

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.

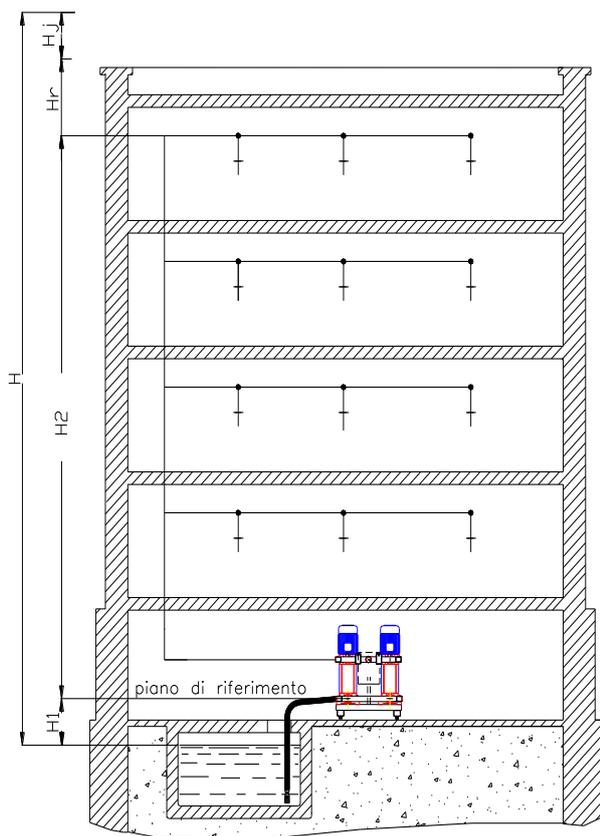


Fig.1 Impianto di sopraelevazione di pressione, aspirazione con battente negativo.
Prevalenza totale $H = H1+H2+Hr+Hj$

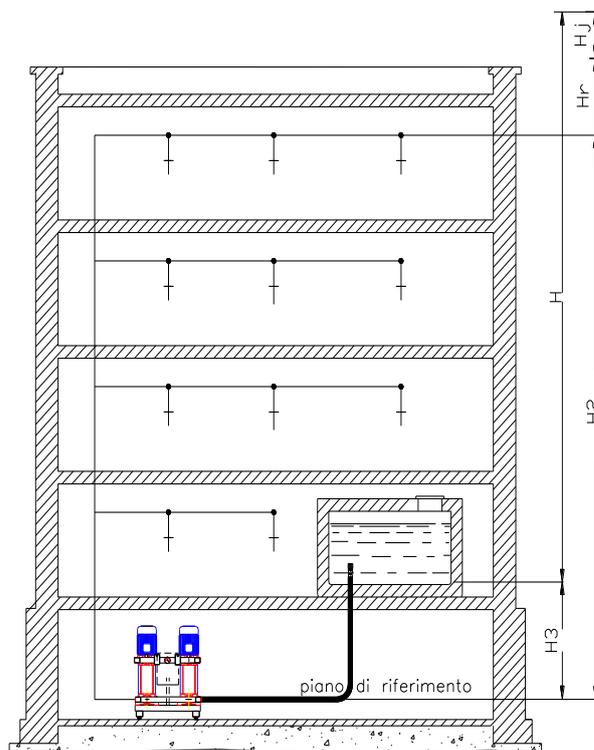


Fig. 2 Impianto di sopraelevazione di pressione, aspirazione con battente positivo.
Prevalenza totale $H = (H2+Hr+Hj) - H3$
La prevalenza totale risulterà diminuita del valore H3

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.

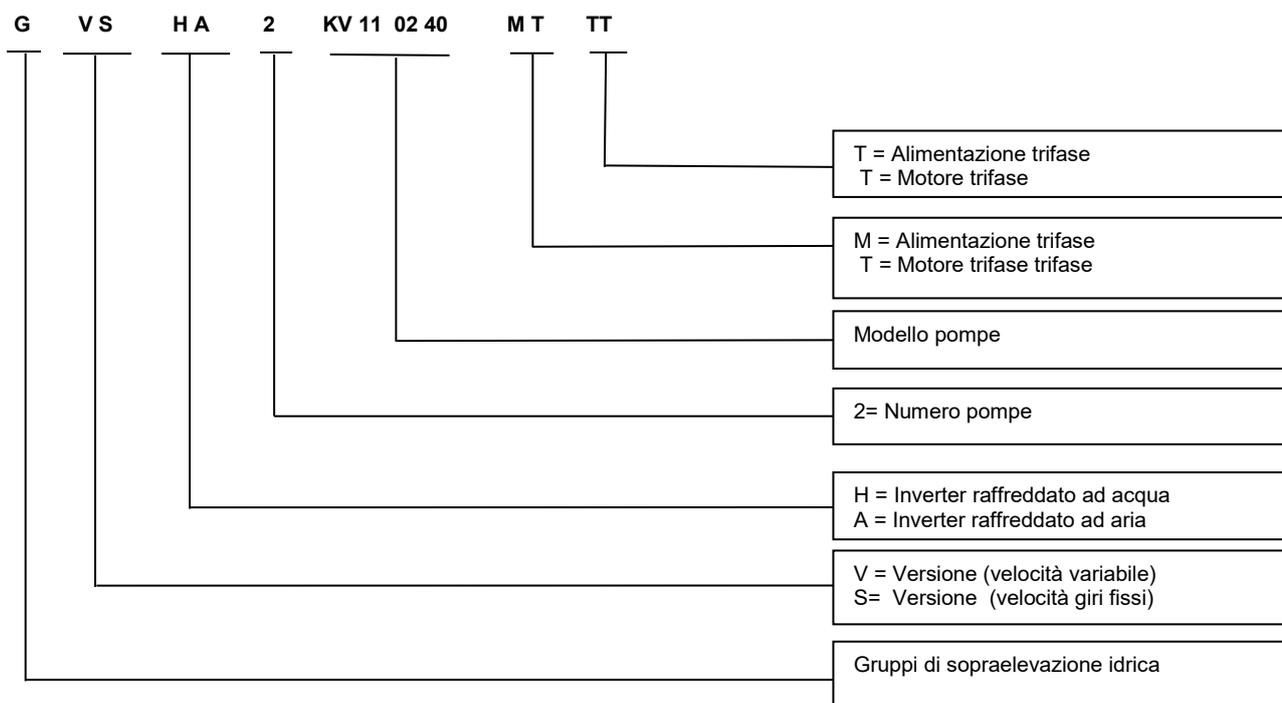
Con il 2° esempio di calcolo viene indicato il volume dei serbatoi a membrana che serve a limitare il numero di avviamenti orari della sola prima pompa soggetta a più frequenti cicli di lavoro rispetto alla seconda che funzionerà solo nei momenti di massima richiesta.

