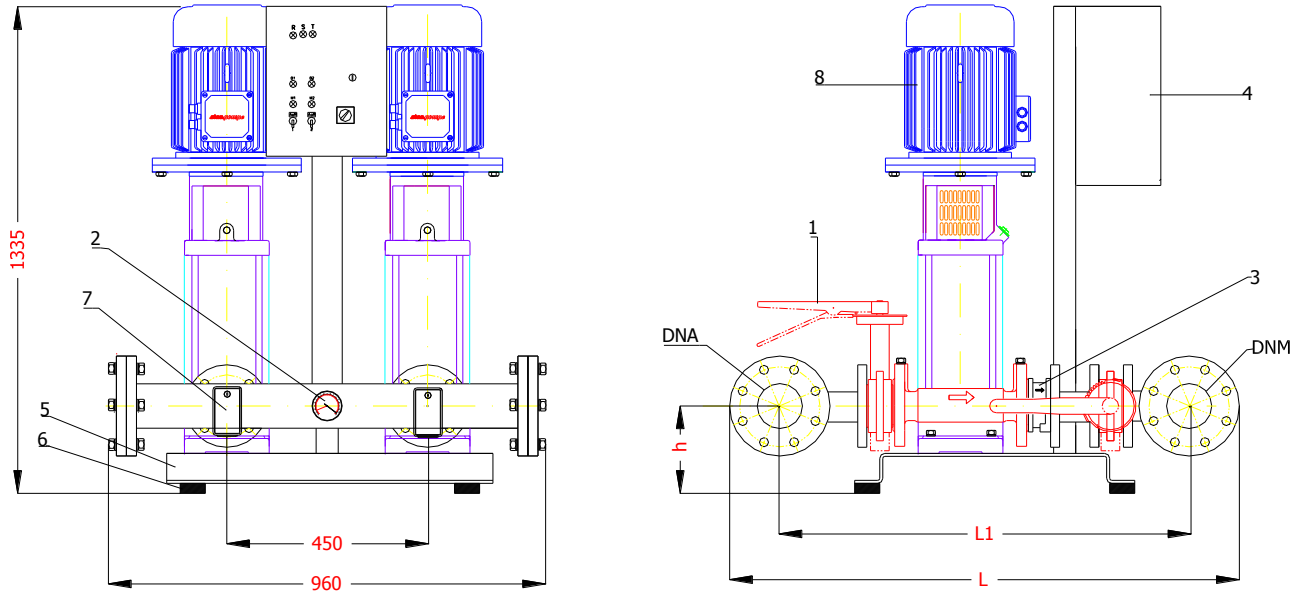
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|--------|--------------------|--------|--|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | |
| Trifase 400V 50Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 0 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2400 |
| | | | | | m ³ /h | 0 | 36 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 | 108 | 120 | 144 |
| Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | | | | | |
| GS20 KV60 01 75T | 2x7.5 | 2x5.5 | 2x20 | 2x11.5 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 19 | 14 | |
| GS20 KV60 02 100T | 2x10 | 2x7.5 | 2x26 | 2x14.7 | 49 | 48 | 47 | 46 | 45 | 42 | 41 | 38 | 35 | 27 | |
| GS20 KV60 03 150T | 2x15 | 2x11 | 2x38 | 2x22.7 | 75 | 73 | 71 | 70 | 68 | 65 | 60 | 58 | 53 | 41 | |
| GS20 KV60 04 200T | 2x20 | 2x15 | 2x52 | 2x29.7 | 99 | 98 | 95 | 93 | 90 | 86 | 80 | 78 | 71 | 55 | |
| GS20 KV60 05 250T | 2x25 | 2x18.5 | 2x63 | 2x35.6 | 122 | 120 | 118 | 115 | 111 | 108 | 100 | 97 | 89 | 69 | |
| GS20 KV60 06 300T | 2x30 | 2x22 | 2x72 | 2x41.5 | 148 | 146 | 143 | 140 | 136 | 132 | 125 | 117 | 108 | 84 | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro

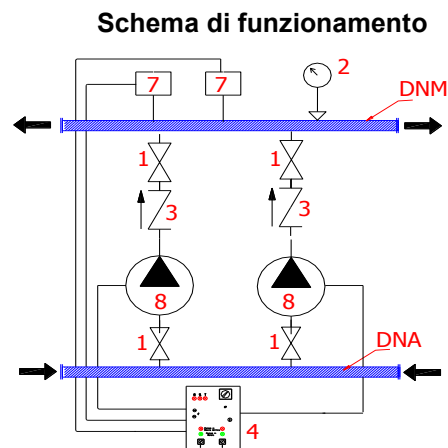


| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|-------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|---------------------|-----------|------|------|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS20 KV60 01 75T | 1.3 | 2 | 1.5 | 2.2 | DN 150 | DN 125 | 1598 | 1336 | 205 | 377 |
| GS20 KV60 02 100T | 3.2 | 4.1 | 2.9 | 3.9 | | | | | | 385 |
| GS20 KV60 03 150T | 5.8 | 6.8 | 5.6 | 6.4 | | | | | | 407 |
| GS20 KV60 04 200T | 7.2 | 8.3 | 7 | 8 | | | | | | 418 |
| GS20 KV60 05 250T | 8 | 10 | 7.7 | 9.5 | | | | | | 433 |
| GS20 KV60 06 300T | 9.5 | 12 | 9 | 11.5 | | | | | | 455 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabbante di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercettazione | 4 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 2 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 2 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 2 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |



Gruppi a due pompe KV90

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e due le pompe in funzione

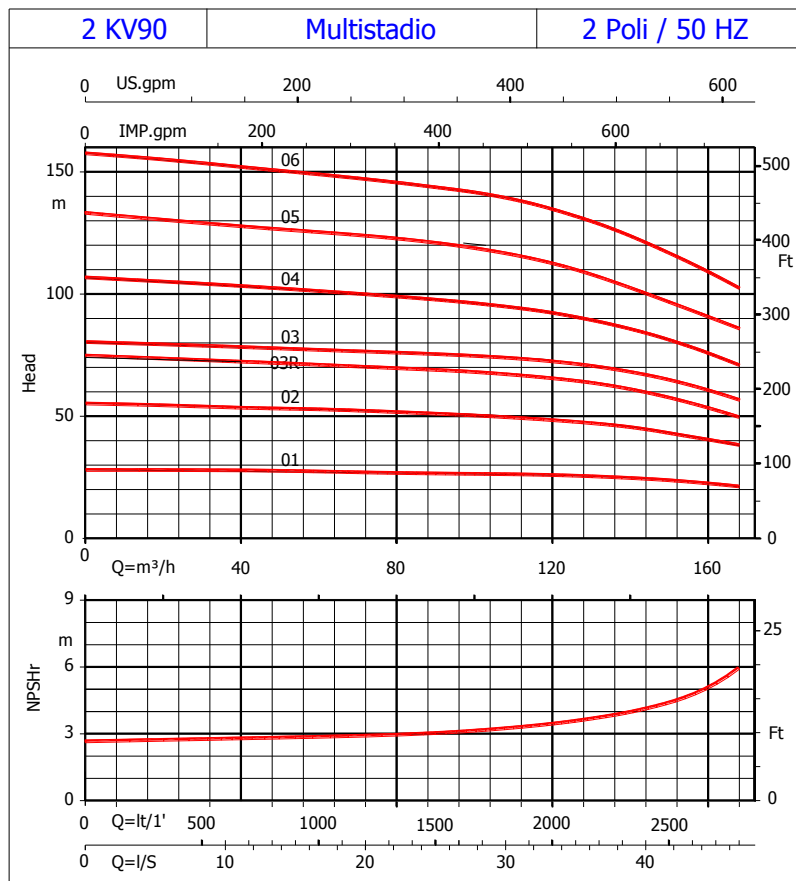
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 2 x 5.5 kW fino a 2 x 30 kW
- Portata fino a 168 m³/h
- Prevalenza fino a 158 m
- Alimentazione trifase 380/400 V
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54
- Avviamento diretto fino a 11kW oltre avviamento star-delta

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

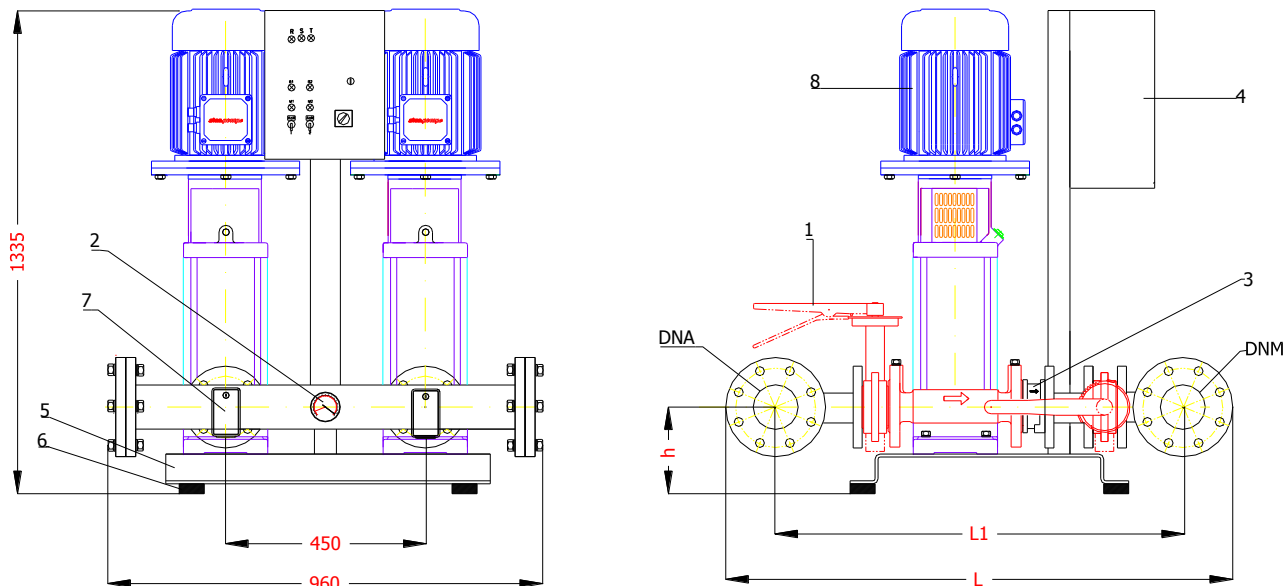
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|--------|--------------------|--------|--|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | |
| Trifase 400V 50Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min 0 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2800 | |
| | HP | kW | 3x230V | 3x400V | m ³ /h 0 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 | 108 | 120 | 132 | 144 | 168 | |
| Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GS20 KV90 01 75T | 2X7.5 | 2X5.5 | 2X20 | 2X11.9 | 28 | 27 | 27 | 27 | 27 | 26 | 26 | 26 | 24 | 23 | 21 | |
| GS20 KV90 02 150T | 2x15 | 2x11 | 2x38 | 2x22.7 | 55 | 54 | 53 | 53 | 52 | 51 | 50 | 49 | 47 | 45 | 38 | |
| GS20 KV90 03R 200T | 2x20 | 2x15 | 2x52 | 2x27.2 | 75 | 72 | 71 | 70 | 69 | 68 | 67 | 66 | 63 | 60 | 48 | |
| GS20 KV90 03 250T | 2x25 | 2x18.5 | 2x63 | 2x33.6 | 80 | 79 | 78 | 77 | 76 | 75 | 74 | 73 | 72 | 68 | 58 | |
| GS20 KV90 04 300T | 2x30 | 2x22 | 2x72 | 2x39.1 | 107 | 103 | 102 | 100 | 98 | 97 | 95 | 93 | 88 | 83 | 71 | |
| GS20 KV90 05 400T | 2x40 | 2x30 | 2x96 | 2x53.8 | 132 | 128 | 126 | 124 | 123 | 122 | 118 | 114 | 109 | 103 | 87 | |
| GS20 KV90 06 400T | 2x40 | 2x30 | 2x96 | 2x53.8 | 158 | 151 | 148 | 147 | 145 | 143 | 139 | 135 | 128 | 121 | 103 | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



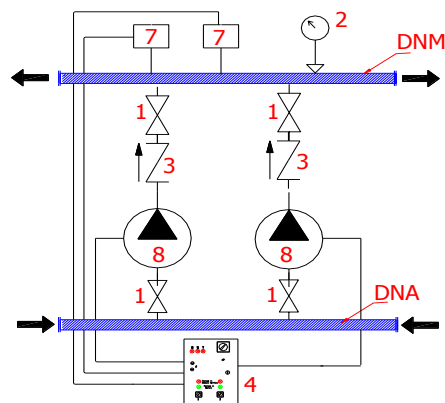
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|--------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|---------------------|--------|------|------|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS20 KV90 01 75T | 1.8 | 2.4 | 1.6 | 2.2 | DN 150 | DN 125 | 1598 | 1336 | 205 | 400 |
| GS20 KV90 02 150T | 3.2 | 4.5 | 2.8 | 4.1 | | | | | | 403 |
| GS20 KV90 03R 200T | 5.9 | 6.9 | 5.7 | 6.7 | | | | | | 415 |
| GS20 KV90 03 250T | 6.6 | 7.6 | 6.4 | 7.4 | | | | | | 430 |
| GS20 KV90 04 300T | 7.3 | 8.5 | 7.1 | 8.1 | | | | | | 452 |
| GS20 KV90 05 400T | 8.9 | 9.9 | 8.7 | 9.5 | | | | | | 482 |
| GS20 KV90 06 400T | 11 | 12.9 | 10.8 | 10.5 | | | | | | 491 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabattente di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercezzazione | 4 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 2 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 2 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 2 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Gruppi a due pompe KV1045

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e due le pompe in funzione

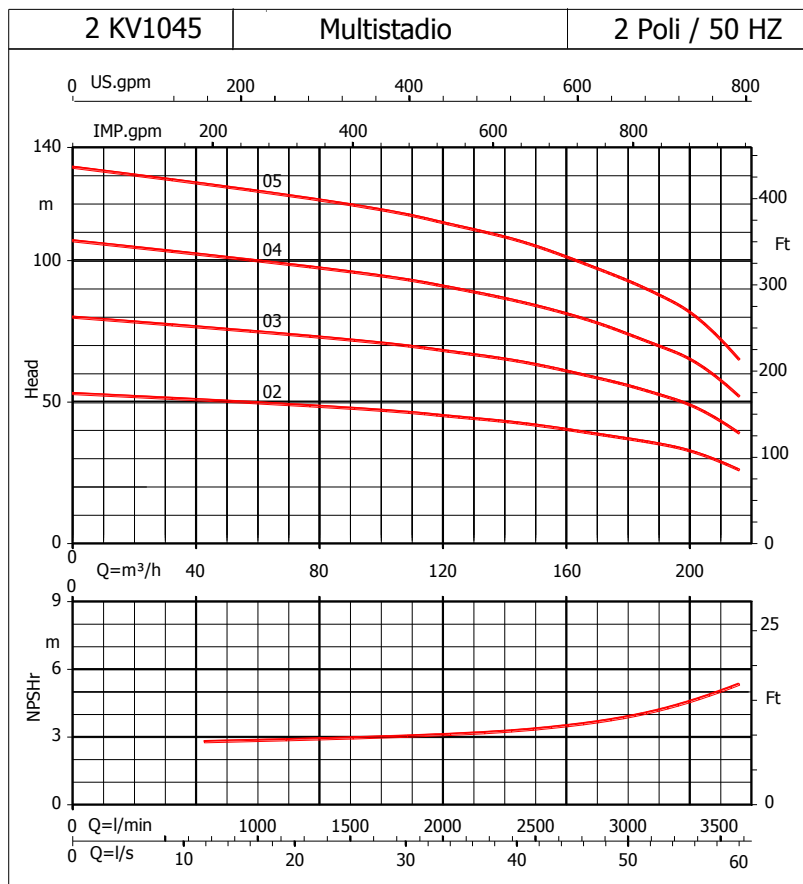
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 2 x 15 kW fino a 2 x 37kW
- Portata fino a 210 m³/h
- Prevalenza fino a 135 m
- Alimentazione trifase 400 V
- Avviamento star-delta
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54

Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi

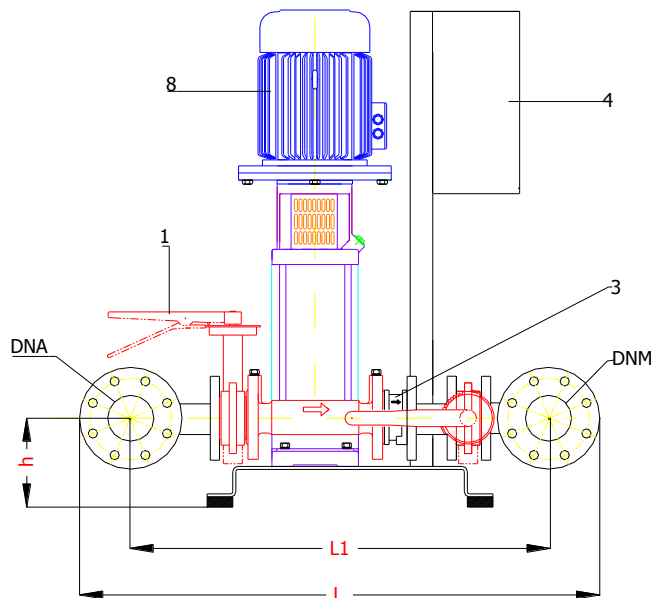
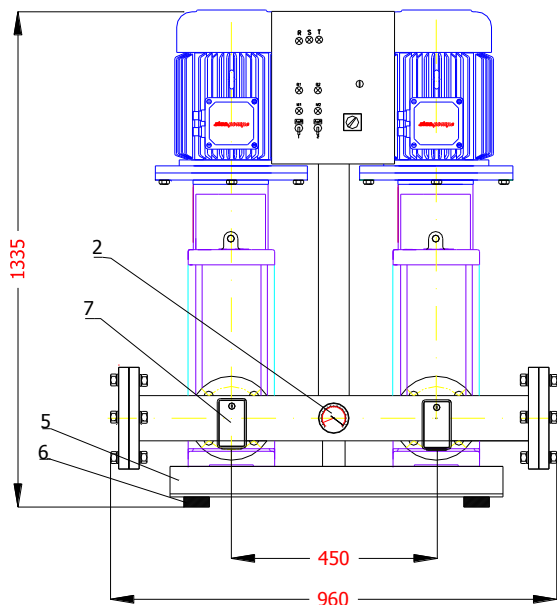
Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------------|------|--------------------|--------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | | |
| Trifase 400V 50Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 | 3400 | 3500 | | |
| | HP | kW | 3x230V | 3x400V | m ³ /h | 96 | 108 | 120 | 122 | 144 | 156 | 168 | 180 | 204 | 210 | | |
| | Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GS20 KV1045 02 200T | 2x20 | 2x15 | 2x52 | 2x27 | 53 | 49 | 48 | 47 | 45 | 43 | 41 | 40 | 38 | 31 | 29 | | |
| GS20 KV1045 04 300T | 2x30 | 2x22 | 2x72 | 2x39.1 | 80 | 71 | 70 | 69 | 68 | 65 | 62 | 60 | 55 | 48 | 43 | | |
| GS20 KV1045 04 400T | 2x40 | 2x30 | 2x96 | 2x54.3 | 107 | 96 | 92 | 91 | 90 | 85 | 84 | 83 | 74 | 64 | 57 | | |
| GS20 KV1045 05 500T | 2x50 | 2x37 | 2x119 | 2x66 | 133 | 118 | 117 | 116 | 115 | 105 | 103 | 100 | 93 | 80 | 71 | | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



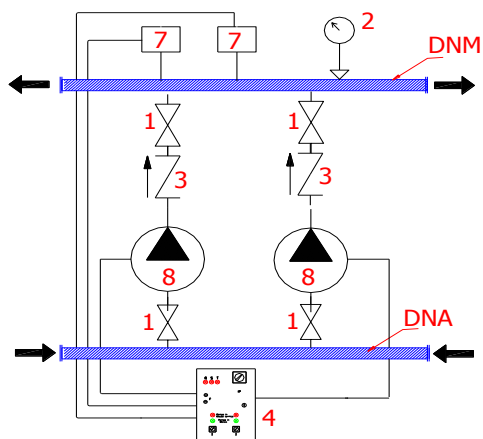
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|---------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|---------------------|-----------|------|------|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS20 KV1045 02 200T | 3.2 | 4.4 | 3 | 4 | DN 200 | DN 150 | 1688 | 1378 | 205 | 443 |
| GS20 KV1045 04 300T | 5.2 | 6.2 | 5 | 6 | | | | | | 490 |
| GS20 KV1045 04 400T | 7.8 | 8.8 | 7.6 | 8.6 | | | | | | 518 |
| GS20 KV1045 05 500T | 9.8 | 11 | 10.8 | 9.5 | | | | | | 550 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabbante di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercezzazione | 4 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 2 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 2 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 2 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Dati generali Gruppi "GS30 KV"



Costruzione

Sono costituiti da 3 elettropompe multistadio verticali, assemblati su basamento unico e collegate tra di loro tramite collettore di mandata e collettore di aspirazione, cablati elettricamente e collaudati in fabbrica

Impieghi

Sono concepiti allo scopo di alimentare acqua ad azionamento automatico in quantità adeguata in impieghi di:

sistema di rifornimento idrico per usi residenziali, civili, industriali, irrigazione, sistemi di sopraelevazione in pressione progettati per l'impiego acquedotti stico

Elettropompe

sono del tipo centrifuga multistadio verticale, di concezione moderna, grazie al mantello che circonda la parte idraulica ha un funzionamento molto silenzioso.

Motori asincroni trifase

Motori efficienza IE2
 Con rotore in corto circuito 2 poli a ventilazione esterna
 Tensione 400 V
 Frequenza 50 Hz
 Classe d'isolamento F
 Forma costruttiva V18

Valvole d'intercettazione

Tipo a farfalla In mandata e aspirazione per ciascuna pompa

Valvole di ritegno

Tipo da inserire tra le flange In mandata per ciascuna pompa

Collettori

Flangiati in acciaio zincato a caldo

Quadro elettrico

Cassa in lamiera grado di protezione IP 54

Versione disponibili a richiesta

- Protezione per quadri elettrici IP55
- Configurazione diversa dallo standard sia per la parte elettrica che per la parte idraulica
- Esecuzione a 60 Hz
- Versione AISI 304, AISI 316 collettori, valvole e
- Principali componenti con parti direttamente a contatto con il liquido da pompare vengono realizzati in ACCIAIO INOX.



Funzionamento

I sistemi di sopraelevazione funzionano a cascata in base alla taratura differenziale dei pressostati di rete vedi Fig.5

A seguito di un abbassamento della pressione di rete (apertura di utenze) i pressostati danno il consenso di avviamento alle pompe garantendo l'erogazione di acqua necessaria .

A seguito della chiusura delle utenze e del conseguente innalzamento della pressione di rete le pompe vengono fermate automaticamente.

Per quanto riguarda la scelta dei valori di taratura dei pressostati è consuetudine seguire alcune semplici regole:

La pressione massima di taratura del pressostato relativo alla prima pompa di avvio non deve essere troppo inferiore alla pressione raggiunta dalla pompa a mandata chiusa.

La prevalenza in chiusura deve essere scelta in modo tale da evitare il fenomeno del colpo di ariete causato dalla fermata improvvisa della pompa. Poiché l'intensità del colpo d'ariete dipende dalla quantità di acqua in movimento nelle condotte, questo problema può essere ridotto o eliminato riguardando lo spegnimento della pompa con un temporizzatore oppure utilizzando sistemi di controllo a velocità variabile (convertitore di frequenza).

Un dispositivo elettronico (relè di scambio) controlla automaticamente la funzionalità alternata delle pompe di alimentazione e la contemporaneità in caso di carico di punta.

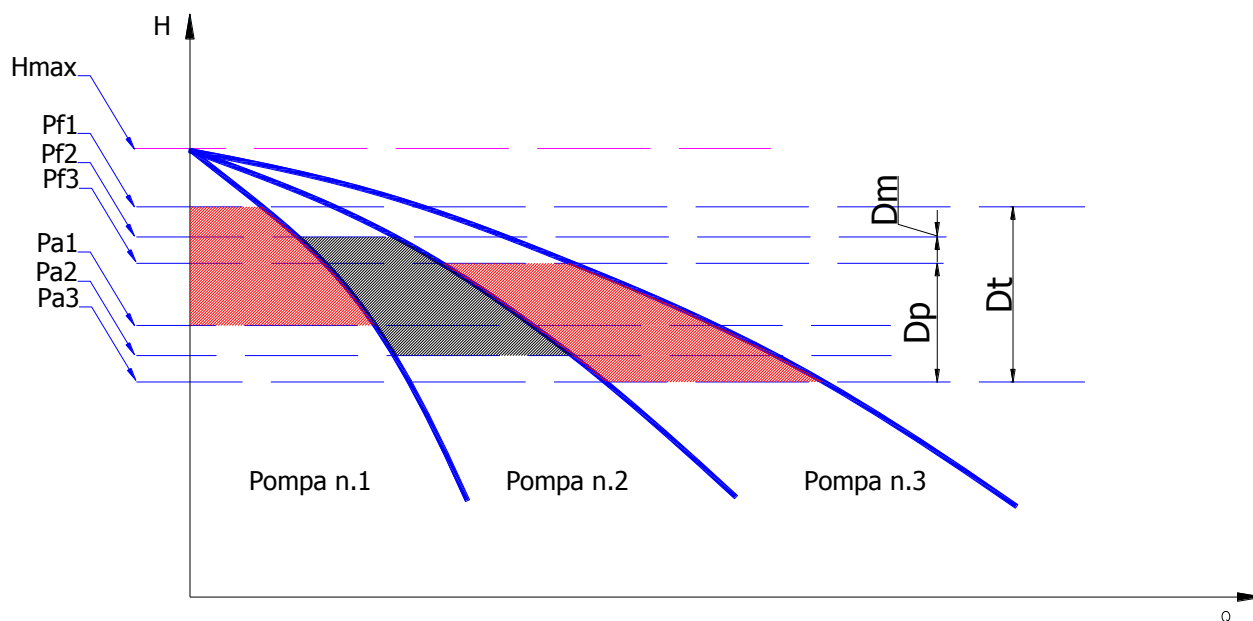
Diagramma di funzionamento con pressostati fino a 3 pompe


Fig.5

H_{max} = Prevalenza massima delle pompe

Pf_1 = Pressione di fermata pompa n.1

Pf_2 = Pressione di fermata n.2

Pf_3 = Pressione di fermata n.3

Pa_1 = Pressione di avvio pompa n.1

Pa_2 = Pressione di avvio pompa n.2

Pa_3 = Pressione di avvio pompa n.3

D_t = Differenziale totale del gruppo, tra pompa n.1 e pompa n.3

D_p = Differenziale tra le pompe (1 –1.5 bar)

D_m = Differenziale tra la fermata delle pompe (0.3-0.5 bar)

H = Prevalenza

Q = Portata

Per il buon funzionamento dell'impianto nel limitare gli avviamenti orari dotare il gruppo di un serbatoio a membrana o serbatoio autoclave adeguato (consultare la sezione serbatoi)

Gruppi a tre pompe KV1

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e tre le pompe in funzione

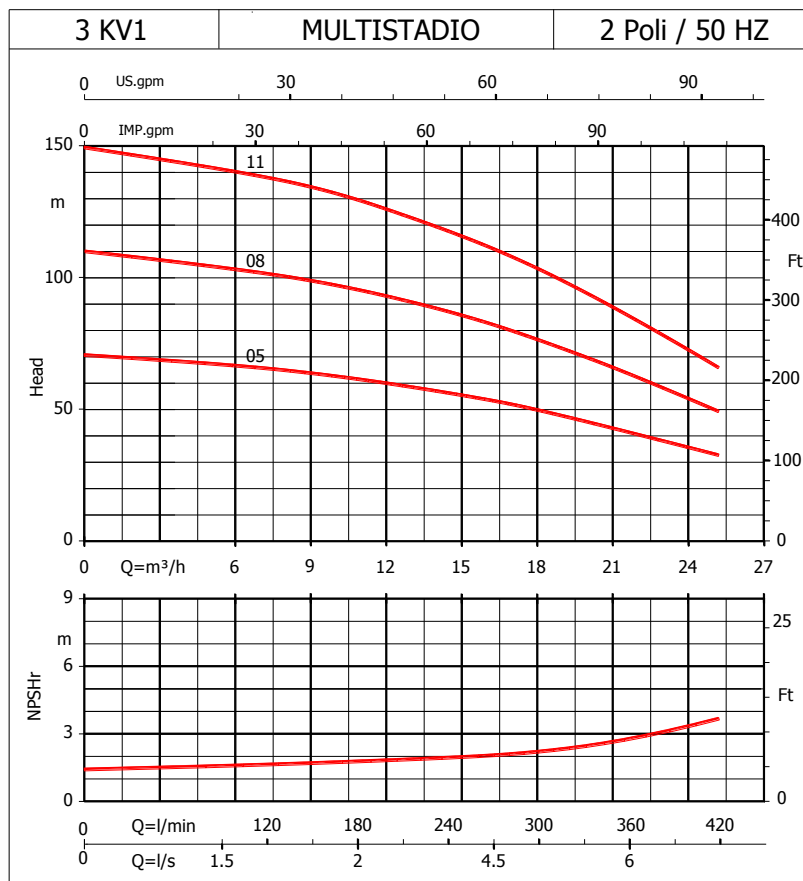
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 3 x 1.5 kW fino a 3 x 3 kW
- Portata fino a 25 m³/h
- Prevalenza fino a 149 m
- Alimentazione trifase 380/400 V
- Avviamento diretto
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

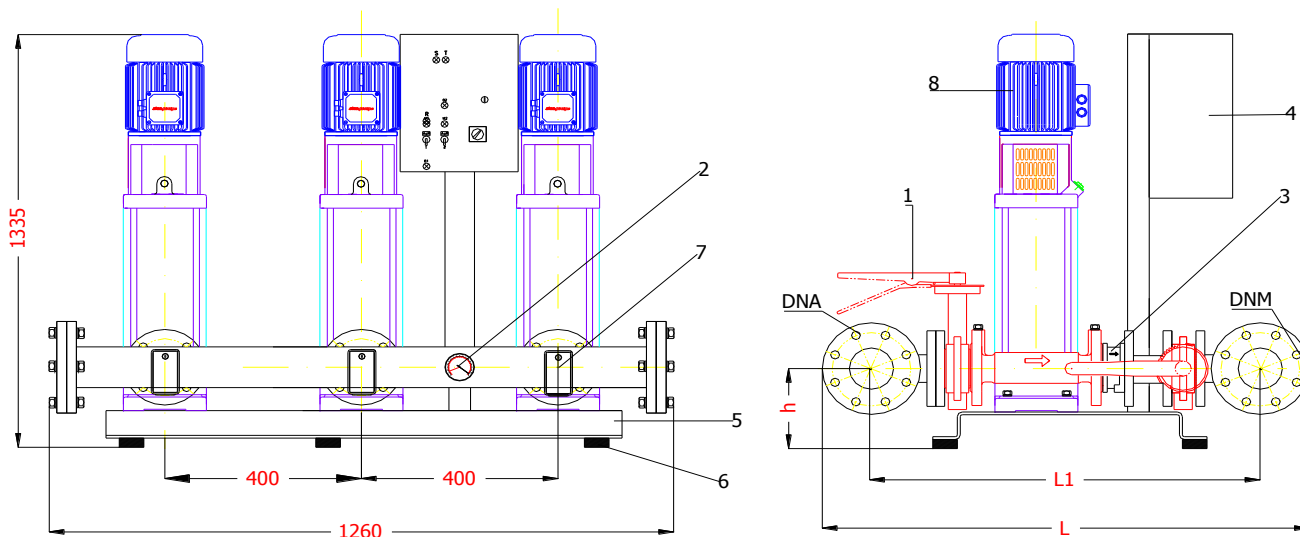
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------|-------|--------------------|--------|--|-----|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|--|--|--|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | | | |
| Trifase 400V 50Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360 | 420 | | | |
| | | | | | 0 | 6 | 7.2 | 10.8 | 12.6 | 14.4 | 16.2 | 18 | 19.8 | 21.6 | 25.2 | | | |
| | HP | kW | 3x230V | 3x400V | Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | | | |
| GS30 KV1 05 20T | 3X2 | 3X1.5 | 3X6.2 | 3X3.4 | 71 | 65 | 64 | 62 | 59 | 56 | 54 | 50 | 46 | 42 | 33 | | | |
| GS30 KV1 08 30T | 3X3 | 3X2,2 | 3X9,2 | 3X5 | 110 | 102 | 100 | 96 | 92 | 87 | 83 | 78 | 71 | 64 | 49 | | | |
| GS30 KV1 11 40T | 3X4 | 3X3 | 3x11.5 | 3x6.4 | 149 | 138 | 135 | 130 | 125 | 118 | 112 | 105 | 95 | 86 | 66 | | | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



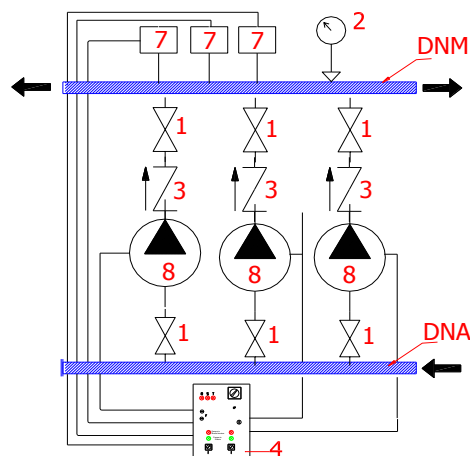
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|-----------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------------------|----------|------|-----|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | Pompa 3 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS30 KV1 05 20T | 3.8 | 5.2 | 4 | 5.4 | 4.2 | 5.6 | DN 80 | DN 65 | 1120 | 910 | 170 | 381 |
| GS30 KV1 08 30T | 6.7 | 8.3 | 6.9 | 8.5 | 7.1 | 8.7 | | | | | | 405 |
| GS30 KV1 11 40T | 8.4 | 9.8 | 8.6 | 10 | 8.8 | 10.2 | | | | | | 435 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabbante di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura'

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercettazione | 6 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 3 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 3 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 3 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Gruppi a tre pompe KV3

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e tre le pompe in funzione

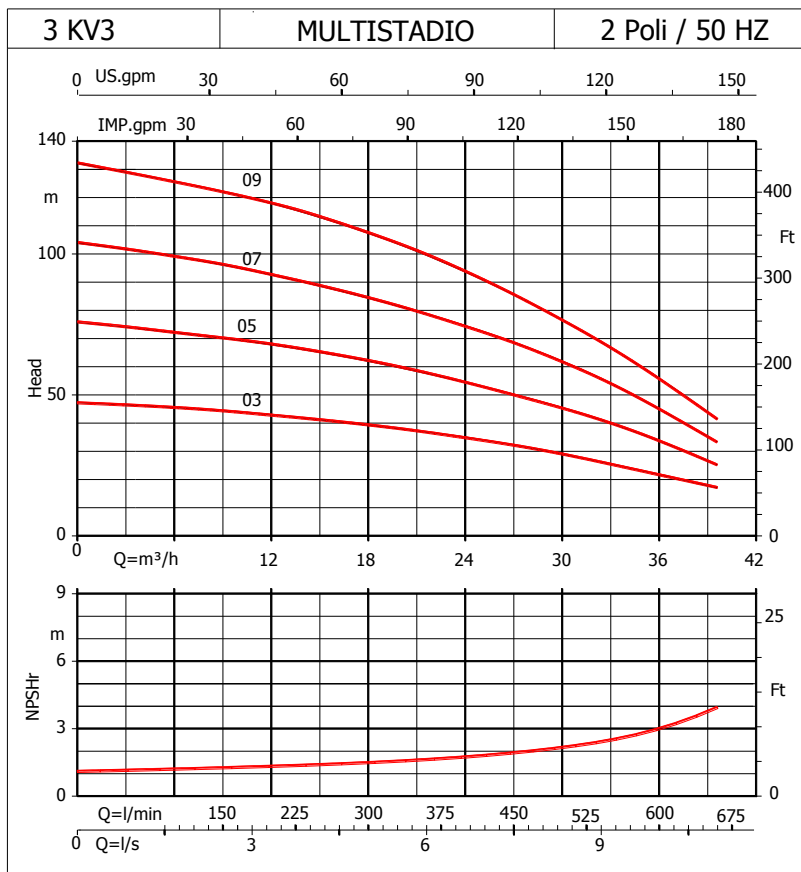
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 3 x 1,5 kW fino a 3 x 4 kW
- Portata fino a 39 m³/h
- Prevalenza fino a 132 m
- Alimentazione trifase 380/400 V
- Avviamento diretto
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

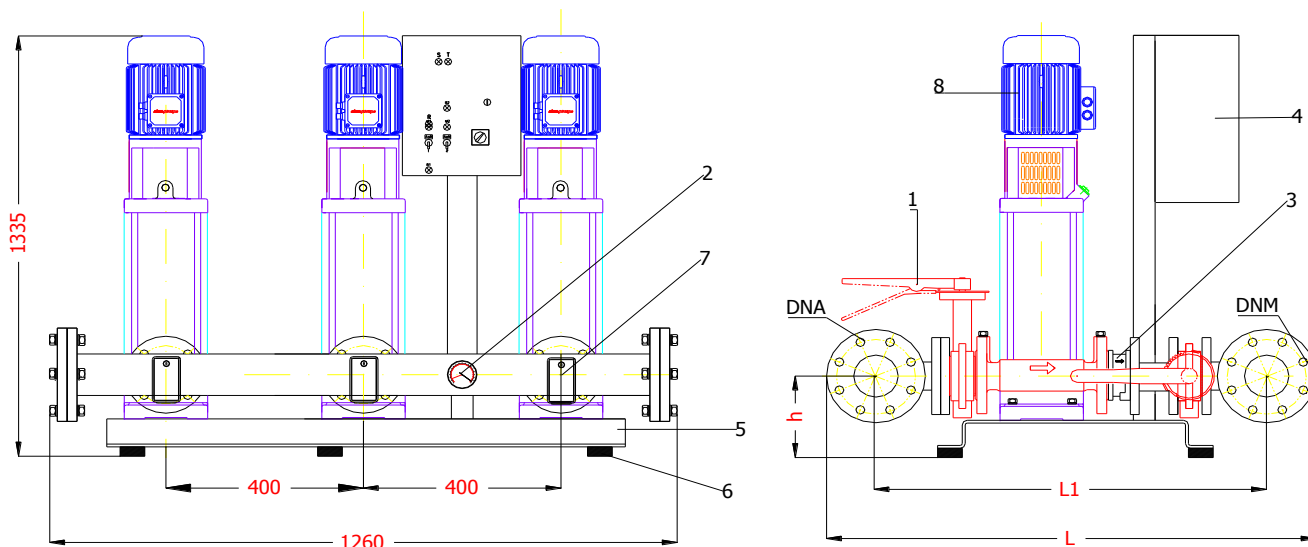
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi.