Gruppi a velocità fissa

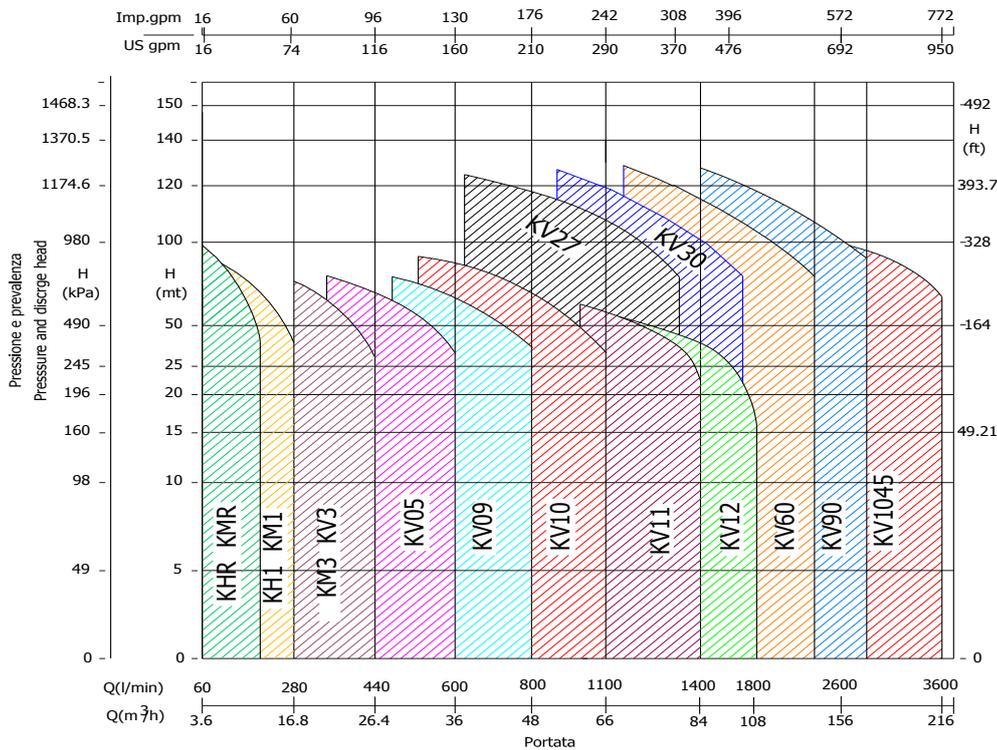
Sigla d'identificazione gruppi versione GS velocità fissa		
Tipo	Elettropompe	
	Quantità	Tipo
GS20	2	Multistadio orizzontale e verticale
GS30	3	