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------|--------------------|--------|--|-----|-----|------|------|------|-----|------|------|------|-----|------|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | |
| Trifase 400V 50Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 240 | 270 | 330 | 390 | 450 | 480 | 510 | 540 | 600 | 660 | |
| | HP | kW | 3x230V | 3x400V | m ³ /h | 0 | 7.2 | 16.2 | 19.8 | 23.4 | 27 | 28.8 | 30.6 | 32.4 | 36 | 39.6 |
| Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GS30 KV3 03 20T | 3X2 | 3X1.5 | 3X6.2 | 3X3.4 | 47 | 42 | 41 | 38 | 36 | 32 | 31 | 29 | 27 | 22 | 17 | |
| GS30 KV3 05 30T | 3X3 | 3X2,2 | 3X9,2 | 3X5 | 76 | 67 | 64 | 60 | 57 | 51 | 48 | 46 | 41 | 34 | 25 | |
| GS30 KV3 07 40T | 3X4 | 3X3 | 3x11.5 | 3x6.4 | 104 | 92 | 88 | 82 | 77 | 69 | 65 | 62 | 55 | 45 | 33 | |
| GS30 KV3 09 50T | 3X5.5 | 3X4 | 3X15,4 | 3X8,5 | 132 | 136 | 122 | 112 | 104 | 87 | 82 | 78 | 70 | 56 | 41 | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



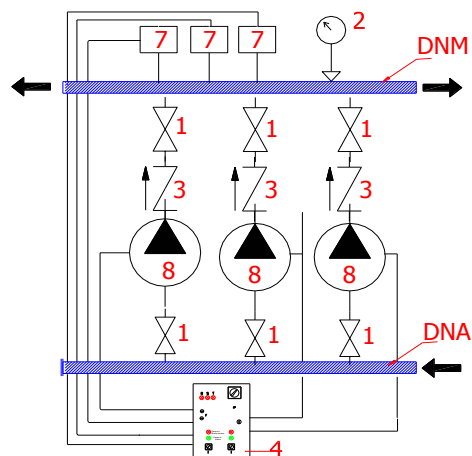
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|-----------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------------------|----------|------|-----|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | Pompa 3 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS30 KV3 03 20T | 2.1 | 3.2 | 2.3 | 3.4 | 2.5 | 3.6 | DN 80 | DN 65 | 1120 | 910 | 170 | 372 |
| GS30 KV3 05 30T | 3.9 | 5.3 | 4.1 | 5.5 | 4.3 | 5.7 | | | | | | 401 |
| GS30 KV3 07 40T | 5 | 5.9 | 6.1 | 7.5 | 6.3 | 7.7 | | | | | | 431 |
| GS30 KV3 09 50T | 6.1 | 9.9 | 8.8 | 10.2 | 9 | 10.4 | | | | | | 450 |

I pressostati sono stati tarati per un'aspirazione soprabbante di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercettazione | 6 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 3 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 3 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 3 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Gruppi a tre pompe KV5

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e tre le pompe in funzione

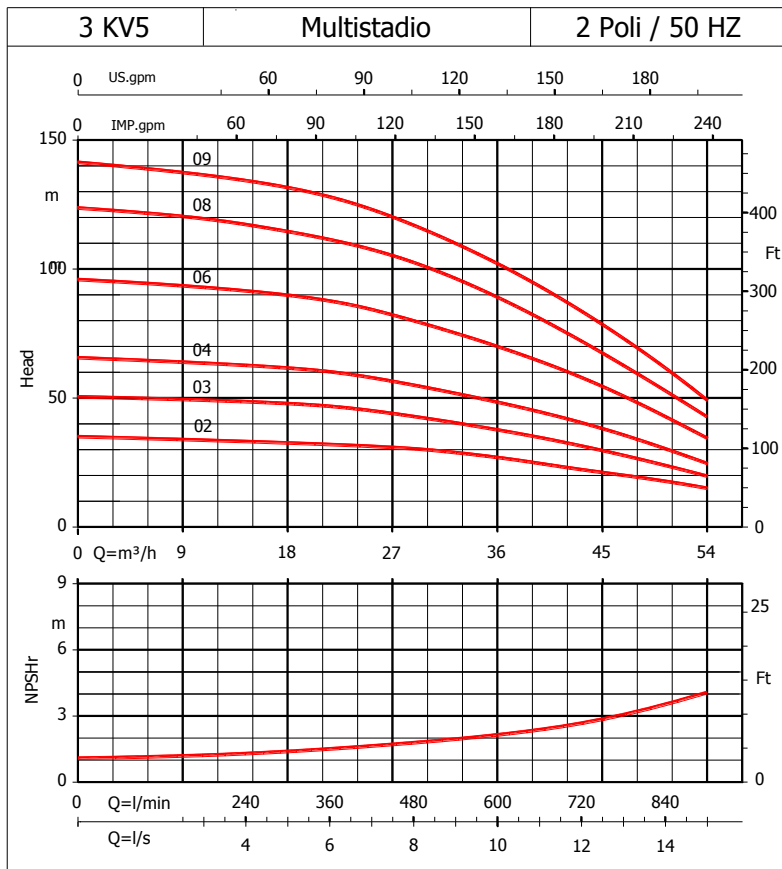
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati.

Dati di funzionamento

- Potenza da 3 x 1.5 kW fino a 3 x 5.5 kW
- Portata fino a 54 m³/h
- Prevalenza fino a 140 m
- Alimentazione trifase 380/400 V
- Avviamento diretto
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

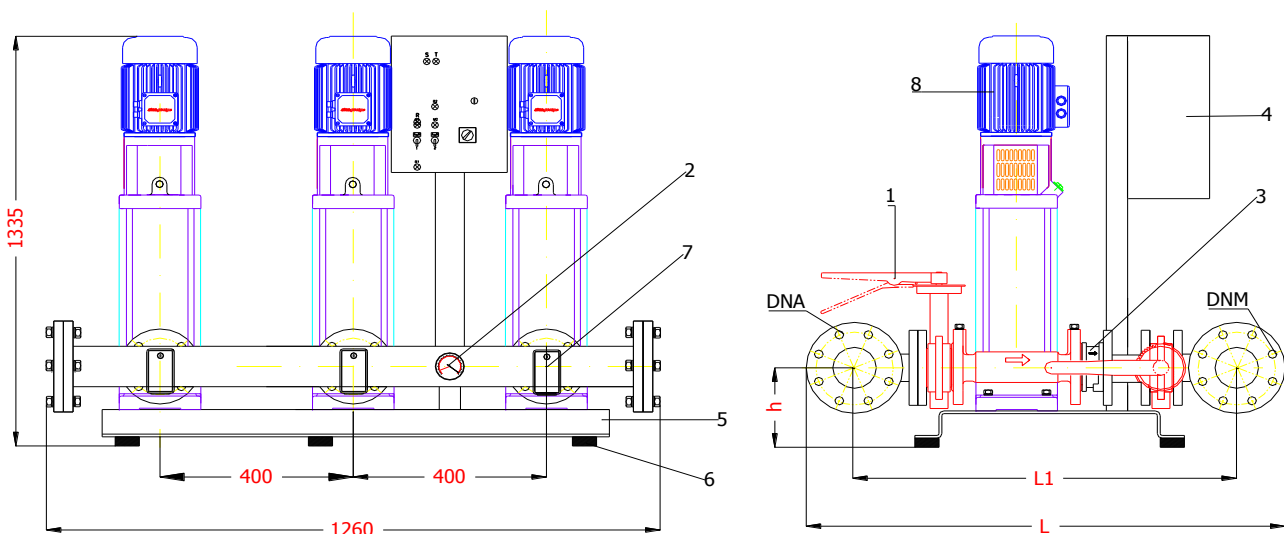
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|--------|--------------------|--------|--|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|--|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | |
| Trifase 3x400V 50Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 420 | 480 | 540 | 600 | 630 | 690 | 720 | 780 | 840 | 900 | |
| | | | | | m ³ /h | 25.2 | 28.8 | 32.4 | 36 | 37.8 | 41.4 | 43.2 | 46.8 | 50.4 | 54 | |
| Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GS30 KV5 02 20T | 3X2 | 3X1.5 | 3X6.2 | 3X3.4 | 35 | 32 | 30 | 29 | 28 | 26 | 24 | 22 | 20 | 18 | 15 | |
| GS30 KV5 03 30T | 3X3 | 32X2.2 | 3x9.2 | 3x5 | 50 | 45 | 43 | 40 | 38 | 36 | 33 | 31 | 28 | 24 | 20 | |
| GS30 KV5 04 40T | 32X4 | 3x3 | 3x11.5 | 3x6.4 | 66 | 58 | 55 | 52 | 48 | 47 | 43 | 40 | 36 | 30 | 25 | |
| GS30 KV5 06 50T | 3X5.5 | 3X4 | 3x15.4 | 3X8.5 | 96 | 85 | 80 | 75 | 70 | 67 | 61 | 58 | 50 | 43 | 35 | |
| GS30 KV5 08 75T | 3X7,5 | 3X5,5 | 3X20 | 3X11,7 | 126 | 110 | 104 | 97 | 90 | 86 | 78 | 74 | 65 | 55 | 44 | |
| GS30 KV5 09 75T | 3X7,5 | 3X5,5 | 3X20 | 3X11,7 | 141 | 123 | 117 | 110 | 102 | 98 | 89 | 83 | 73 | 62 | 49 | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



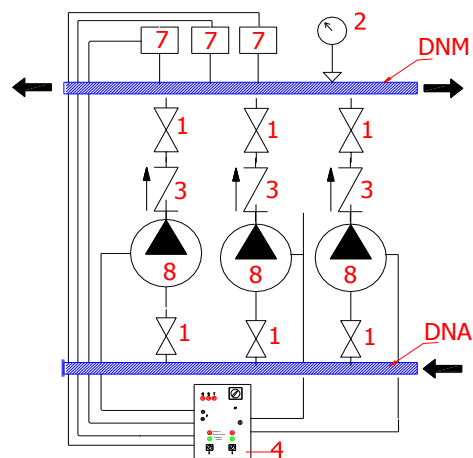
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|-----------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------------------|----------|------|------|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | Pompa 3 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS30 KV5 02 20T | 1.7 | 2.5 | 1.9 | 2.7 | 2.1 | 2.9 | DN 100 | DN 80 | 1220 | 1010 | 170 | 362 |
| GS30 KV5 03 30T | 2.5 | 3.5 | 2.7 | 3.7 | 2.9 | 3.8 | | | | | | 397 |
| GS30 KV5 04 40T | 3.2 | 4.5 | 3.6 | 4.7 | 3.8 | 4.9 | | | | | | 425 |
| GS30 KV5 06 50T | 4.7 | 6.4 | 4.9 | 6.6 | 5.1 | 6.8 | | | | | | 442 |
| GS30 KV5 08 75T | 7.3 | 8.5 | 7.5 | 8.7 | 7.7 | 8.9 | | | | | | 530 |
| GS30 KV5 09 75T | 8.3 | 9.8 | 8.5 | 10 | 8.7 | 10.2 | | | | | | 536 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabattente di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercettazione | 6 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 3 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 3 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 3 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Gruppi a tre pompe KV9

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e tre le pompe in funzione

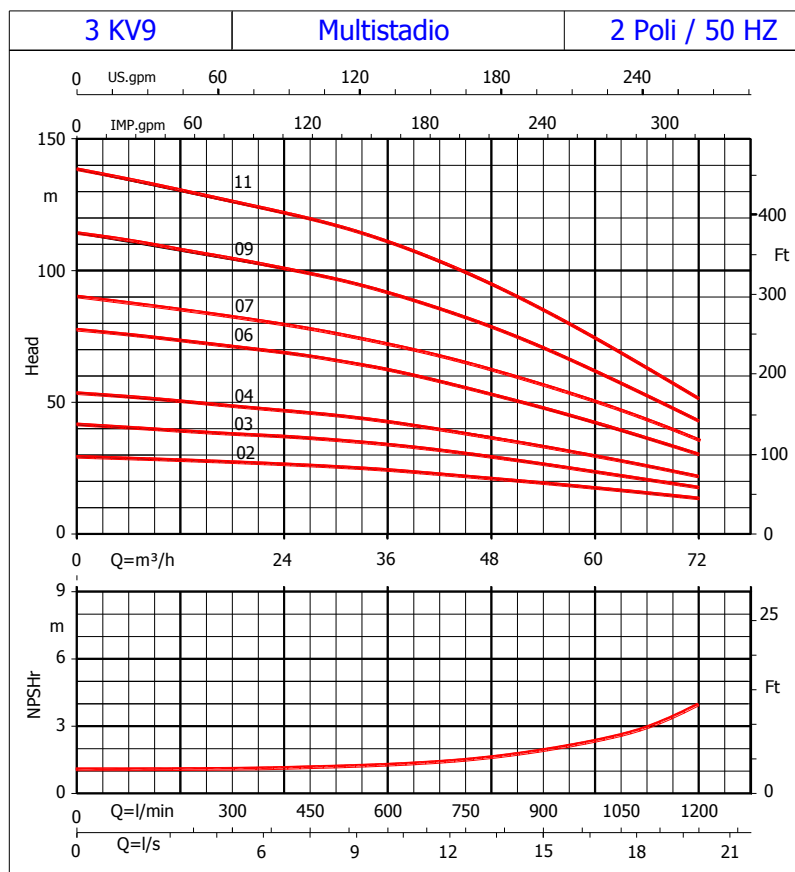
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 3 x 1.5 kW fino a 3 x 7.5 kW
- Portata fino a 72 m³/h
- Prevalenza fino a 138 m
- Alimentazione trifase 380/400 V
- Avviamento diretto
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

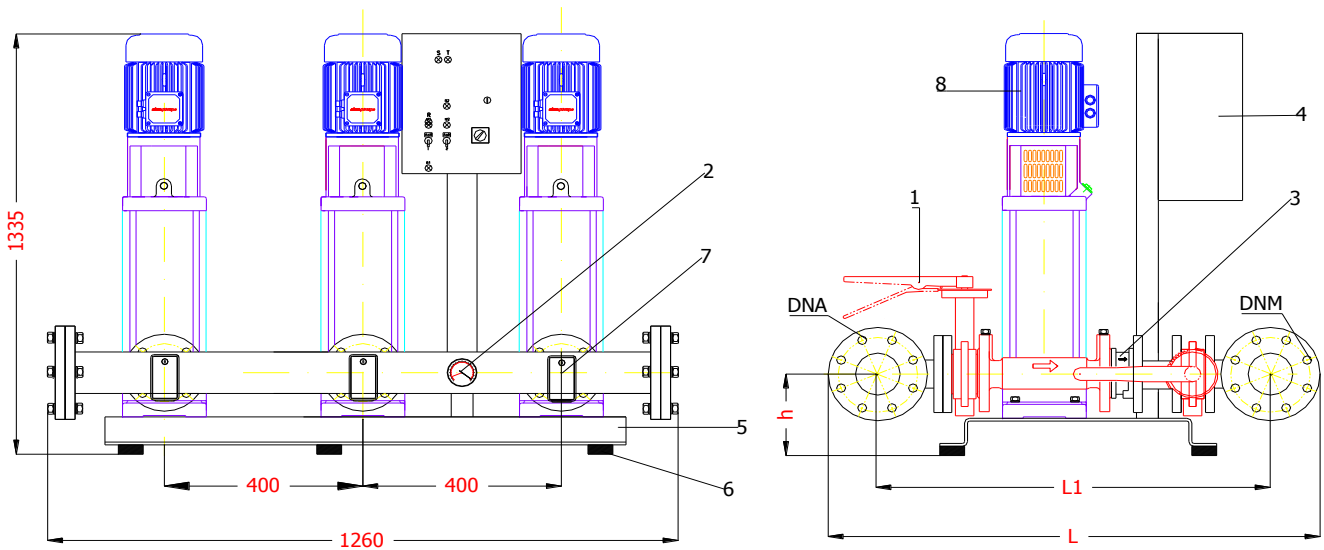
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------|-------|--------------------|--------|--|------|-----|------|------|------|-----|------|------|------|------|--|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | |
| Trifase 400V 50Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 480 | 600 | 720 | 780 | 840 | 900 | 960 | 1020 | 1140 | 1200 | |
| | | | | | m ³ /h | 28.8 | 36 | 43.2 | 46.8 | 50.4 | 54 | 57.6 | 61.2 | 68.4 | 72 | |
| | | | | | Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | |
| GS30 KV9 02 20T | 3X2 | 3X1.5 | 3x6.2 | 3X3.4 | 29 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 17 | 15 | 13 | |
| GS0 KV9 03 30T | 3X3 | 3X2.2 | 3X9.2 | 3X5 | 41 | 36 | 34 | 32 | 30 | 29 | 27 | 25 | 23 | 20 | 18 | |
| GS30 KV9 04 40T | 3X4 | 3X3 | 3x11.5 | 3x6.4 | 53 | 47 | 44 | 41 | 39 | 36 | 34 | 32 | 29 | 25 | 22 | |
| GS30 KV9 06 50T | 3X5.5 | 3X4 | 3x15.4 | 3x8.5 | 78 | 67 | 63 | 59 | 55 | 52 | 49 | 46 | 42 | 35 | 30 | |
| GS30 KV9 07 75T | 3X7.5 | 3X5.5 | 3x20 | 3x11.7 | 90 | 78 | 73 | 67 | 64 | 60 | 56 | 53 | 48 | 40 | 34 | |
| GS30 KV9 09 75T | 3X7.5 | 3X5.5 | 3X20 | 3X11.7 | 114 | 99 | 92 | 85 | 81 | 76 | 71 | 66 | 60 | 50 | 43 | |
| GS30 KV9 11 100T | 3X10 | 3X7.5 | 3X26 | 3X23.5 | 138 | 120 | 112 | 103 | 97 | 92 | 86 | 80 | 71 | 60 | 51 | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



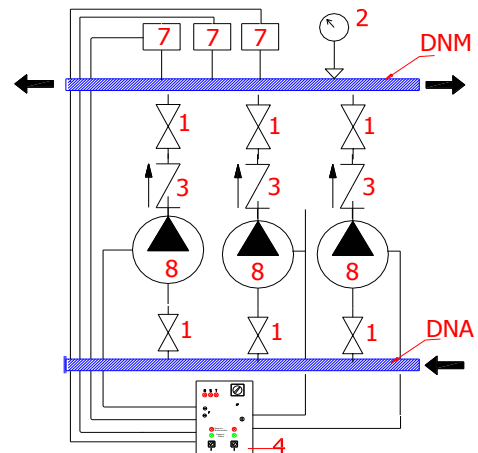
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------------------|----------|------|-----|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | Pompa 3 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS30 KV9 02 20T | 0.9 | 1.7 | 1.1 | 1.9 | 1 | 1.8 | DN 80 | DN 65 | 1120 | 910 | 170 | 366 |
| GS30 KV9 03 30T | 1.4 | 2.2 | 1.7 | 2.5 | 1.5 | 2.3 | | | | | | 397 |
| GS30 KV9 04 40T | 2.2 | 3.2 | 2 | 3.2 | 2.5 | 3.5 | | | | | | 427 |
| GS30 KV9 06 50T | 4.5 | 5.8 | 4.2 | 5.8 | 4.3 | 5.3 | | | | | | 432 |
| GS30 KV9 07 75T | 5 | 6 | 5.8 | 7 | 5 | 6.5 | | | | | | 451 |
| GS30 KV9 09 75T | 6.2 | 7.8 | 7.3 | 8.5 | 6.5 | 8 | | | | | | 456 |
| GS30 KV9 11 100T | 7.8 | 9 | 8.5 | 9.8 | 8 | 9.3 | | | | | | 477 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabbante di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercettazione | 6 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 3 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 3 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 3 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Gruppi a tre pompe KV10

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e tre le pompe in funzione

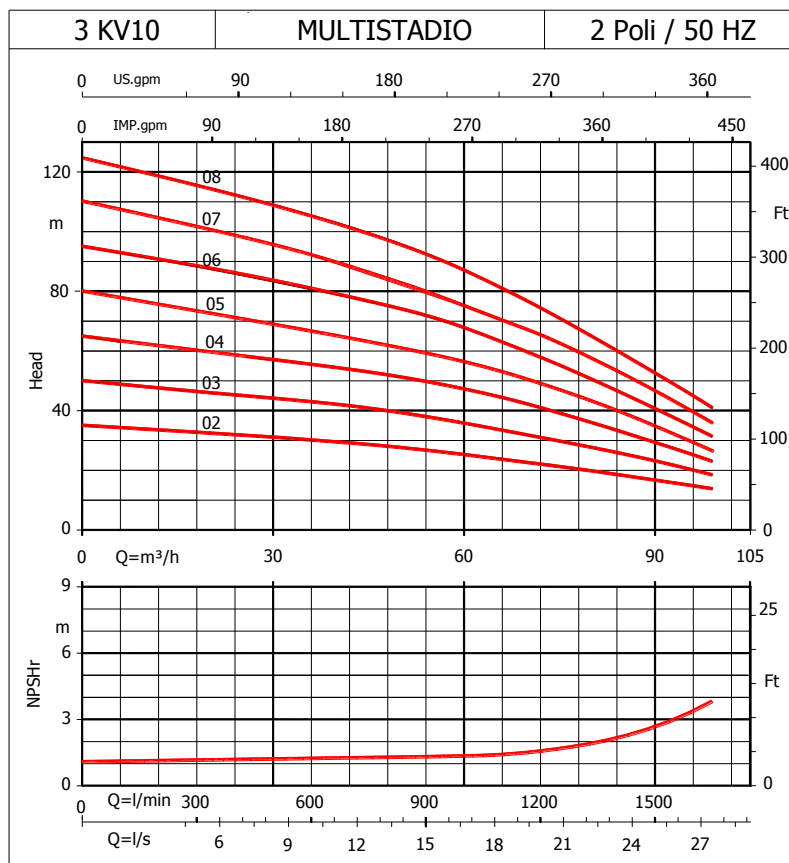
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 3 x 2,2 kW fino a 3 x 7.5 kW
- Portata fino a 99 m³/h
- Prevalenza fino a 125 m
- Alimentazione trifase 380/400 V
- Avviamento diretto
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

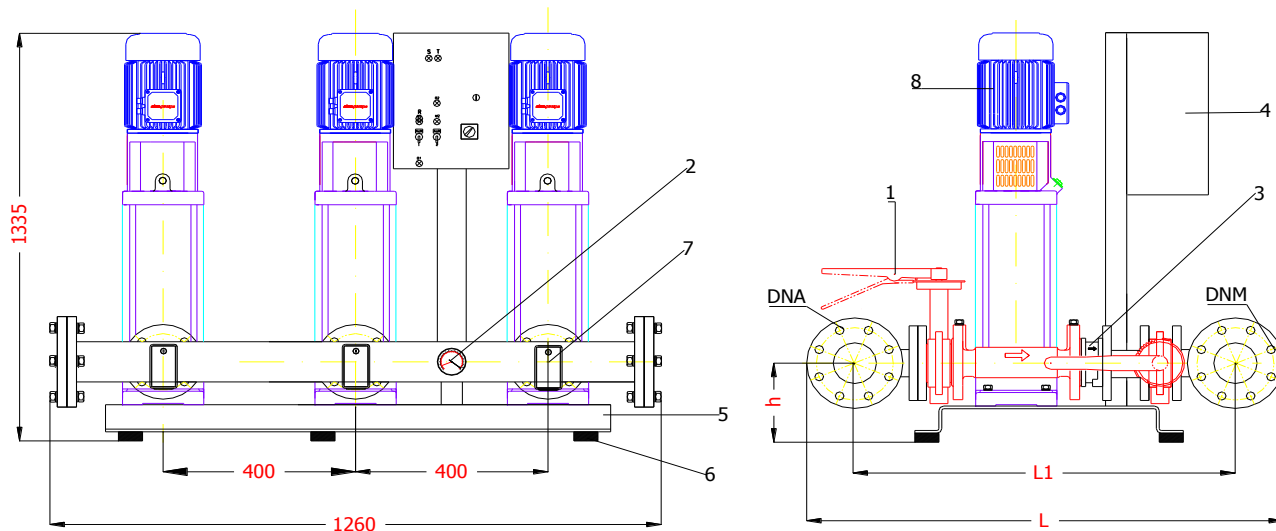
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi.



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------------|-------|--------------------|--------|--|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | |
| Trifase 3x400V 50Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 600 | 750 | 900 | 975 | 1050 | 1125 | 1200 | 1350 | 1500 | 1650 | |
| | | | | | m ³ /h | 36 | 45 | 54 | 58.5 | 63 | 67.5 | 72 | 81 | 90 | 99 | |
| | | | | | Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | |
| GS30 KV10 02 30T | 3X3 | 3X2.2 | 3X9.2 | 3X4.9 | 35 | 30 | 28 | 27 | 25 | 24 | 23 | 22 | 19 | 17 | 14 | |
| GS30 KV10 03 40T | 3X4 | 3X3 | 3x11.5 | 3x6.4 | 50 | 43 | 41 | 38 | 36 | 35 | 33 | 30 | 27 | 23 | 19 | |
| GS30 KV10 04 50T | 3X5.5 | 3X4 | 3x20 | 3x7.63 | 64 | 55 | 53 | 50 | 48 | 46 | 44 | 41 | 35 | 29 | 23 | |
| GS30 KV10 05 75T | 3X7.5 | 3X5.5 | 3x20 | 3x10.4 | 80 | 77 | 75 | 71 | 68 | 63 | 59 | 56 | 42 | 35 | 27 | |
| GS30 KV10 06 75T | 3X7.5 | 3X5.5 | 3x20 | 3x10.4 | 95 | 90 | 89 | 84 | 80 | 76 | 72 | 67 | 50 | 41 | 31 | |
| GS30 KV 10 07 100T | 3X10 | 3X7.5 | 3X26 | 3X14 | 110 | 93 | 89 | 82 | 78 | 74 | 70 | 65 | 57 | 46 | 36 | |
| GS30 KV10 08 100T | 3X10 | 3X7.5 | 3X26 | 3X14 | 125 | 105 | 99 | 92 | 89 | 84 | 79 | 74 | 64 | 53 | 41 | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



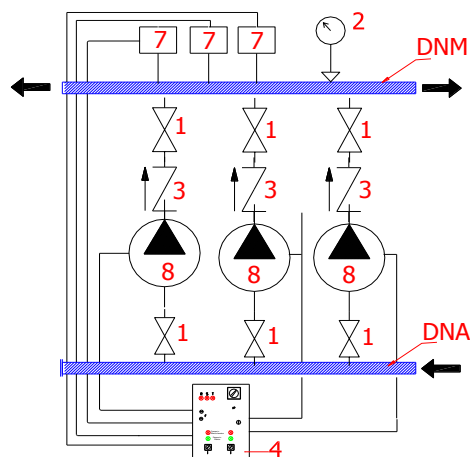
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|-------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------------------|-------|------|------|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | Pompa 3 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS30 KV10 02 30T | 1.9 | 2.9 | 1.7 | 2.7 | 1.5 | 2.5 | DN 100 | DN 80 | 1220 | 1010 | 170 | 361 |
| GS30 KV10 03 40T | 2.9 | 3.9 | 2.7 | 3.7 | 2.5 | 3.5 | | | | | | 393 |
| GS30 KV10 04 50T | 3.4 | 4.4 | 3.6 | 4.6 | 3.8 | 4.8 | | | | | | 427 |
| GS30 KV10 05 75T | 3.8 | 4.8 | 4 | 5 | 4.2 | 5.2 | | | | | | 477 |
| GS30 KV10 06 75T | 5 | 5.8 | 5.4 | 6 | 5.1 | 6.2 | | | | | | 482 |
| GS30 KV10 07 100T | 5.8 | 6.8 | 6 | 7 | 6.2 | 7.2 | | | | | | 491 |
| GS30 KV10 08 100T | 6.5 | 7.5 | 6.7 | 7.7 | 6.9 | 7.9 | | | | | | 507 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabattente di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercezione | 6 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 3 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 3 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 3 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Gruppi a tre pompe KV11

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e tre le pompe in funzione

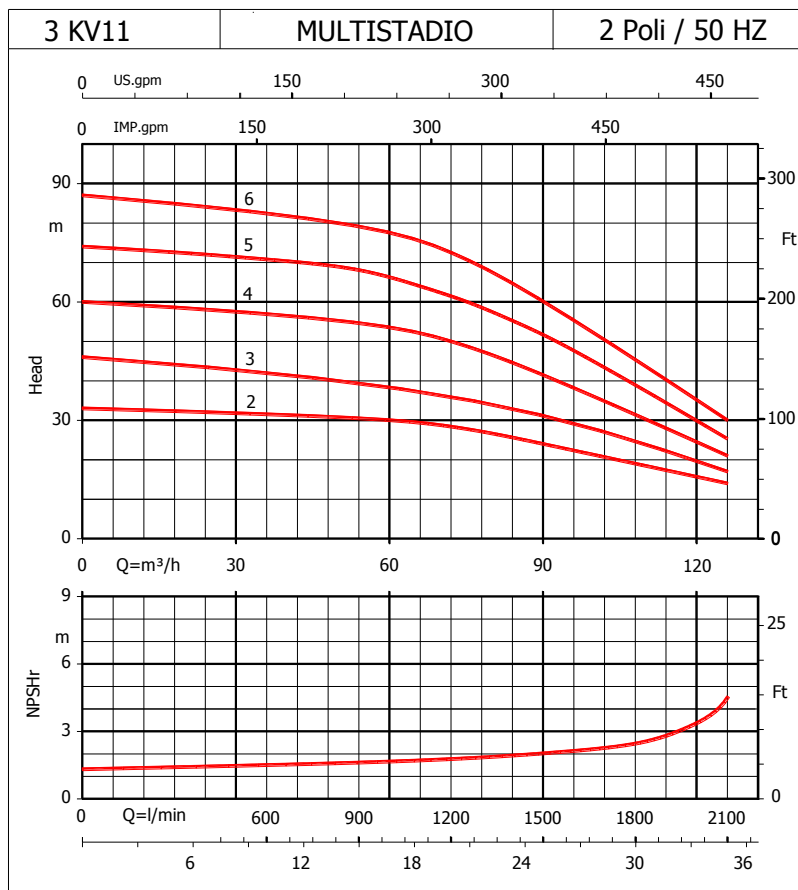
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 3 X 3 kW fino a 3 X 7.5 kW
- Portata fino a 126 m³/h
- Prevalenza fino a 87 m
- Alimentazione trifase 380/400 V
- Avviamento diretto
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

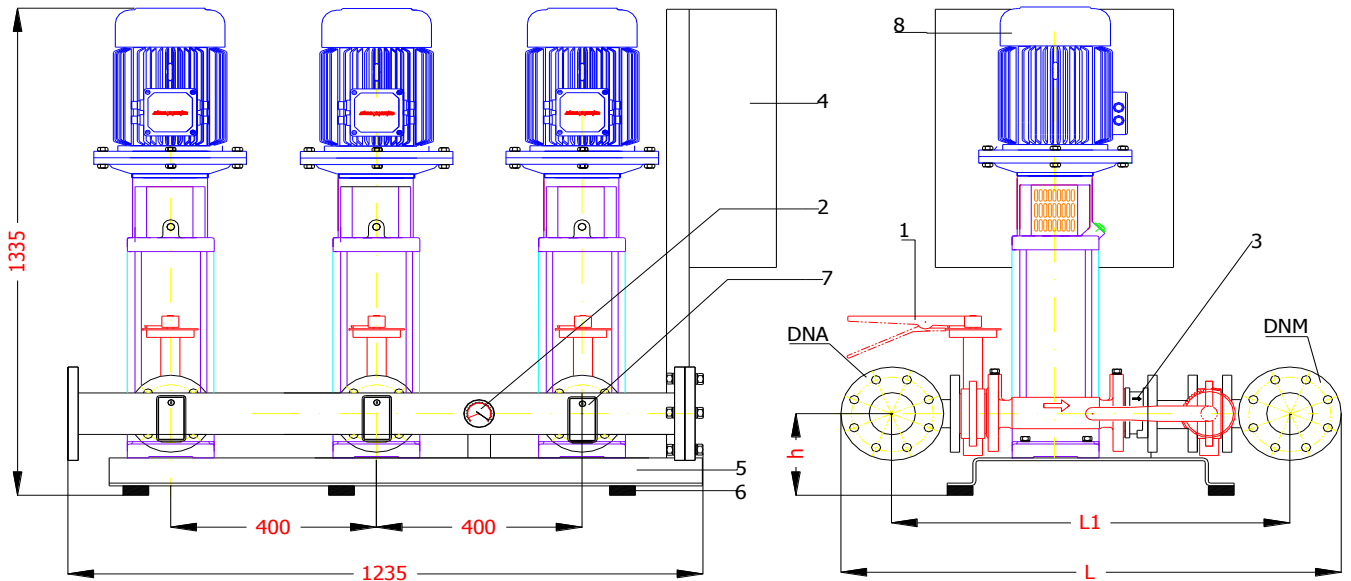
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi.



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------|-------|--------------------|--------|--|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | |
| Trifase 400V 50 Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 750 | 900 | 1050 | 1200 | 1350 | 1500 | 1650 | 1800 | 1950 | 2100 | |
| | | | | | m ³ /h | 0 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 | 90 | 99 | 108 | 117 | 126 |
| | HP | kW | 3x230V | 3x400V | | | | | | | | | | | | |
| GS30 KV11 02 40T | 3x4 | 3x3 | 3x11.5 | 3x6.19 | 33 | 32 | 31 | 30 | 29 | 27 | 24 | 21 | 19 | 16 | 14 | |
| GS30 KV11 03 50T | 3x5.5 | 3x4 | 3x15.4 | 3x7.63 | 45 | 45 | 43 | 41 | 39 | 37 | 33 | 29 | 26 | 22 | 17 | |
| GS30 KV11 04 75T | 3x7.5 | 3x5.5 | 3x20 | 3x10.4 | 60 | 57 | 56 | 54 | 51 | 47 | 42 | 37 | 33 | 28 | 21 | |
| GS30 KV11 05 100T | 3x10 | 3x7.5 | 3x26 | 3x14 | 73 | 71 | 69 | 66 | 62 | 58 | 52 | 46 | 40 | 33 | 26 | |
| GS30 KV11 06 100T | 3x10 | 3x7.5 | 3x26 | 3x14 | 87 | 84 | 81 | 78 | 74 | 69 | 61 | 54 | 47 | 39 | 30 | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



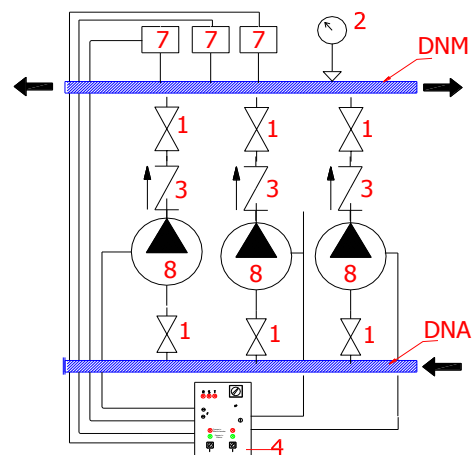
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|-------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------------------|-----------|------|------|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | Pompa 3 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS30 KV11 02 40T | 1.4 | 2.4 | 1.3 | 2.3 | 1.1 | 2.1 | DN 125 | DN 100 | 1260 | 1050 | 185 | 409 |
| GS30 KV11 03 50T | 2.1 | 3.1 | 2 | 3.0 | 1.8 | 2.8 | | | | | | 417 |
| GS30 KV11 04 75T | 3.6 | 4.8 | 3.4 | 4.8 | 3.1 | 4.1 | | | | | | 477 |
| GS30 KV11 05 100T | 4.3 | 5.5 | 4 | 5 | 4.2 | 5.5 | | | | | | 496 |
| GS30 KV11 06 100T | 6 | 6.8 | 5.5 | 6.8 | 5.2 | 6.5 | | | | | | 498 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabattente di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercettazione | 6 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 3 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 3 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 3 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Gruppi a tre pompe KV12

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e tre le pompe in funzione

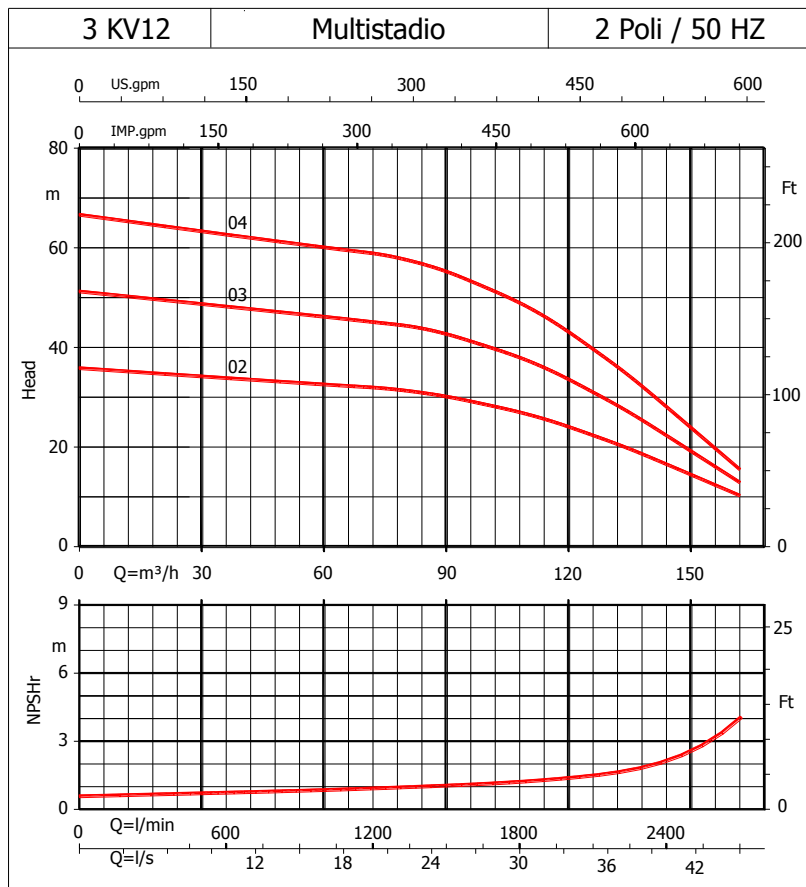
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 3 X 4 kW fino a 3 X 7.5 kW
- Portata fino a 162 m³/h
- Prevalenza fino a 67 m
- Alimentazione trifase 380/400 V
- Avviamento diretto
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

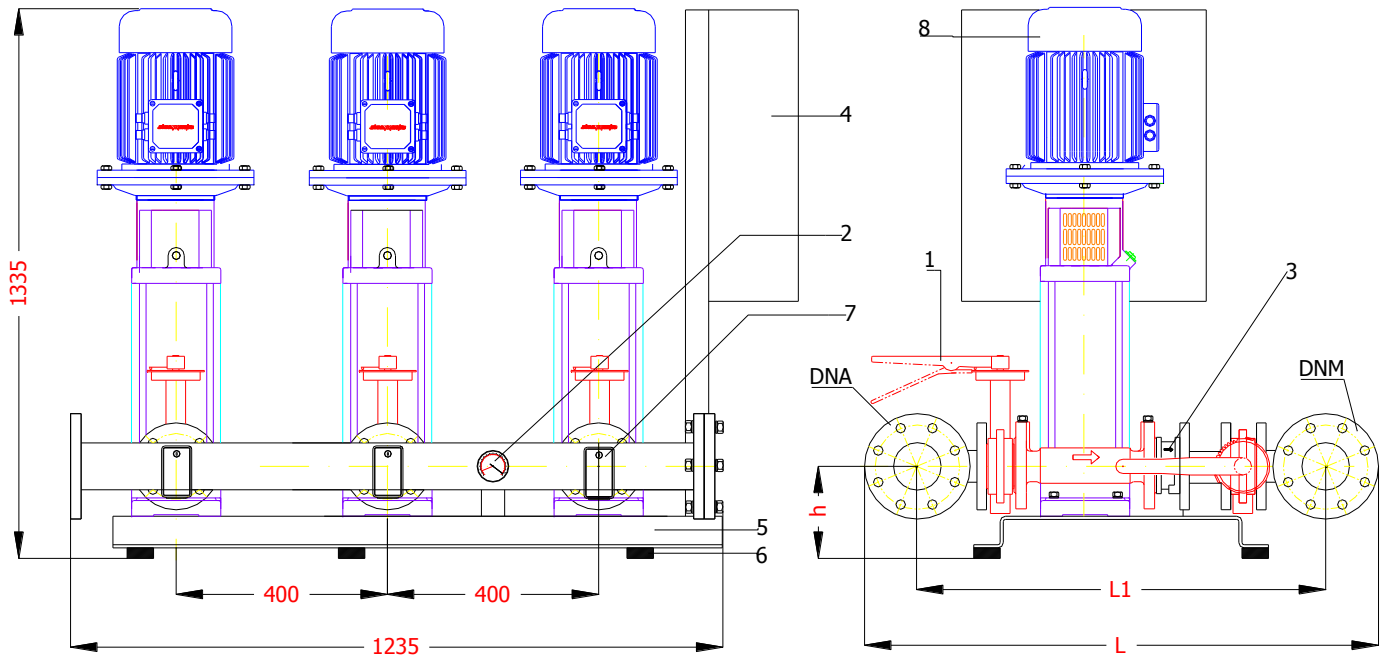
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi.