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	

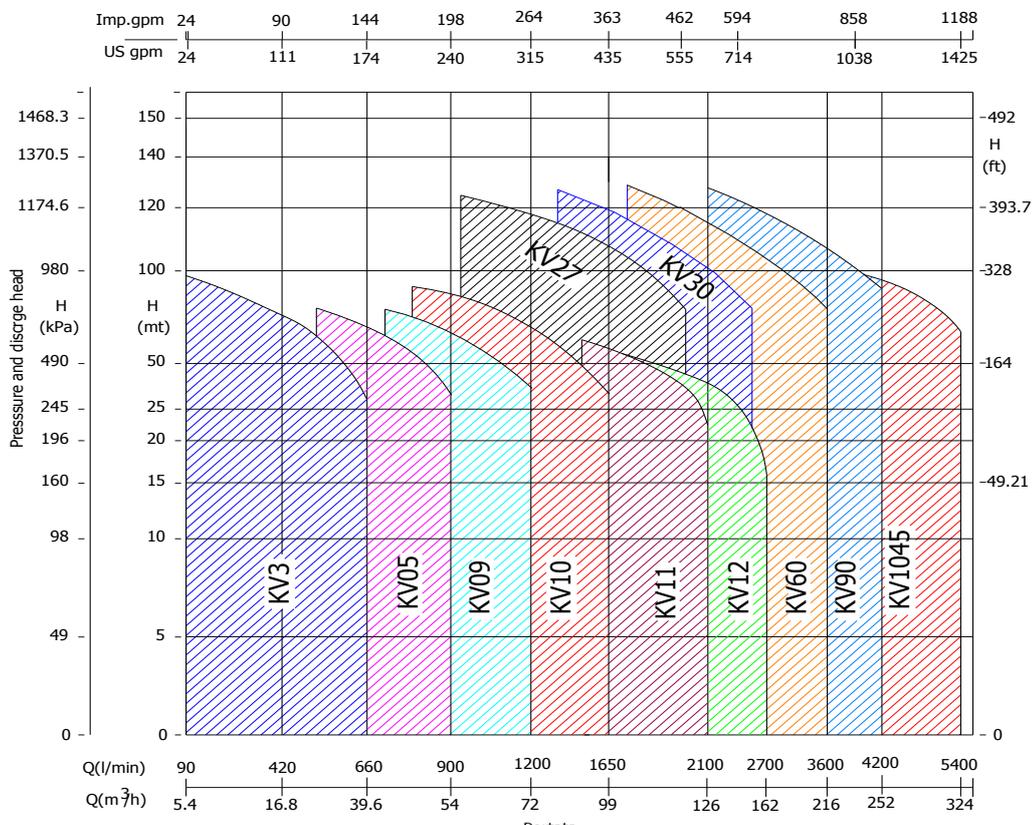


Funzionamento 2 POLI / 50 HZ



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

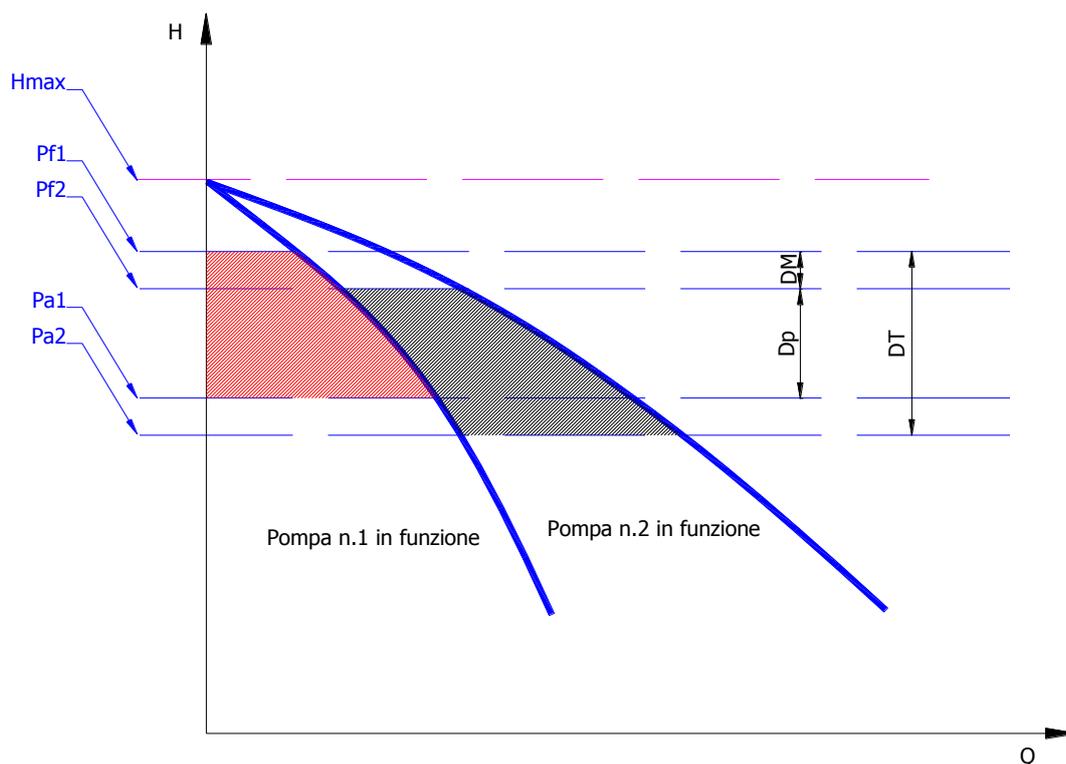


Fig.4

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

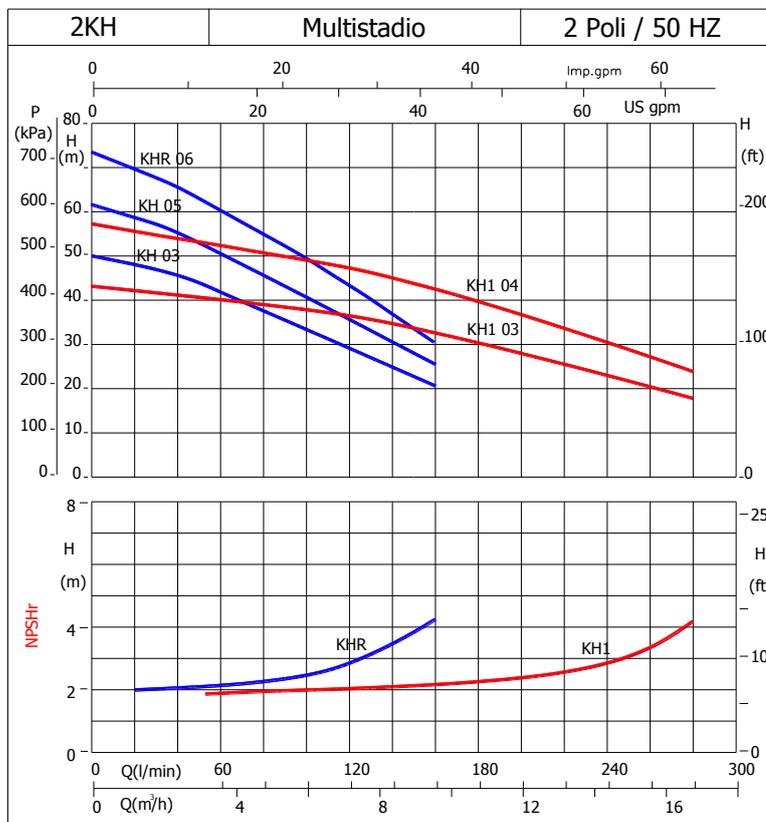
- Alimentazione monofase 220/240V 50Hz

Trifase

- Alimentazione trifase 380/400V 50Hz

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

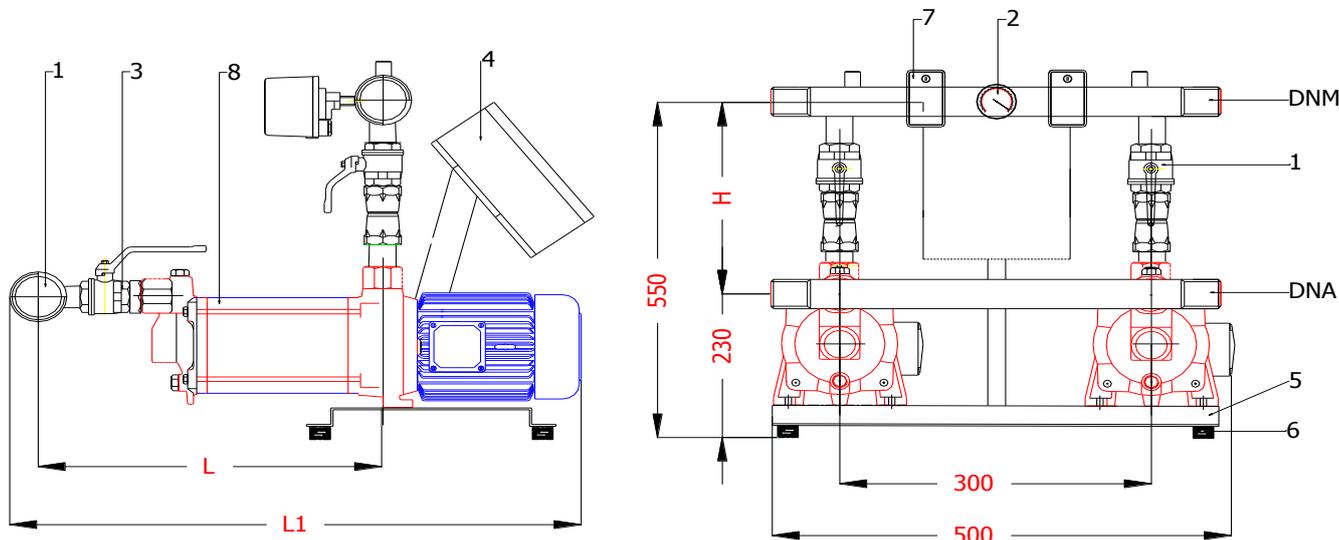
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



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	16.8
						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



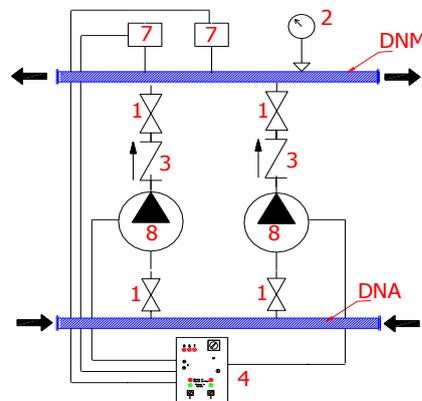
Monofase 1X230V 50Hz	Trifase 3X400V 50Hz	Pressione di avviamento e fermata				Diametro collettori		L	L1	H	Peso kg
		Pompa1		Pompa2		DNA	DNM				
		Avvio bar	arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS20 KHR 04 07M	GS20 KHR 04 07T	2.1	3.1	2	2.7	R1" 1/2	R 1" 1/2	680	430	220	52
GS20 KHR 05 10M	GS20 KHR 05 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

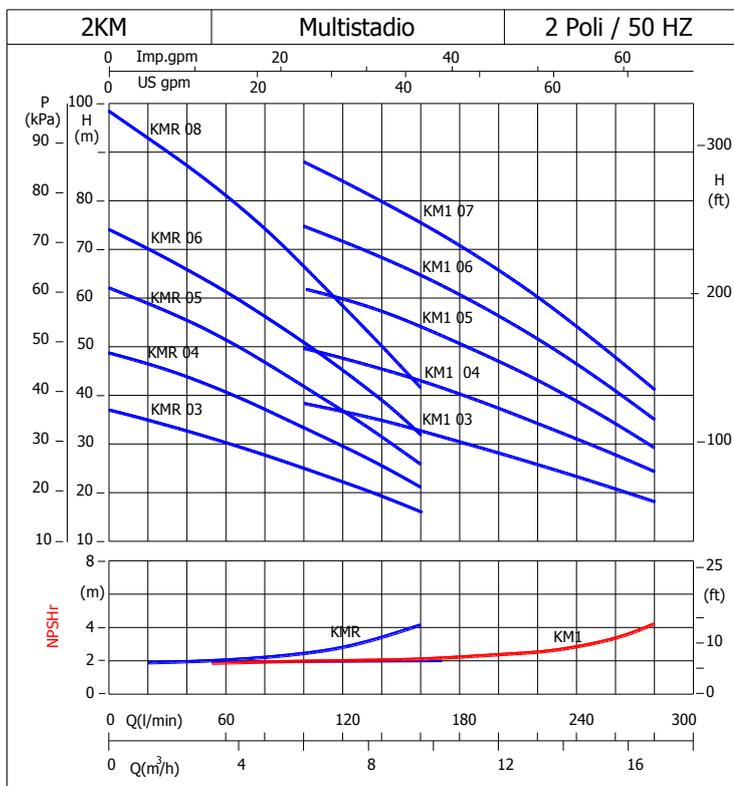
- Alimentazione monofase 220/240V 50Hz

Trifase

- Alimentazione trifase 380/400V 50Hz

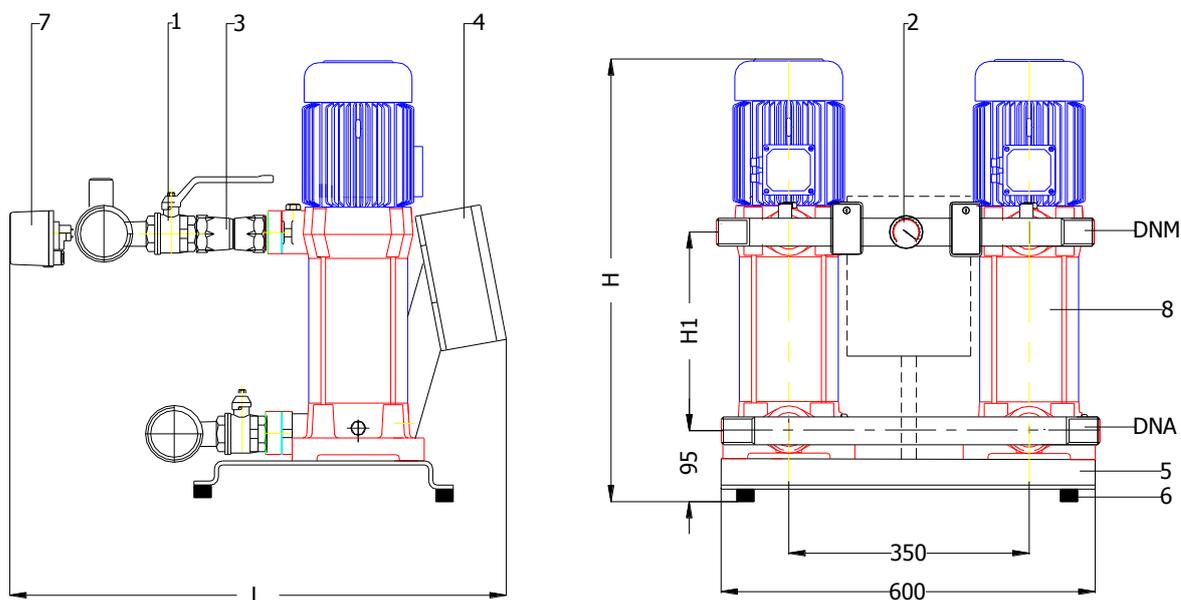
Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.

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

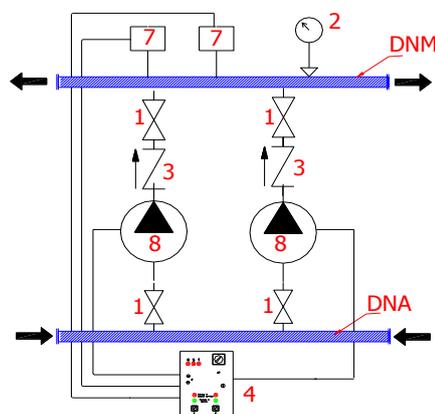
Dimensioni pesi e pressione di regolazione