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------|--------------------|--------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | |
| Trifase 400V 50Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 1050 | 1200 | 1350 | 1500 | 1650 | 1800 | 1950 | 2100 | 2400 | 2700 |
| | | | | | m ³ /h | 63 | 72 | 81 | 90 | 99 | 108 | 117 | 126 | 144 | 162 |
| Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | | | | | |
| GS30 KV12 02 50T | 3x5.5 | 3x4 | 3x230V | 3x400V | 36 | 34 | 33 | 32 | 31 | 30 | 27 | 25 | 22 | 17 | 10 |
| GS30 KV12 03 75T | 3x7.5 | 3x5.5 | 3x20 | 3x11.7 | 51 | 48 | 46 | 45 | 44 | 43 | 38 | 35 | 31 | 22 | 13 |
| GS30 KV12 04 100T | 3x10 | 3x7.5 | 3x26 | 3x15.6 | 67 | 62 | 60 | 59 | 58 | 55 | 49 | 45 | 40 | 28 | 15 |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



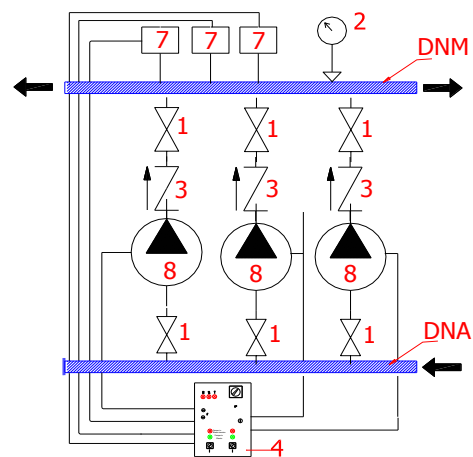
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|-------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------------------|--------|------|------|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | Pompa 3 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | DN | DN | | | | |
| GS30 KV12 02 50T | 2.2 | 3.2 | 2 | 3.3 | 1.4 | 2.4 | DN 125 | DN 100 | 1260 | 1050 | 185 | 405 |
| GS30 KV12 03 75T | 3.3 | 4.5 | 3.1 | 4.6 | 2.1 | 3.1 | | | | | | 431 |
| GS30 KV12 04 100T | 4.5 | 5.8 | 4.2 | 5.9 | 3.2 | 4.2 | | | | | | 465 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabbante di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercettazione | 6 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 3 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 3 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 3 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Gruppi a tre pompe KV27

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e tre le pompe in funzione

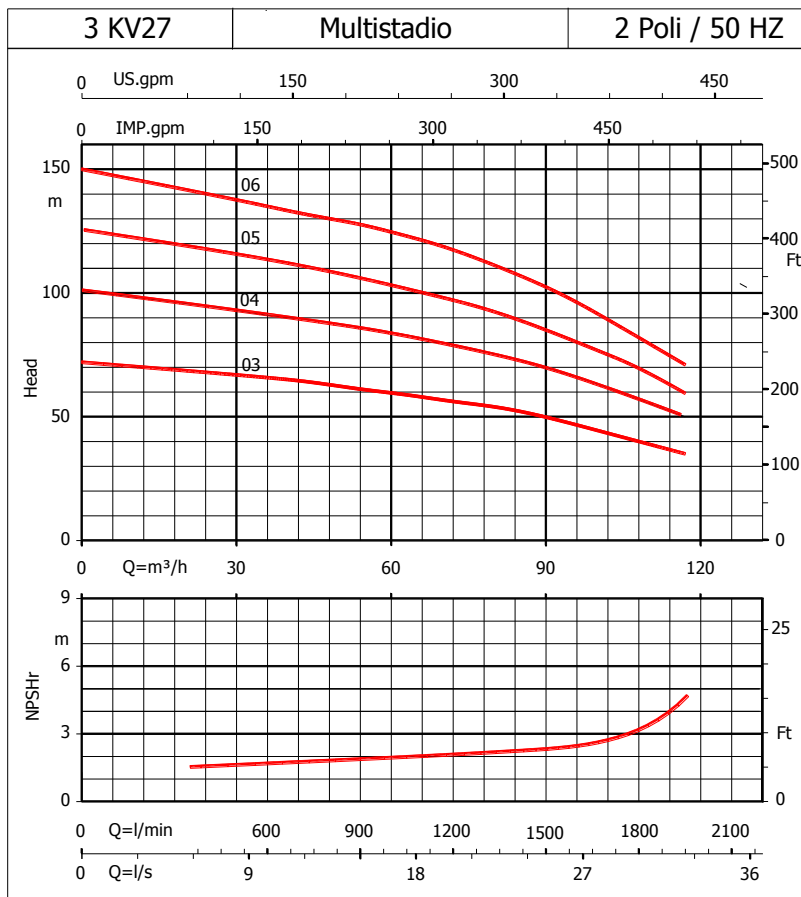
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 3 X 5.5 kW fino a 3 X 11 kW
- Portata fino a 117 m³/h
- Prevalenza fino a 150 m
- Alimentazione trifase 380/400 V
- Avviamento diretto
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

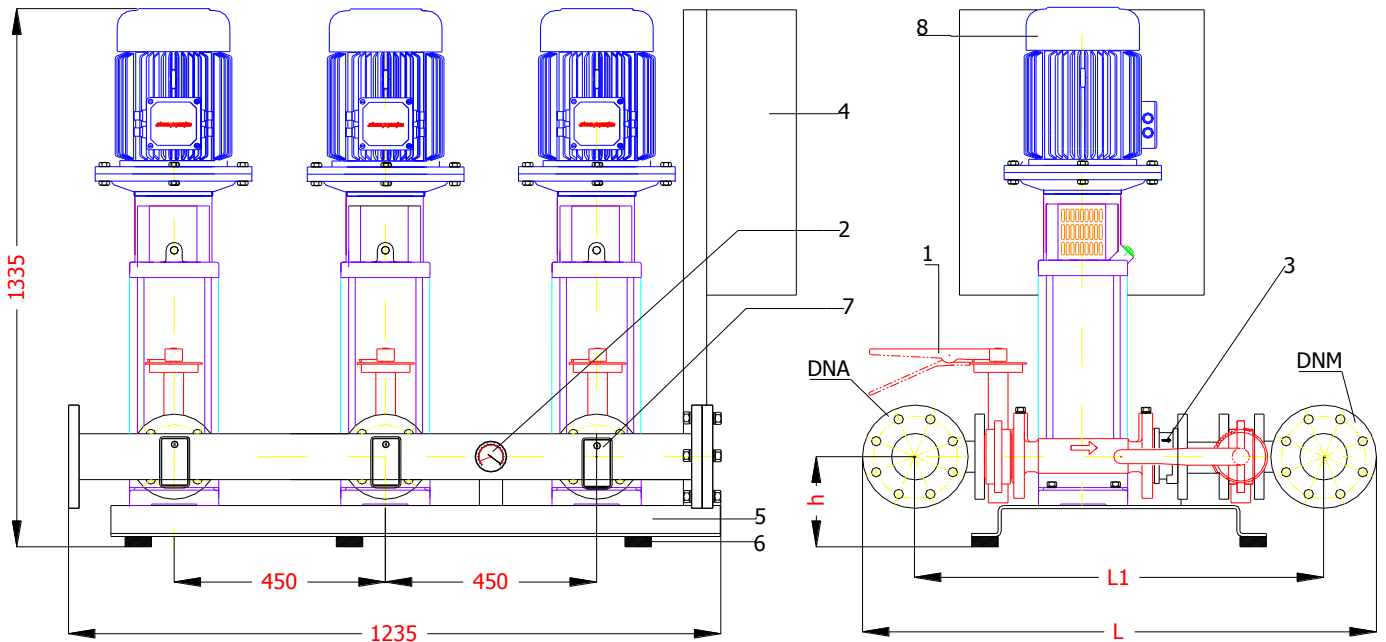
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi.



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------|-------|--------------------|--------|--|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | |
| Trifase 400V 50Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 450 | 600 | 750 | 900 | 1050 | 1200 | 1350 | 1500 | 1650 | 1950 | |
| | | | | | m ³ /h | 0 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 | 90 | 99 | 117 |
| | | | | | Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | |
| GS30 KV27 03 75T | 3x7.5 | 3x5.5 | 3x20 | 3x10.9 | 72 | 68 | 66 | 64 | 61 | 59 | 56 | 54 | 50 | 45 | 35 | |
| GS30 KV27 04 100T | 3x10 | 3x7.5 | 3x26 | 3x14.7 | 101 | 94 | 91 | 89 | 86 | 83 | 79 | 75 | 70 | 64 | 50 | |
| GS30 KV27 05 150T | 3x15 | 3x11 | 3x38 | 3x22.7 | 126 | 115 | 102 | 110 | 106 | 103 | 98 | 92 | 85 | 78 | 60 | |
| GS30 KV27 06 150T | 3x15 | 3x11 | 3x38 | 3x22.7 | 150 | 139 | 135 | 131 | 128 | 123 | 118 | 110 | 103 | 93 | 71 | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



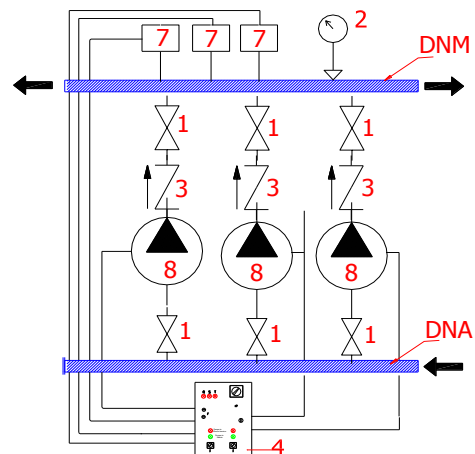
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|-------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------------------|-----------|------|------|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | Pompa 3 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS30 KV27 03 75T | 4.3 | 5.5 | 4.1 | 5.1 | 4 | 5 | DN 125 | DN 100 | 1550 | 1315 | 205 | 575 |
| GS30 KV27 04 100T | 6 | 7.8 | 5.8 | 7.3 | 5.7 | 7.1 | | | | | | 588 |
| GS30 KV27 05 150T | 8 | 9.5 | 7.8 | 9 | 7.6 | 8.8 | | | | | | 620 |
| GS30 KV27 06 150T | 9.3 | 11.5 | 9.1 | 11 | 8.8 | 10.6 | | | | | | 636 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabbattente di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercettazione | 6 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 3 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 3 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 3 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Gruppi a tre pompe KV30

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e tre le pompe in funzione

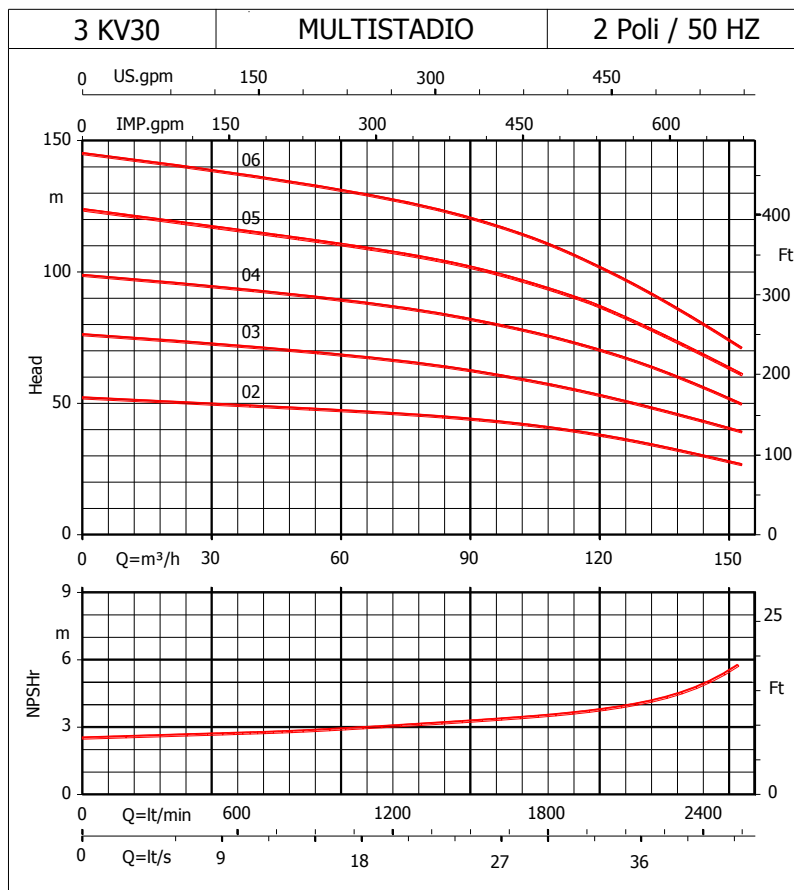
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 3 X 5.5 kW fino a 3 X 15 kW
- Portata fino a 153 m³/h
- Prevalenza fino a 145 m
- Alimentazione trifase 380/400 V
- Avviamento diretto fino a 11 kW oltre, avviamento star-delta
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

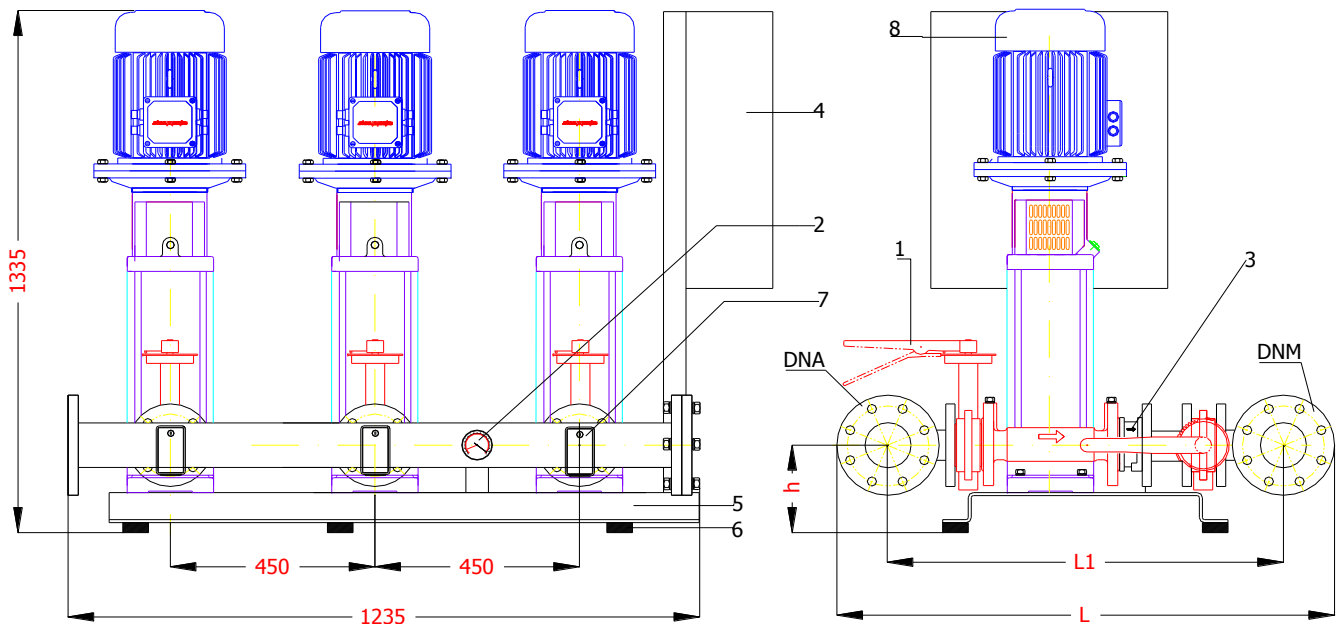
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------|-------|--------------------|--------|--|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | |
| Trifase 400v 50Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 900 | 1200 | 1350 | 1500 | 1650 | 1800 | 1950 | 2100 | 2250 | 2550 | |
| | | | | | m ³ /h | 0 | 54 | 72 | 81 | 90 | 99 | 108 | 1170 | 126 | 135 | 153 |
| | | | | | Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | |
| GS30 KV30 02 75T | 3x7.5 | 3x5.5 | 3x20 | 3x10.9 | 52 | 48 | 46 | 45 | 44 | 43 | 41 | 39 | 36 | 33 | 27 | |
| GS30 KV30 03 100T | 3x10 | 3x7.5 | 3x26 | 3x14.7 | 76 | 69 | 66 | 65 | 63 | 60 | 57 | 54 | 51 | 47 | 29 | |
| GS30 KV30 04 150T | 3x15 | 3x11 | 3x38 | 3x22.7 | 99 | 91 | 87 | 85 | 82 | 79 | 76 | 72 | 67 | 62 | 50 | |
| GS30 KV30 05 200T | 3x20 | 3x15 | 3x52 | 3x29.2 | 122 | 112 | 107 | 104 | 101 | 97 | 92 | 87 | 81 | 75 | 60 | |
| GS30 KV30 06 200T | 3x20 | 3x15 | 3x52 | 3x29.2 | 145 | 133 | 128 | 124 | 121 | 116 | 111 | 104 | 97 | 89 | 71 | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



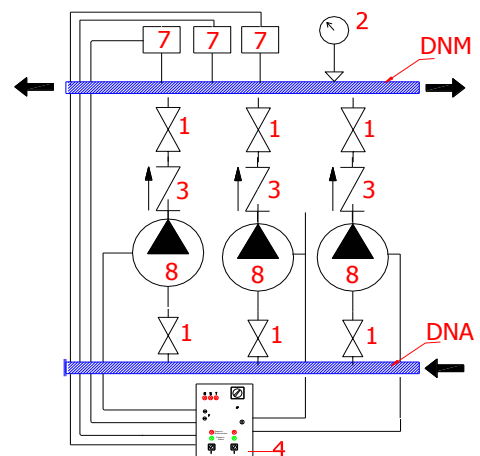
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|-------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------------------|-----------|------|------|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | Pompa 3 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS30 KV30 02 75T | 3.7 | 4.5 | 3.2 | 4.3 | 3 | 4.1 | DN 125 | DN 100 | 1550 | 1315 | 205 | 570 |
| GS30 KV30 03 100T | 5 | 6 | 4.7 | 5.7 | 4.5 | 5.5 | | | | | | 582 |
| GS30 KV30 04 150T | 7 | 8 | 6.7 | 7.7 | 6.5 | 7.5 | | | | | | 615 |
| GS30 KV30 05 200T | 8.5 | 9.8 | 8.2 | 9.4 | 8 | 9.2 | | | | | | 632 |
| GS30 KV30 06 200T | 9.5 | 11.2 | 9.2 | 10.7 | 9 | 10.4 | | | | | | 636 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabattente di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercettazione | 6 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 3 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 3 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 3 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Gruppi a tre pompe KV60

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e tre le pompe in funzione

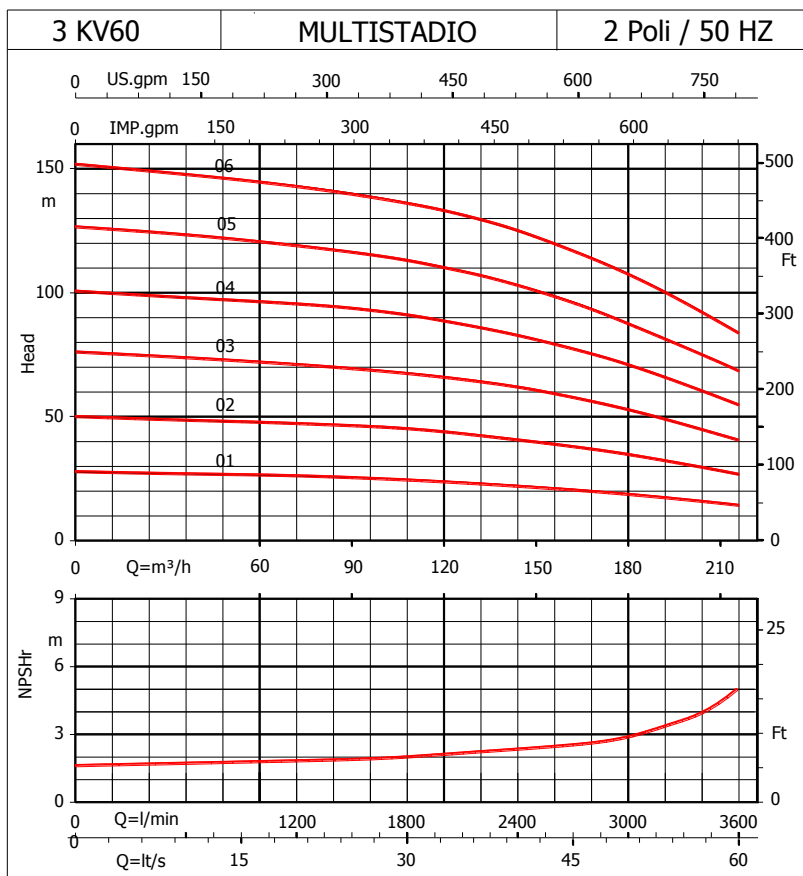
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 3 X 5.5 kW fino a 3 X 22 kW
- Portata fino a 216 m³/h
- Prevalenza fino a 150 m
- Alimentazione trifase 380/400 V
- Avviamento diretto fino a 11 kW, oltre avviamento star-delta
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