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

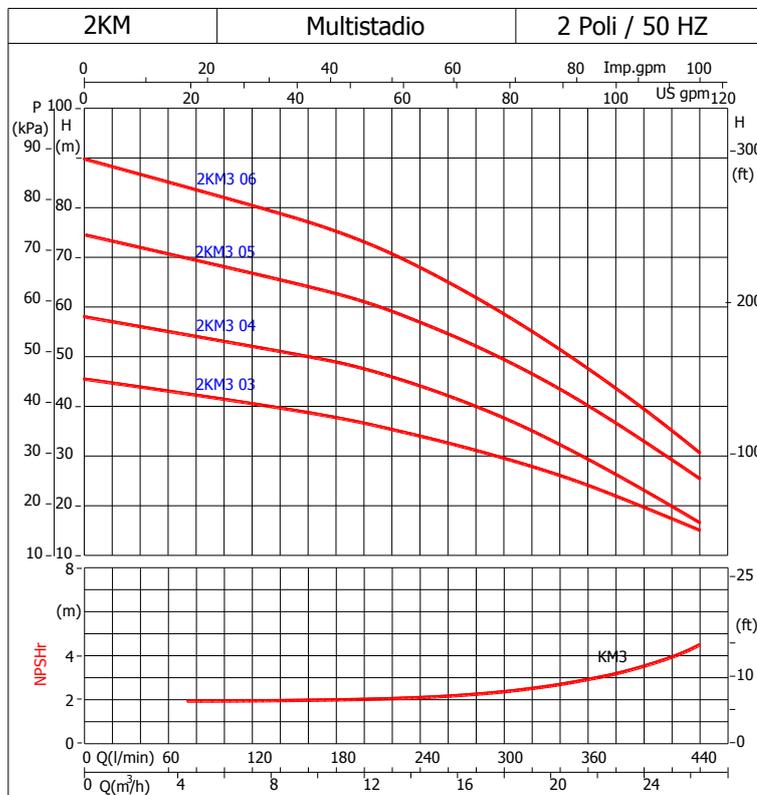
- Alimentazione monofase 220/240V 50Hz

Trifase

- Alimentazione trifase 380/400V 50Hz

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

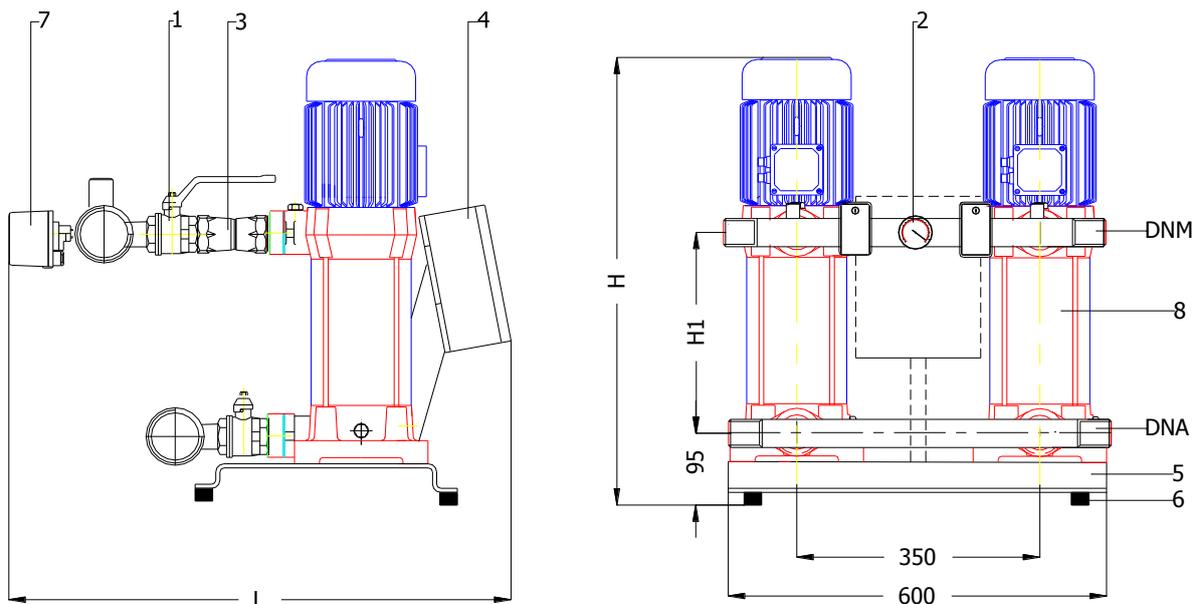
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



Tipo		Dati elettrici			Dati idraulici										
					Portata con tutte le pompe in funzione										
Monofase 1X230V 50Hz	Trifase 3X400V 50Hz	Potenza Nom. [kW]	In [A]		l/min	60	120	180	240	280	320	380	440		
			Nominale		m ³ /h	0	3.6	7.2	10.5	14.4	16.8	19.2	22.8	26.4	
						Prevalenza totale in m.c.a.									
						45	43	40	38	34	31	26	22	15	
GS20 KM3 03 15M	GS20 KM3 03 15T	2X1.1	2X5.10	2X2.95	58	55	52	48	44	40	35	26	17		
GS20 KM3 04 20M	GS20 KM3 04 20T	2X1.5	2X6.20	2X3.6	75	71	67	62	57	52	47	37	36		
	GS20 KM3 05 27T	2X2	2X9	2X4.9	90	85	80	76	68	62	56	44	31		
	GS20 KM3 06 30T	2X2.2		2X5.3											

Prestazioni conformi alla norme ISO 9906 - annex A

Dimensioni pesi e pressione di regolazione



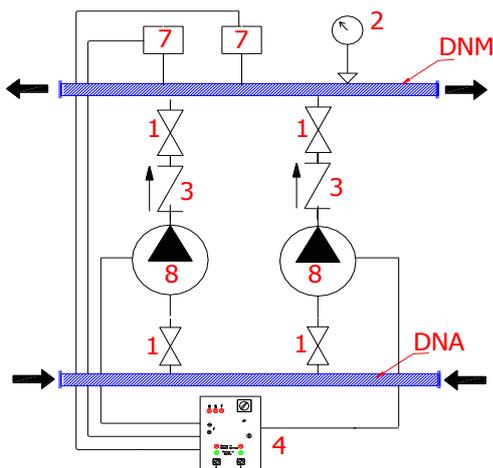
Monofase 1X230V 50Hz	Trifase 3X400V 50Hz	Pressione di avviamento e fermata				Diametro collettori		L	H	H1	Peso kg
		Pompa 1		Pompa 2		DNA	DNM				
		Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS20 KM3 03 15M	GS20 KM3 03 15T	2.7	3.7	2.5	3.5	R2" 1/2	R 2"	720	612	215	63
GS20 KM3 04 20M	GS20 KM3 04 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

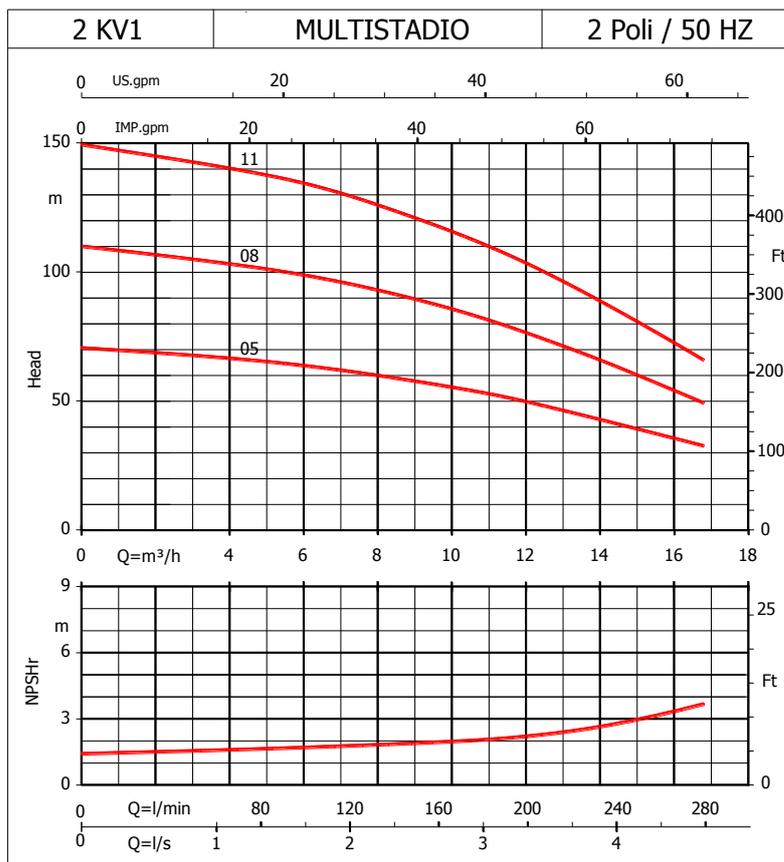
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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