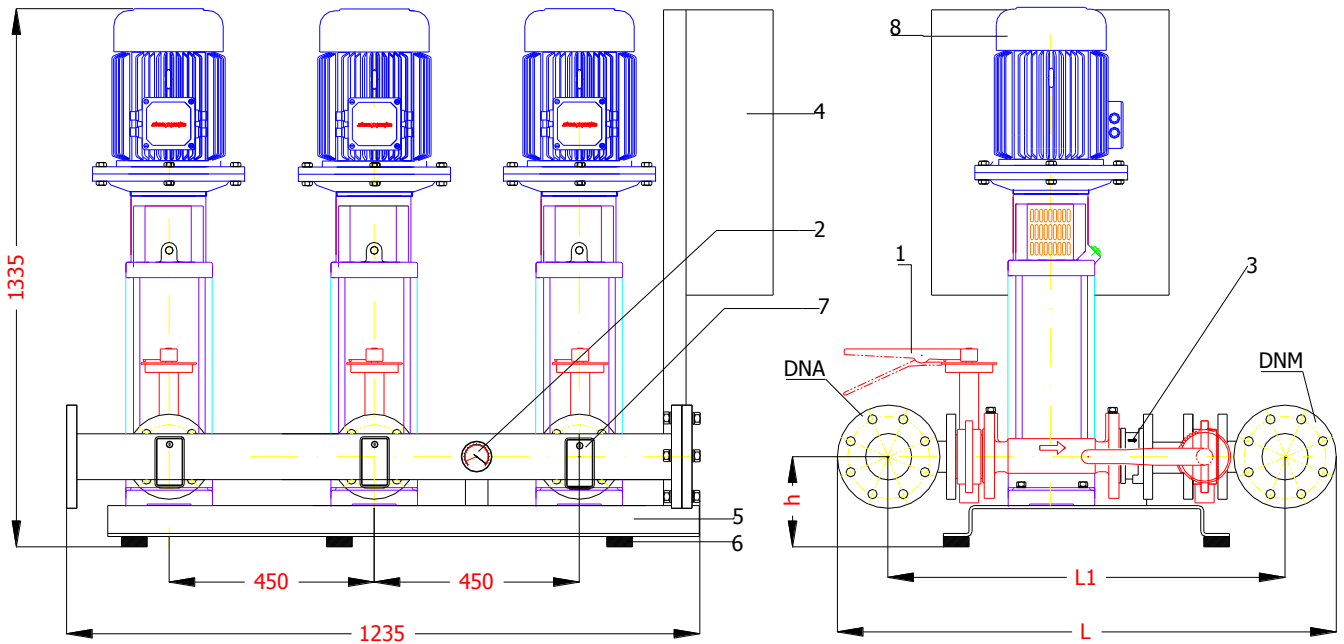
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|--------|--------------------|--------|--|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | |
| Trifase 400V 50Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 600 | 900 | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 | 2400 | 2700 | 3000 | 3600 | |
| | HP | kW | 3x230V | 3x400V | m ³ /h | 0 | 36 | 54 | 72 | 90 | 108 | 126 | 144 | 162 | 180 | 216 |
| Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GS30 KV60 01 75T | 3x7.5 | 3x5.5 | 3x20 | 3x11.5 | 28 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 19 | 14 | |
| GS30 KV60 02 100T | 3x10 | 3x7.5 | 3x26 | 3x14.7 | 50 | 49 | 48 | 47 | 46 | 45 | 42 | 41 | 38 | 35 | 27 | |
| GS30 KV60 03 150T | 3x15 | 3x11 | 3x38 | 3x22.7 | 76 | 75 | 73 | 71 | 70 | 68 | 65 | 60 | 58 | 53 | 41 | |
| GS30 KV60 04 200T | 3x20 | 3x15 | 3x52 | 2x29.7 | 101 | 99 | 98 | 95 | 93 | 90 | 86 | 80 | 78 | 71 | 55 | |
| GS30 KV60 05 250T | 3x25 | 3x18.5 | 3x63 | 3x35.6 | 127 | 122 | 120 | 118 | 115 | 111 | 108 | 100 | 97 | 89 | 69 | |
| GS30 KV60 06 300T | 3x30 | 3x22 | 3x72 | 3x41.5 | 151 | 148 | 146 | 143 | 140 | 136 | 132 | 125 | 117 | 108 | 84 | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

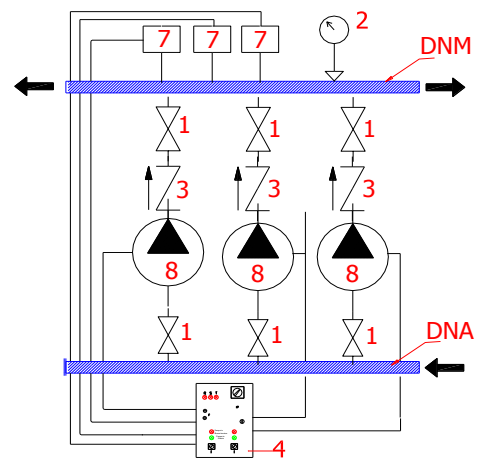
Dimensioni pesi e pressione di lavoro



| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|-------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------------------|-----------|------|------|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | Pompa 3 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS30 KV60 01 075T | 1.3 | 2.3 | 1.2 | 2.2 | 1.1 | 2.1 | DN 150 | DN 125 | 1598 | 1336 | 205 | 566 |
| GS30 KV60 02 100T | 3.2 | 4.1 | 2.9 | 3.9 | 2.7 | 3.7 | | | | | | 578 |
| GS30 KV60 03 150T | 5.8 | 6.8 | 5.6 | 6.4 | 5.1 | 6.1 | | | | | | 611 |
| GS30 KV60 04 200T | 7.2 | 8.3 | 7 | 8 | 6.7 | 7.7 | | | | | | 627 |
| GS30 KV60 05 250T | 8 | 10 | 7.7 | 9.5 | 7.5 | 9.2 | | | | | | 650 |
| GS30 KV60 06 300T | 9.5 | 12 | 9 | 11.5 | 8.8 | 11.2 | | | | | | 683 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabbante di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Schema di funzionamento



Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercettazione | 6 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 3 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 3 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 3 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Gruppi a tre pompe KV90

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e tre le pompe in funzione

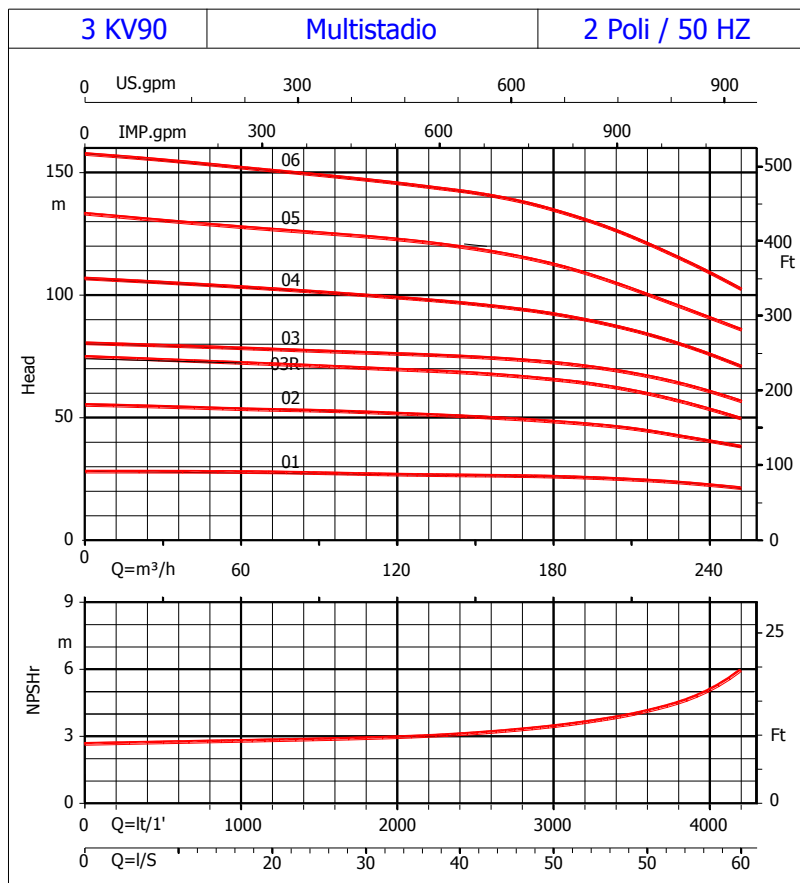
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 3 x 5,5 kW fino a 3 x 30 kW
- Portata fino a 252 m³/h
- Prevalenza fino a 158 m
- Alimentazione trifase 400 V
- Avviamento diretto fino a 11 kW oltre avviamento star-delta
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54

Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

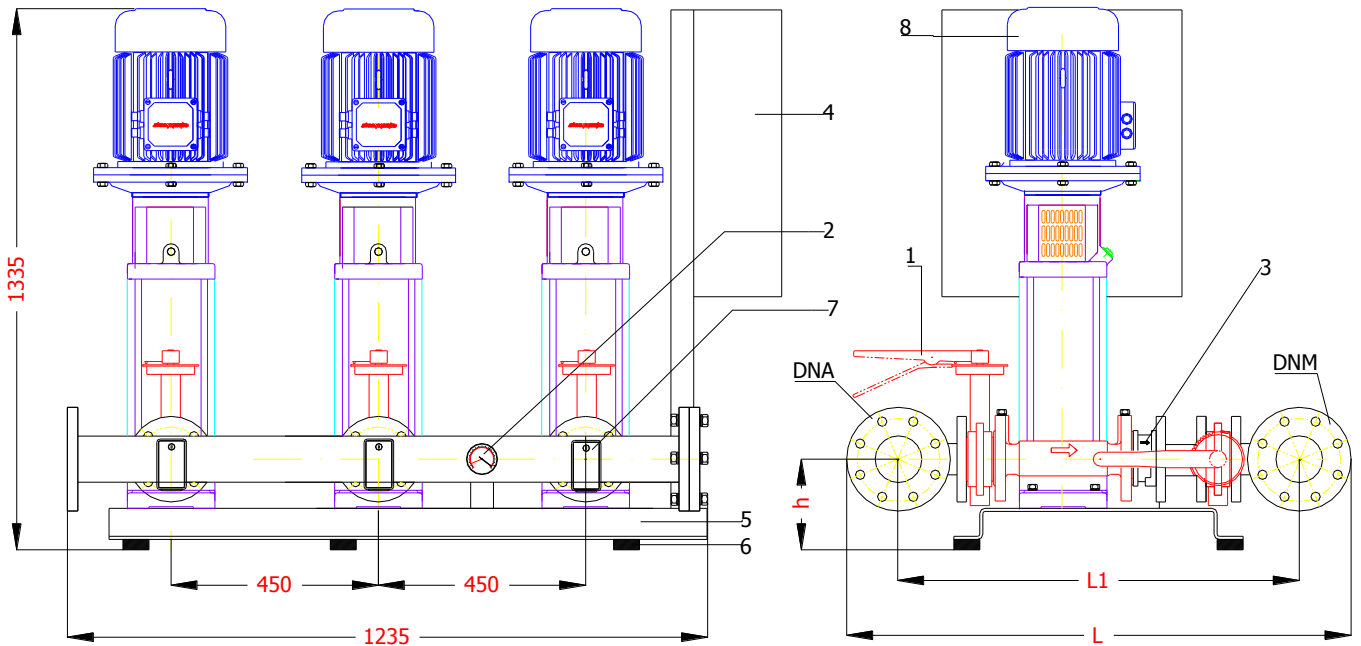
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|--------------------|--------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | |
| Trifase 400V 50Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 | 2400 | 2700 | 3000 | 3300 | 3600 | 4200 | |
| | HP | kW | 3x230V | 3x400V | m ³ /h | 0 | 72 | 90 | 108 | 126 | 144 | 162 | 180 | 198 | 216 | 252 |
| | | | | | Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | |
| GS30 KV90 01 75T | 3x7.5 | 3x5.5 | 3x20 | 3x11.9 | 28 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 26 | 26 | 24 | 23 | 21 | |
| GS30 KV90 02 150T | 3x15 | 3x11 | 3x38 | 3x22.7 | 55 | 54 | 53 | 53 | 52 | 51 | 50 | 49 | 47 | 45 | 38 | |
| GS30 KV90 03R 200T | 3x20 | 3x15 | 3x52 | 3x29.2 | 75 | 72 | 71 | 70 | 69 | 68 | 67 | 66 | 63 | 60 | 48 | |
| GS30 KV90 03 250T | 3x25 | 3x18.5 | 3x63 | 3x35.6 | 80 | 79 | 78 | 77 | 76 | 75 | 74 | 73 | 72 | 68 | 58 | |
| GS30 KV90 04 300T | 3x30 | 3x22 | 3x72 | 3x41.5 | 107 | 103 | 102 | 100 | 98 | 97 | 95 | 93 | 88 | 83 | 71 | |
| GS30 KV90 05 400T | 3x40 | 3x30 | 3x96 | 3x56 | 132 | 128 | 126 | 124 | 123 | 122 | 118 | 114 | 109 | 103 | 87 | |
| GS30 KV90 06 400T | 3x40 | 3x30 | 3x96 | 3x56 | 158 | 151 | 148 | 147 | 145 | 143 | 139 | 135 | 128 | 121 | 103 | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



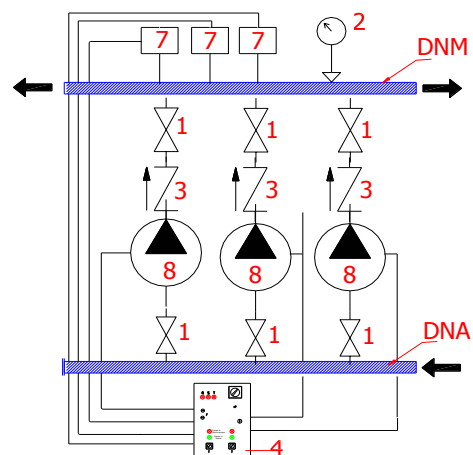
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|--------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------------------|--------|------|------|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | Pompa 3 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS20 KV90 01 75 | 1.4 | 2 | 1.6 | 2.2 | 1.8 | 2.4 | DN 150 | DN 150 | 1640 | 1360 | 205 | 599 |
| GS30 KV90 02 150T | 3.2 | 4.5 | 2.8 | 4.1 | 2.6 | 3.9 | | | | | | 605 |
| GS30 KV90 03R 200T | 5.9 | 6.9 | 5.7 | 6.7 | 5.5 | 6.5 | | | | | | 622 |
| GS30 KV90 03 250T | 6.6 | 7.6 | 6.4 | 7.4 | 6.3 | 7.3 | | | | | | 645 |
| GS30 KV90 04 300T | 7.3 | 8.5 | 7.1 | 8.1 | 6.9 | 7.9 | | | | | | 678 |
| GS30 KV90 05 400T | 8.9 | 9.9 | 8.7 | 9.5 | 8.2 | 9.2 | | | | | | 723 |
| GS30 KV90 06 400T | 11 | 12.9 | 10.8 | 10.5 | 9.2 | 10.3 | | | | | | 736 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabbante di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercezzazione | 6 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 3 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 3 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 3 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



Gruppi a tre pompe KV1045

Le curve che costituiscono il diagramma indicano le prestazioni con tutte e tre le pompe in funzione

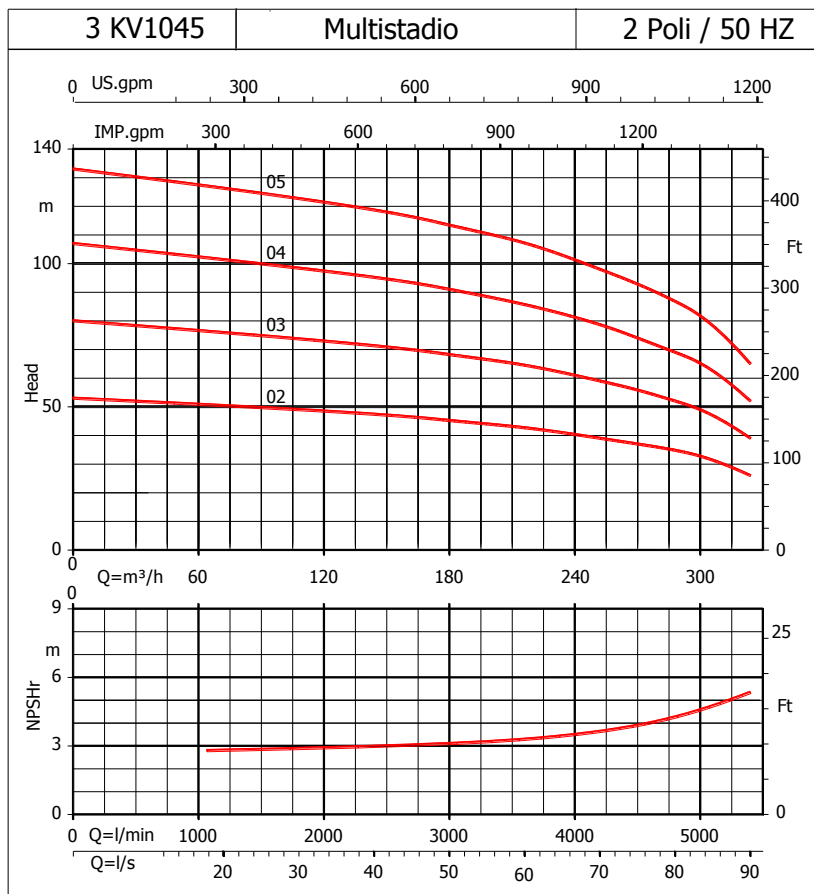
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

Dati di funzionamento

- Potenza da 3 x 15 kW fino a 3 x 37kW
- Portata fino a 324 m³/h
- Prevalenza fino a 133 m
- Alimentazione trifase 400 V
- Avviamento star-delta
- Pressione di esercizio max 16 bar
- Temperatura del liquido max 70 °C
- Temperatura ambiente max 40 °C
- Protezione quadro elettrico IP54

Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi

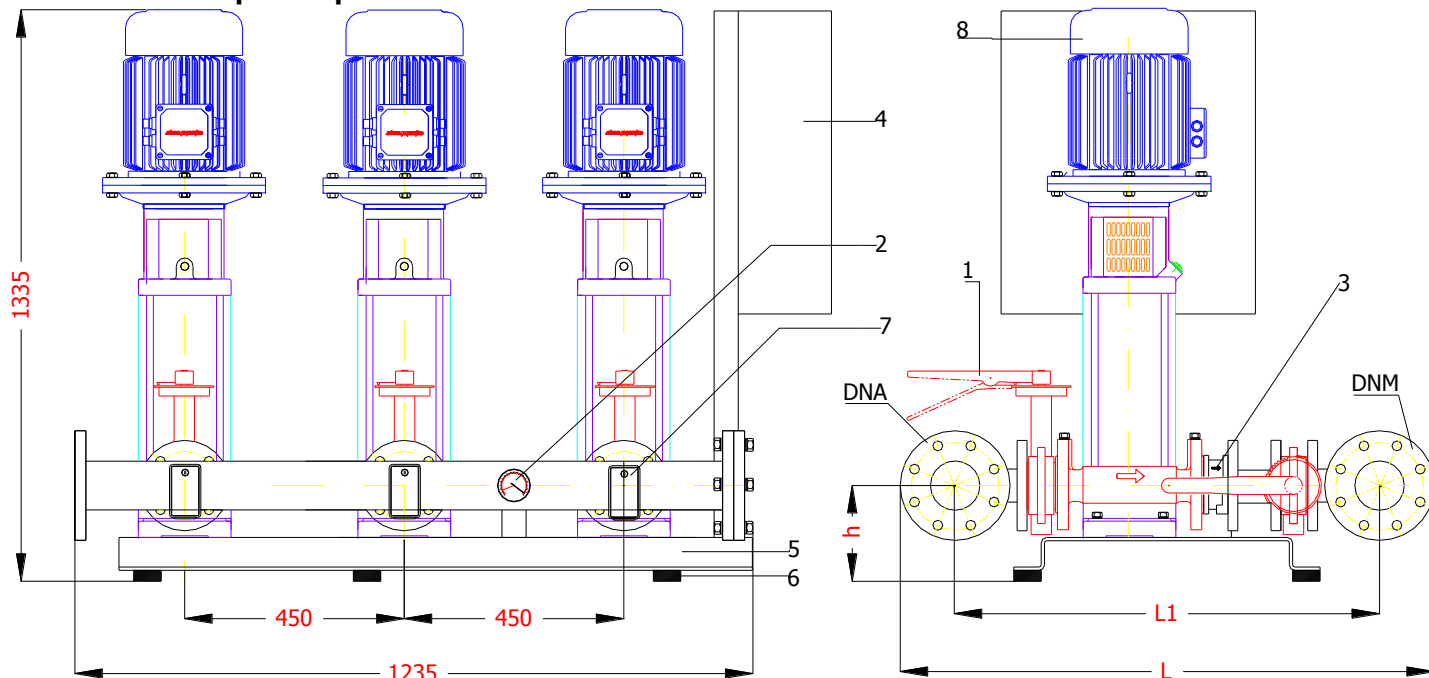
Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.



| Tipo | Dati elettrici | | | | Dati idraulici | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------|------|--------------------|--------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| | | | | | Portata con tutte le pompe in funzione | | | | | | | | | | | |
| Trifase 400V 50Hz | Potenza Nominale | | In [A] Nominale | | l/min | 1200 | 1800 | 2100 | 2400 | 2700 | 3000 | 3600 | 4200 | 4500 | 5400 | |
| | | | | | m ³ /h | 0 | 72 | 108 | 126 | 144 | 162 | 180 | 216 | 252 | 270 | 324 |
| | | | | | Prevalenza totale in m.c.a. | | | | | | | | | | | |
| GS30 KV1045 02 200T | 3x20 | 3x15 | 3x52 | 3x29.2 | 53 | 49 | 48 | 47 | 45 | 43 | 41 | 40 | 38 | 35 | 29 | |
| GS30 KV1045 03 300T | 3x30 | 3x22 | 3x41.5 | 3x41.5 | 80 | 71 | 70 | 69 | 68 | 65 | 62 | 60 | 55 | 52 | 43 | |
| GS30 KV1045 04 400T | 3x40 | 3x30 | 3x96 | 3x56 | 107 | 96 | 92 | 91 | 90 | 85 | 84 | 83 | 74 | 70 | 57 | |
| GS30 KV1045 05 500T | 3x50 | 3x37 | 3x119 | 3x66 | 133 | 118 | 117 | 116 | 115 | 105 | 103 | 100 | 93 | 88 | 71 | |

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di lavoro



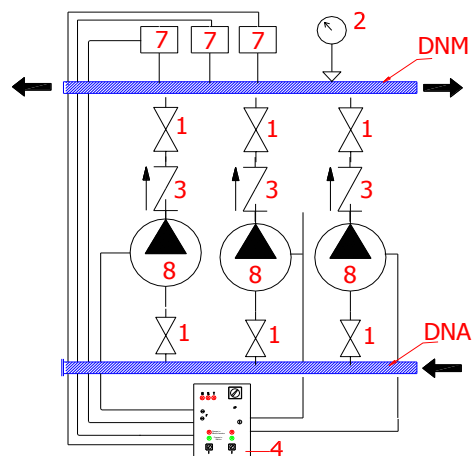
| Tipo | Pressione di avviamento e fermata | | | | | | Diametro collettori | | L | L1 | h | Peso kg |
|---------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------------------|-----------|------|------|-----|---------|
| | Pompa 1 | | Pompa 2 | | Pompa 3 | | DNA | DNM | | | | |
| | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | Avvio bar | Arresto bar | | | | | | |
| GS30 KV1045 02 200T | 3.2 | 4.4 | 3 | 4 | 2.8 | 3.8 | DN 200 | DN 200 | 1688 | 1738 | 205 | 665 |
| GS30 KV1045 03 300T | 5.2 | 6.2 | 5 | 6 | 4.8 | 5.8 | | | | | | 735 |
| GS30 KV1045 04 400T | 7.8 | 8.8 | 7.6 | 8.6 | 7.3 | 8.5 | | | | | | 777 |
| GS30 KV1045 05 500T | 9.8 | 10.8 | 9.6 | 10.6 | 9.3 | 10.3 | | | | | | 825 |

I pressostati sono stati tarati per una aspirazione soprabattente di 3m, per condizioni diverse aumentare o diminuire di pari misura la taratura

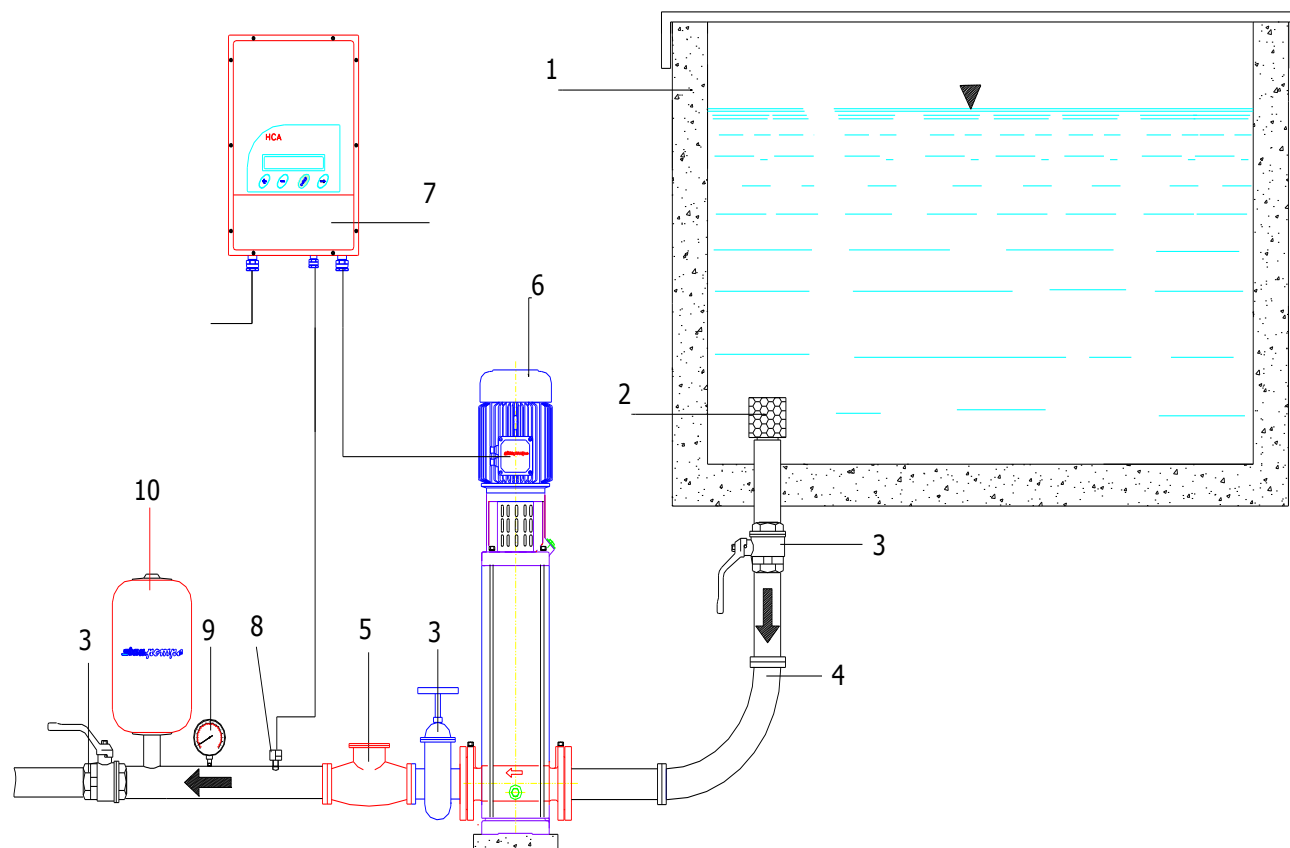
Legenda

| pos | descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Valvole d'intercettazione | 6 |
| 2 | Manometro | 1 |
| 3 | Valvole di ritegno | 3 |
| 4 | Quadro elettronico | 1 |
| 5 | Base | 1 |
| 6 | Piedini antivibrante | 4 |
| 7 | Pressostati di comando | 3 |
| 8 | Pompe di alimentazione | 3 |
| DNM | Collettore mandata | 1 |
| DNA | Collettore aspirazione | 1 |

Schema di funzionamento



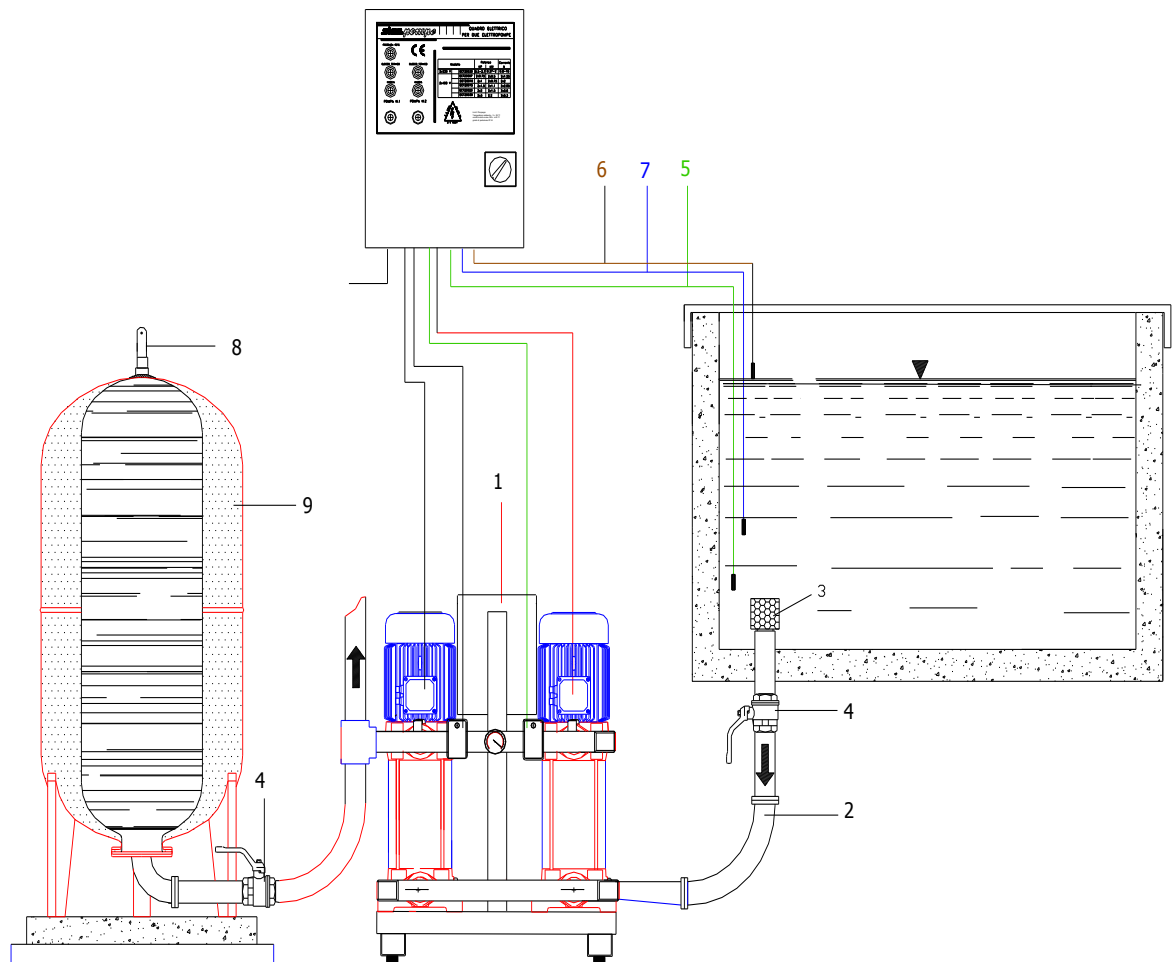
Esempio di installazione impianto sottobattente di elettropompa multistadio comandata da inverter



Legenda

| Pos | Descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Riserva idrica | 1 |
| 2 | Filtro | 1 |
| 3 | Valvola d'intercettazione | 3 |
| 4 | Tubazione | 1 |
| 5 | Valvola di ritegno | 1 |
| 6 | Pompa multistadio | 1 |
| 7 | Inverter di frequenza | 1 |
| 8 | Trasduttore di pressione | 1 |
| 9 | Manometro | 1 |
| 10 | Serbatoio pressurizzato | 1 |

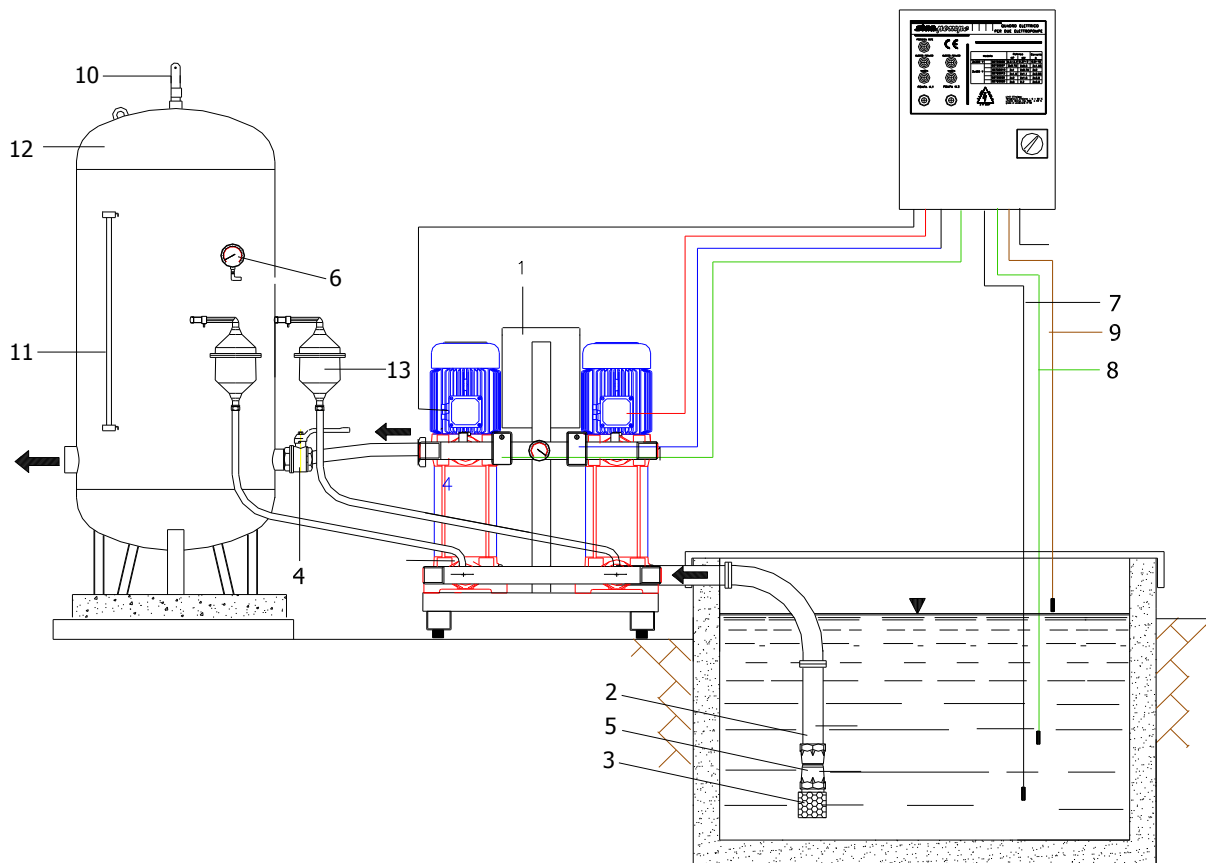
Esempio di installazione impianto sottobattente di gruppo idrico con serbatoio a membrana



Legenda

| Pos | Descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Gruppo idrico | 1 |
| 2 | Tubazione | 1 |
| 3 | Filtro | 1 |
| 4 | Valvola d'intercettazione | 1 |
| 5 | Sonda di livello (comune) | 1 |
| 6 | Sonda di livello (max) | 1 |
| 7 | Sonda di livello (min) | 1 |
| 8 | Valvola di sicurezza | 1 |
| 9 | Serbatoio a membrana | 1 |

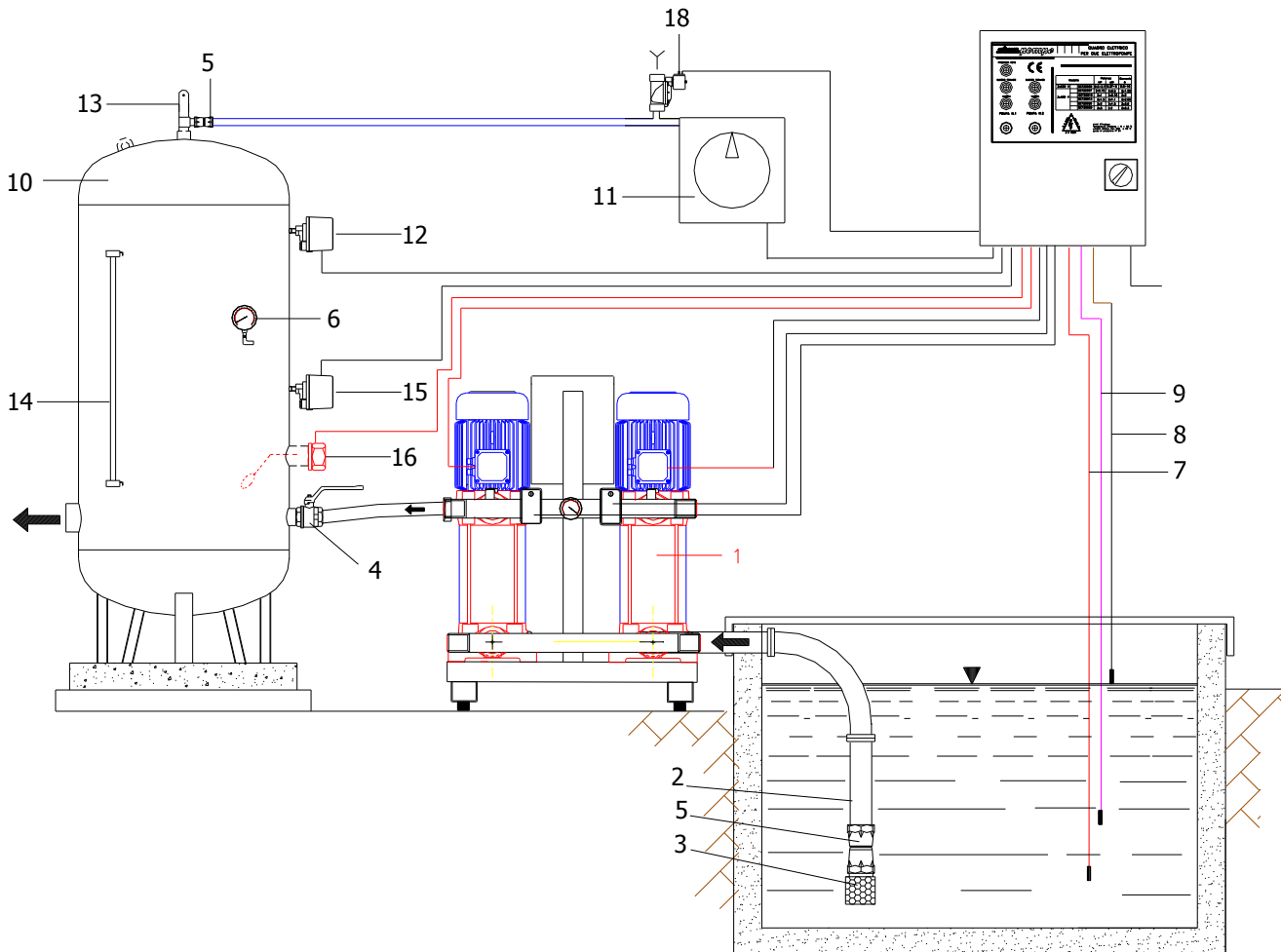
Esempio di installazione impianto soprabattente di gruppo idrico con autoclave e alimentatori d'aria



Legenda

| Pos | Descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Gruppo idrico | 1 |
| 2 | Tubazione | 1 |
| 3 | Filtro | 1 |
| 4 | Valvola d'intercettazione | 1 |
| 5 | Valvola di non ritorno | 1 |
| 6 | Manometro | 1 |
| 7 | Sonda di livello (comune) | 1 |
| 8 | Sonda di livello (max) | 1 |
| 9 | Sonda di livello (min) | 1 |
| 10 | Valvola di sicurezza | 1 |
| 11 | Indicatore di livello | 1 |
| 12 | Serbatoio autoclave | 1 |
| 13 | Alimentatori d'aria | 2 |

Esempio di installazione impianto soprabattente di gruppo idrico con autoclave e compressore



Legenda

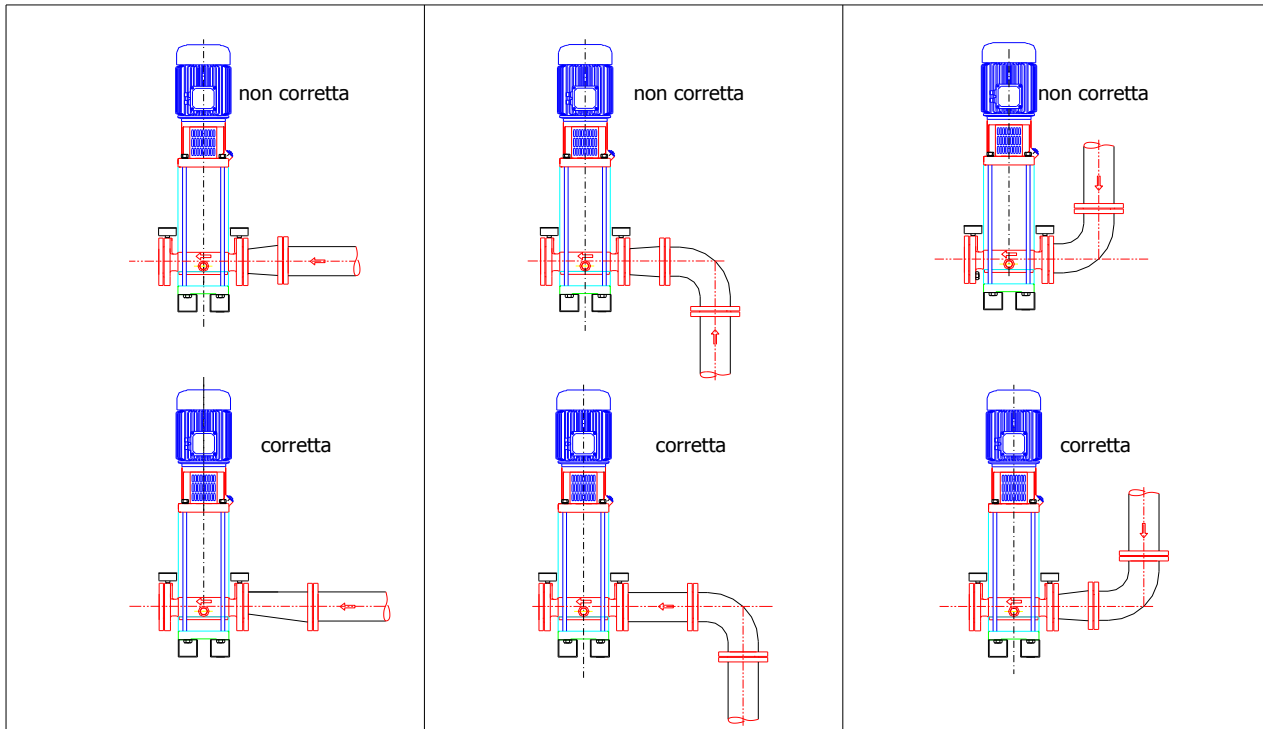
| Pos | Descrizione | Q.ta' |
|-----|---------------------------|-------|
| 1 | Gruppo idrico | 1 |
| 2 | Tubazione | 1 |
| 3 | Filtro | 1 |
| 4 | Valvola d'intercettazione | 1 |
| 5 | Valvola di non ritorno | 1 |
| 6 | Manometro | 1 |
| 7 | Sonda di livello (comune) | 1 |
| 8 | Sonda di livello (max) | 1 |
| 9 | Sonda di livello (min) | 1 |
| 10 | Serbatoio autoclave | 1 |
| 11 | Compressore | 1 |
| 12 | Pressotato di sicurezza | 1 |
| 13 | Valvola di sicurezza | 1 |
| 14 | Indicatore di livello | 1 |
| 15 | Pressotato compressore | 1 |
| 16 | Livellostato | 1 |