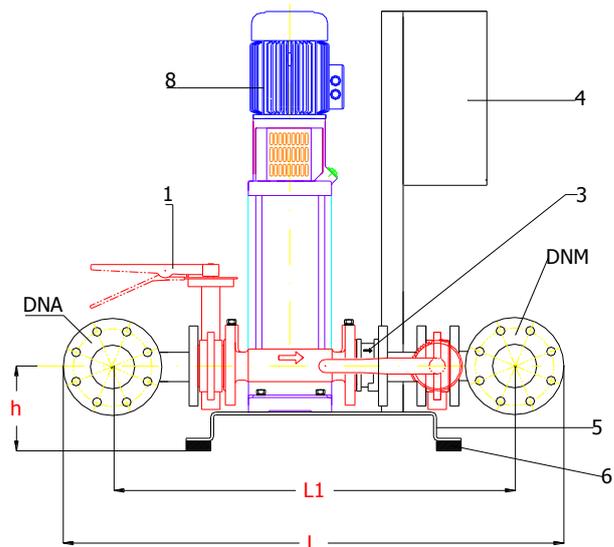
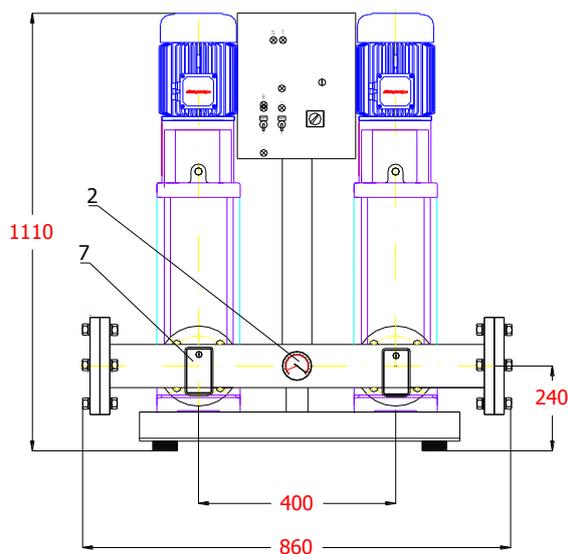
Tipo	Dati elettrici				Dati idraulici												
					Portata con tutte le pompe in funzione												
Trifase 400V 50Hz	Potenza Nominale		In [A] Nominale		l/min	80	100	120	140	160	180	200	220	240	280		
					m ³ /h	0	4.8	6	7.2	8.4	9.6	10.8	12	13.2	14.4	16.8	
	HP	kW	3x230V	3x400V	Prevalenza totale 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



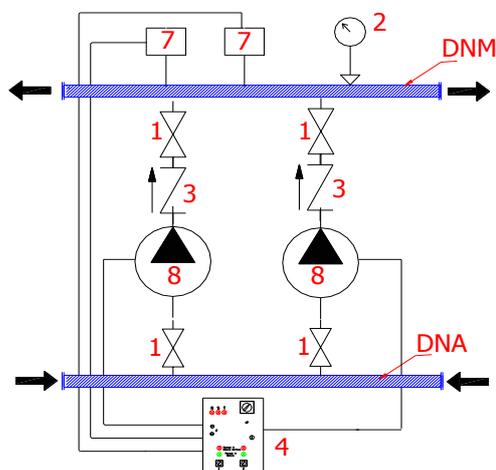
Tipo	Pressione di avviamento e fermata				Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS20 KV1 05 20T	4	5.4	4.2	5.6	DN 65	DN 65	1100	900	170	257
GS20 KV1 08 30T	6.9	8.5	7.1	8.7						270
GS20 KV1 11 40T	8.6	10	8.8	10.2						290

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

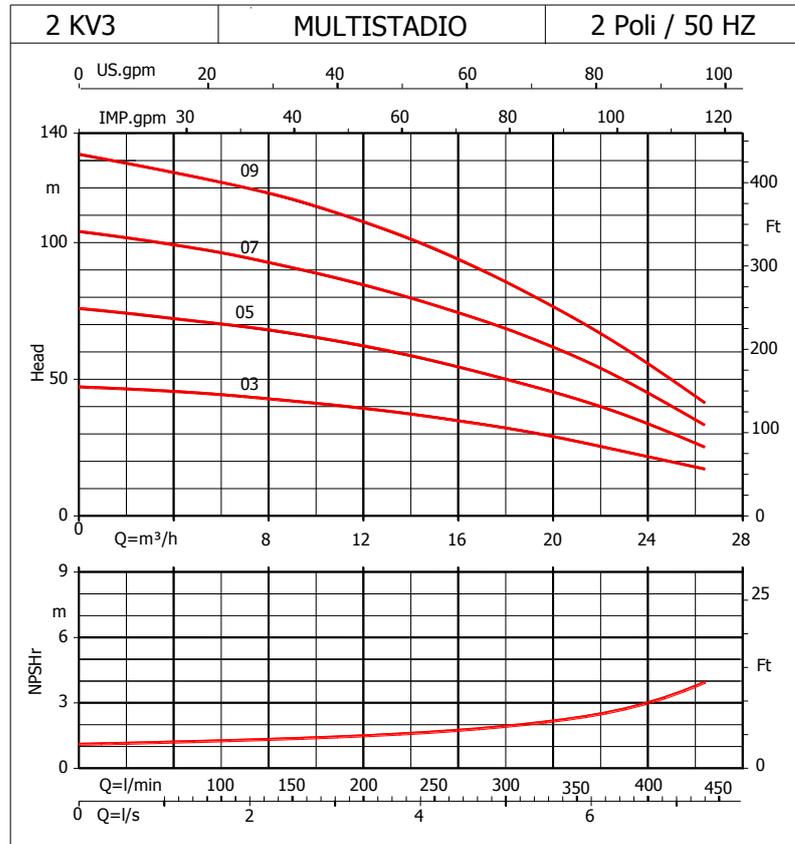
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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.