Appendice tecnica

| |
|--|
| Disposizione e accorgimenti delle tubazioni di aspirazione |
| Tabella delle unità di misura |
| Tabella delle conversioni delle unità di misura |
| Tabelle delle perdite di carico |

Disposizioni del tubo di aspirazione

figura_15



Accorgimenti nella disposizione delle tubazioni in riserva idrica

figura_16

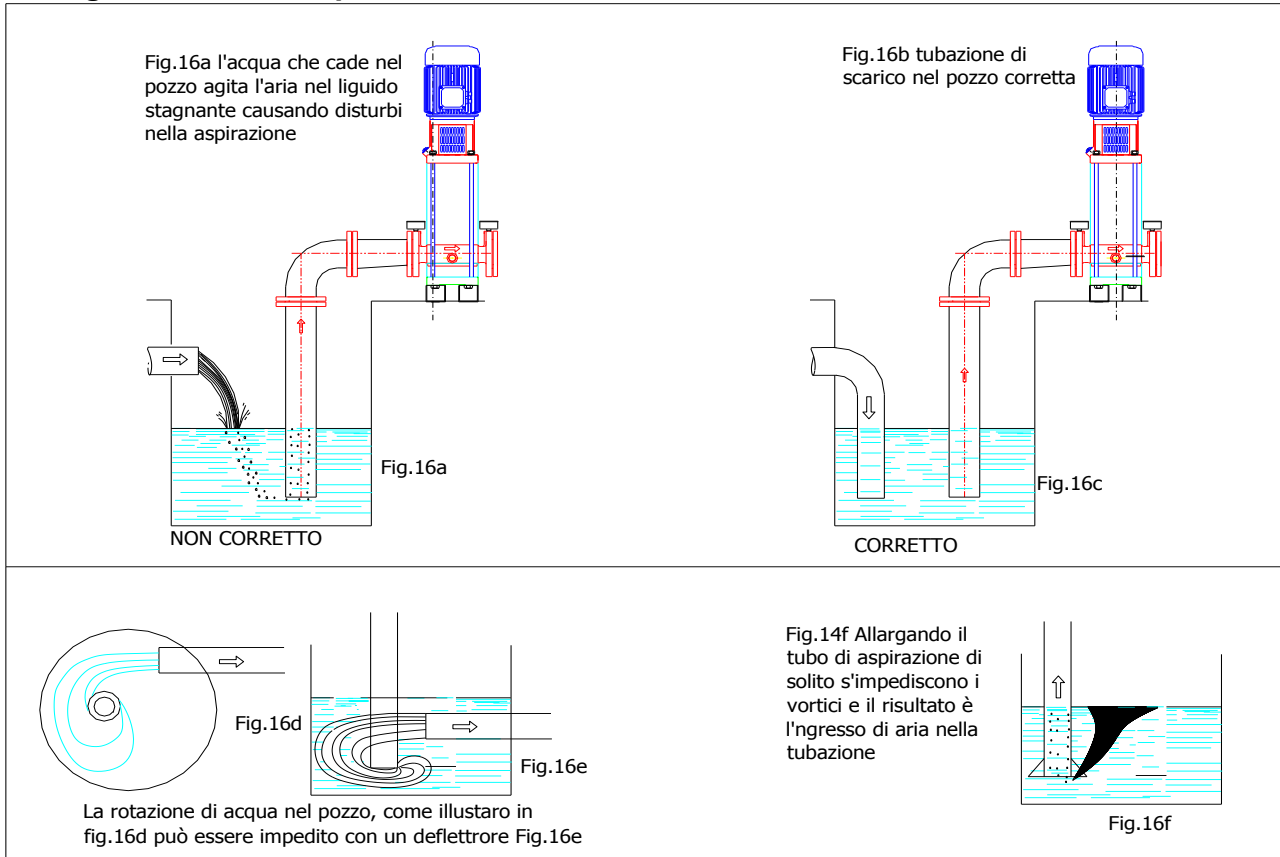


Tabella di conversione delle unità di misura

| Grandezza | Unità di misura | Simboli | Conversione | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|----------------------|-----------------------|---------------|------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Lunghezza | Metro | m | 0.0010 | 0.0100 | 1.0000 | 0.0254 | 0.3048 | 0.9144 |
| | Centimetro | cm | 0.1000 | 1.0000 | 100.0000 | 2.5400 | 30.4800 | 91.4400 |
| | Millimetro | mm | 1.0000 | 10.0000 | 1000.0000 | 25.4000 | 304.8000 | 914.4000 |
| | Pollice | 1", in | 0.0394 | 0.3937 | 39.3701 | 1.0000 | 12.0000 | 36.0000 |
| | Piede | 1", ft | 0.0033 | 0.0328 | 3.2808 | 0.0833 | 1.0000 | 3.0000 |
| | Yarda | yd | 0.0011 | 0.0109 | 1.0936 | 0.0278 | 0.3333 | 1.0000 |
| Portata | Litri per minuto | l/min | 1.0000 | 16.6667 | 0.4720 | 28.3170 | 4.5460 | 3.7850 |
| | Metri cubi ora | m ³ /h | 0.0600 | 1.0000 | 0.0283 | 1.69.90 | 0.2728 | 0.2271 |
| | Piedi cubi per ora | ft ³ /h | 2.1189 | 35.3147 | 1.0000 | 60.0000 | 9.63.26 | 8.0209 |
| | Piedi cubi per minuto | ft ³ /min | 0.0353 | 0.5886 | 0.0167 | 1.0000 | 0.1605 | 0.1337 |
| | Imp. gal. per minuto | Imp.gal/min | 0.2200 | 3.6660 | 0.1040 | 6.2290 | 1.0000 | 0.8330 |
| | US gal. per minuto | Us gal./min | 0.2640 | 4.4030 | 0.1250 | 7.4800 | 1.2010 | 1.0000 |
| Pressione e prevalenza | Newton per metro quadro | N/m ² | 1.0000 | 1000.0000 | 1x10 ⁵ | 6895.0000 | 9789.0000 | 133.3000 |
| | Kilo pascal | kpa | 0.0010 | 1.0000 | 100.0000 | 6.8950 | 9.7890 | 0.1333 |
| | bar | bar | 1x10 ⁻⁵ | 0.0100 | 1.0000 | 0.0690 | 0.0980 | 0.0013 |
| | Libra forza per pollice quadrato | psi | 1.45x10 ⁻⁴ | 0.1450 | 14.5000 | 1.0000 | 1.4200 | 0.0190 |
| | Metro d'acqua | m H ₂ O | 1.02x10 ⁻⁴ | 0.1020 | 10.2000 | 0.7030 | 1.0000 | 0.0140 |
| | Millimetro di mercurio | Mm Hg | 0.0075 | 7.5000 | 750.1000 | 51.7200 | 73.4200 | 1.0000 |
| Volume | Metro cubo | m ³ | 1.0000 | 0.0010 | 1x10 ⁻⁶ | 0.0045 | 0.0038 | 0.0283 |
| | litro | l | 1000 | 1.0000 | 0.0010 | 4.5460 | 3.7850 | 28.3170 |
| | millilitro | ml | 1x10 ⁶ | 1000.0000 | 1.0000 | 4546.0000 | 3785.0000 | 2813.0000 |
| | Gallone imp. gal. | imp. gal | 220.0000 | 0.2200 | 2.2x10 ⁻⁴ | 1.0000 | 0.8327 | 6.2288 |
| | Gallone US | US gal | 264.2000 | 0.2642 | 2.642x10 ⁻⁴ | 1.2010 | 1.0000 | 7.4805 |
| | Piede cubo | ft ³ | 35.3147 | 0,0353 | 3,53x10 ⁻⁵ | 0.1605 | 0,1337 | 1,0000 |
| Potenza | watt | W | 1.0000 | 1000 | 746.0000 | 736.0000 | | |
| | Kilo watt | kW | 0.001 | 1.0000 | 0.7460 | 0.7360 | | |
| | Hors power | Hp | 0.00134 | 1.340 | 1.0000 | 0.968 | | |
| | Cavalli vapore | cv | 00.00136 | 1.36 | 1.0140 | 1.0000 | | |

Tabella delle perdite di carico nelle curve, valvole e saracinesche

Nella tabella (F) sono riportate le perdite di carico in lunghezza di tubazione.

Tabella (F)

| TIPO DI COMPONENTE | DN | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| | Lunghezza tubazione 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° largo raggio | 0,4 | 1,3 | 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 | | 1,7 | 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 |

I valori indicati si intendono per componenti in ghisa.

I valori della lunghezza tubazione devono essere moltiplicati :

- 1.4 per componenti in acciaio zincato o verniciato
- 1.84 per componenti in acciaio inox rame, o materiali rivestiti

Dopo la determinazione della lunghezza di tubazione da tabella (F)

Le perdite di carico dei componenti si ottengono dalla tabella (G) perdite per tubazione

I valori in tabella (F) sono indicativi, per valvole e saracinesche sono state determinate in base a prove tecniche. Sarebbe opportuno verificare i valori forniti dai costruttori.

Dati caratteristici delle pompe

Perdite di carico

Per perdite di carico si intendono il valore delle perdite di prevalenza di un liquido dovute alle resistenze passive attrito lungo le pareti di una tubazione, curve raccordi saracinesche e valvole.

Inoltre le perdite di carico saranno tanto più elevate quanto più rugosa è la superficie interna della tubazione.

La velocità nei tubi non deve in generale superare i 3 m/s dai piccoli ai grandi diametri, sia per evitare eccessive perdite di carico, sia le vibrazioni determinate dal regime turbolento, sia per gli inconvenienti che si manifestano nella manovra delle valvole in ragione dei rilevanti valori delle forze d'inerzia dovute alla variazione di velocità che possono dare luogo al fenomeno del colpo di ariete (arresto improvviso di una corrente d'acqua in una condotta).

Portata

Dicesi portata il volume di acqua che attraversa nell'unità una sezione normale, quale la bocca di una pompa, la sezione di un tubo e la quantità di liquido che una pompa deve fornire travasare o innalzare in un dato lasso di tempo. Essa si esprime solitamente in litri al secondo (l/s), o in litri al minuto (l/min) oppure in metri cubi ora (m³/h).

Prevalenza

La prevalenza è data dal dislivello fra il pelo libero della massa d'acqua da cui la pompa aspira e il livello più alto cui l'acqua deve essere sollevata, aumentato delle perdite di carico perse nelle tubazioni e accessori di aspirazione e mandata.

Tabella delle perdite di carico nelle tubazioni

Tabella (G)

| Portata | | | H _J =mV V=m/s | Diametro nominale | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|-------------------|-----------------------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| l/s | l/min | m ³ /h | | 15 ½" | 20 ¾" | 25 1" | 32 1¼" | 40 1½" | 50 2" | 65 2½" | 80 3" | 100 4" | 125 5" | 150 6" | 175 7" | 200 8" | 250 10" | 300 12" | 350 14" | 400 16" |
| 0,166 | 10 | 0.6 | H _J V | 11.8 0.93 | 2.82 0.53 | 1 0.35 | 0.25 0.21 | | | | | | | | | | | | | |
| 0,333 | 20 | 1.2 | H _J V | 43.1 1.83 | 10.4 1.05 | 3.72 0.7 | 0.95 0.42 | 0.31 0.26 | | | | | | | | | | | | |
| 0,500 | 30 | 1.8 | H _J V | 92 2.73 | 22.3 1.56 | 8 1.05 | 2.09 0.62 | 0.66 0.4 | | | | | | | | | | | | |
| 0,666 | 40 | 2.4 | H _J V | | 38.2 2.1 | 13.8 1.4 | 2.65 0.83 | 1.15 0.53 | 0.4 0.35 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 60 | 3,6 | H _J V | | 82 3.1 | 30 2.1 | 8 1.25 | 2.48 0.79 | 0.86 0.52 | | | | | | | | | | | |
| 1,333 | 80 | 4,8 | H _J V | | 141 4.15 | 51.5 2.77 | 13.9 1.66 | 4.3 1.05 | 1.46 0.68 | | | | | | | | | | | |
| 1,666 | 100 | 6 | H _J V | | | 79 3.45 | 2.14 2.08 | 6.6 1.31 | 2.22 0.86 | 0.56 0.5 | | | | | | | | | | |
| 2,083 | 125 | 7,5 | H _J V | | | 120 4.3 | 33 2.6 | 10 1.63 | 3.4 1.07 | 0.86 0.63 | | | | | | | | | | |
| 2,50 | 150 | 9 | H _J V | | | | 47 3.12 | 14.2 1.96 | 4.74 1.27 | 1.21 0.74 | 0.43 0.49 | | | | | | | | | |
| 2,916 | 175 | 10,5 | H _J V | | | | 63 3.64 | 19 2.28 | 6.3 1.48 | 1.63 0.87 | 0.57 0.58 | | | | | | | | | |
| 3,333 | 200 | 12 | H _J V | | | | 82 4.2 | 24.5 2.6 | 8.1 1.68 | 2.1 1 | 0.74 0.65 | | | | | | | | | |
| 4,166 | 250 | 15 | H _J V | | | | 126 5.2 | 37.5 3.24 | 12.3 2.1 | 3.2 1.25 | 1.12 0.83 | 0.36 0.53 | | | | | | | | |
| 5 | 300 | 18 | H _J V | | | | | 53 3.9 | 17.3 2.51 | 4.5 1.5 | 1.58 1.3 | 0.51 0.98 | | | | | | | | |
| 6,666 | 400 | 24 | H _J V | | | | | 92 5.2 | 29.5 2.32 | 7.8 1.97 | 2.7 1.5 | 0.89 0.84 | | | | | | | | |
| 8,333 | 500 | 30 | H _J V | | | | | 140 6.45 | 44.8 4.1 | 12 2.46 | 4.13 1.6 | 1.36 1.06 | 0.48 0.7 | | | | | | | |
| 10 | 600 | 36 | H _J V | | | | | | 63 5 | 17 2.95 | 5.8 1.95 | 1.93 1.26 | 0.68 0.84 | | | | | | | |
| 13,333 | 800 | 48 | H _J V | | | | | | 108 6.5 | 29 3.9 | 10 2.5 | 3.35 1.68 | 1.15 1.11 | 0.43 0.75 | | | | | | |
| 16,666 | 1000 | 60 | H _J V | | | | | | | 44.5 4.9 | 15.2 3.2 | 5.14 2.1 | 1.75 1.38 | 0.66 0.94 | | | | | | |
| 20,833 | 1250 | 75 | H _J V | | | | | | | 68 6.1 | 23 4 | 7.9 2.63 | 2.7 1.73 | 1 1.18 | 0.48 0.88 | | | | | |
| 25 | 1500 | 90 | H _J V | | | | | | | 96 7.3 | 32.6 4.8 | 11.2 3.15 | 3.75 2.06 | 1.4 1.40 | 0.70 1.06 | | | | | |
| 29,166 | 1750 | 105 | H _J V | | | | | | | 129 8.5 | 43.5 5.6 | 15 3.68 | 5.05 2.4 | 1.9 1.65 | 0.95 1.23 | 0.45 0.94 | | | | |
| 33,333 | 2000 | 120 | H _J V | | | | | | | | 56 6.4 | 19.4 4.2 | 6.5 2.74 | 2.43 1.9 | 1.20 1.4 | 0.58 1.07 | | | | |
| 41,666 | 2500 | 150 | H _J V | | | | | | | | 85 7.9 | 30 5.24 | 10 3.41 | 3.75 2.35 | 1.80 1.75 | 0.90 1.33 | | | | |
| 50 | 3000 | 180 | H _J V | | | | | | | | 42 6.3 | 14 4.1 | 5.3 2.82 | 2.55 2 | 1.25 1.6 | 1.02 0.48 | 0.71 0.2 | | | |
| 58,333 | 3500 | 210 | H _J V | | | | | | | | 55.3 7.37 | 18.9 4.76 | 7.7 3.3 | 3.62 2.43 | 1.9 1.86 | 0.36 1.2 | 0.26 0.83 | | | |
| 66,666 | 4000 | 240 | H _J V | | | | | | | | 70.7 8.49 | 23.8 5.44 | 9.87 3.77 | 4.65 2.77 | 2.42 2.12 | .82 1.36 | 0.34 0.94 | | | |
| 83,333 | 5000 | 300 | H _J V | | | | | | | | | 36.1 6.79 | 14.8 4.72 | 7.0 4.7 | 3.66 2.65 | 1.24 1.70 | 0.83 1.18 | | | |
| 100 | 6000 | 360 | H _J V | | | | | | | | | 50.6 8.15 | 20.8 5.66 | 9.87 4.16 | 5.13 3.18 | 1.73 2.04 | 0.71 1.42 | | | |
| 116,66 | 7000 | 420 | H _J V | | | | | | | | | | 27.8 6.61 | 16.8 4.85 | 8.75 3.72 | 2.95 2.38 | 1.71 1.65 | 1.57 1.21 | | |
| 133,33 | 8000 | 480 | H _J V | | | | | | | | | | 35.5 7.55 | 16.7 5.55 | 8.75 4.25 | 2.95 2.72 | 1.21 1.89 | 0.58 1.39 | | |
| 150 | 9000 | 540 | H _J V | | | | | | | | | | 44.1 8.49 | 20.8 6.24 | 10.8 4.78 | 3.67 3.06 | 1.51 2.12 | 0.32 1.56 | 0.37 1.19 | |
| 166,66 | 10000 | 600 | H _J V | | | | | | | | | | | 25.3 6.93 | 13.2 5.31 | 4.45 3.4 | 1.83 2.36 | 0.87 1.73 | 0.46 1.33 | |

I valori delle perdite di carico in tabella sono relativi a tubi in acciaio zincato o verniciato

 I valori di H_J perdite di carico devono essere moltiplicati per:

0.77 per tubi in acciaio inox o rame

0.67 per tubi in PVC o PE

1.43 per tubi in ghisa

1.7 per tubi vecchi incrostatati.

H_J = Perdite di carico per ogni 100 metri di tubazione diritta
V = Velocità dell'acqua in m/s



Come raggiungere Staa Pompe

- IN AEREO l'aeroporto di Brindisi e Bari distano dalla Staa Pompe circa 50 km, il proseguimento puo essere in treno o in auto vedi passi successivi
- IN TRENO consultare l'orario ferroviario, il collegamento di linea tra la stazione ferroviaria di Fasano è per tutta l'italia.
- IN AUTO uscendo a Bari Nord proseguire per Brindisi percorrendo la super strada SS16, dopo circa 50 km si trova L'uscita (FASANO, ZOO SAFARI, TARANTO), proseguire per circa 300 metri, svoltare a destra per la zona industriale, proseguire per 700 metri fino all'incrocio di Via Dell' Agricoltura e svoltare a sinistra. Proseguire sempre dritto per circa 800 metri troverete sulla vostra sinistra Via Della Chimica, al n.30 ci sono gli edifici della Staa Pompe.

staa pompe

Nuova Staa Pompe srl Via della Chimica Zona Ind. ASI 72015 Fasano (BR) Italia
 Tel +39 080 4425841-Fax +39 080 4422056 cap soc.oc. 540.600,00 int.ver
 part. IVA C.F. 01490340740 C.C.I.A.A (BR001)-68492) reg. Trib. BR6768
 E-mail: staapompe@staapompe.it - www.staapompe.it

Mod. GS 2011
 REV. 05 DEL 09.04.2015