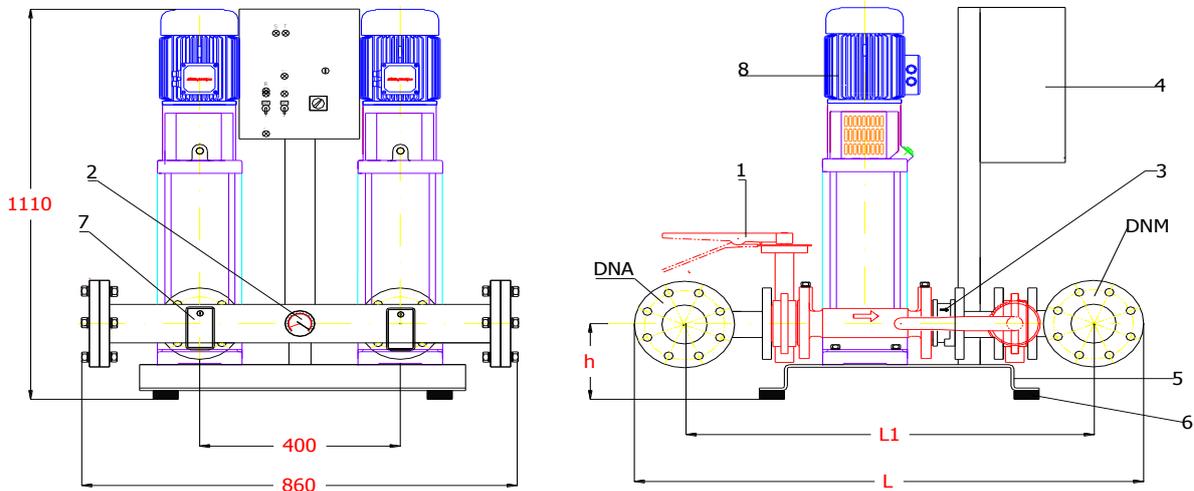
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



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



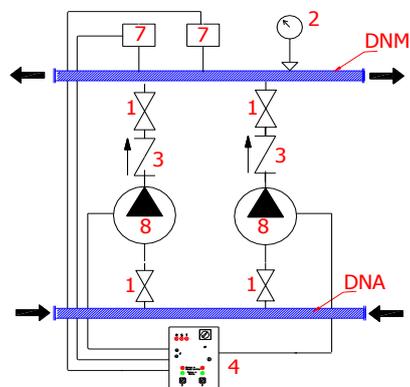
Tipo	Pressione di avviamento e fermata				Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS20 KV3 03 20T	2.3	3.4	2.5	3.6	DN 65	DN 65	1100	900	170	247
GS20 KV3 05 30T	4.1	5.5	4.3	5.7						268
GS20 KV3 07 40T	6.1	7.5	6.3	7.7						288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

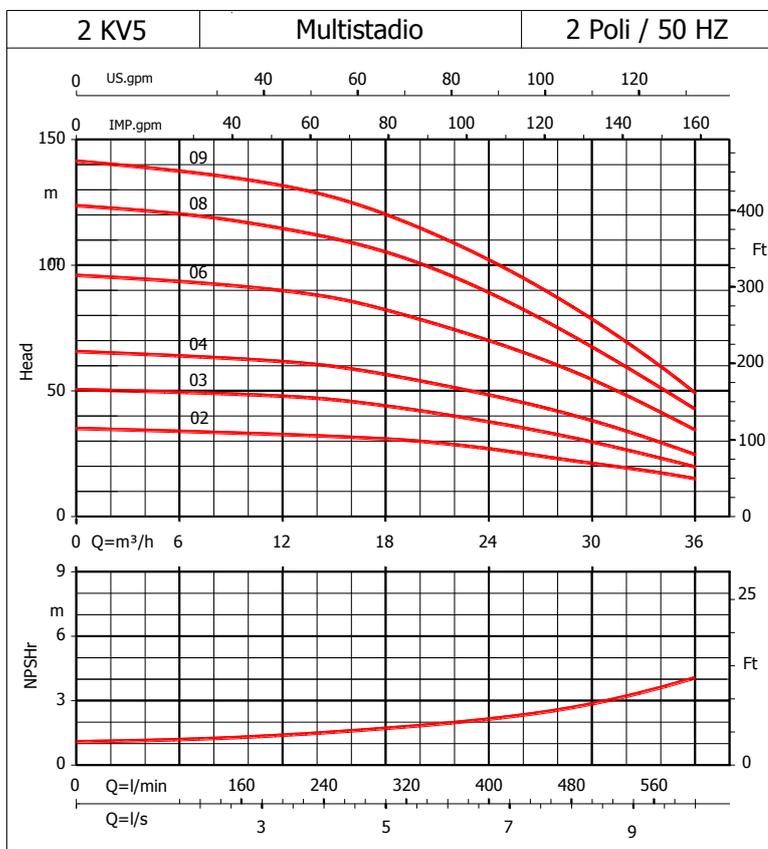
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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.

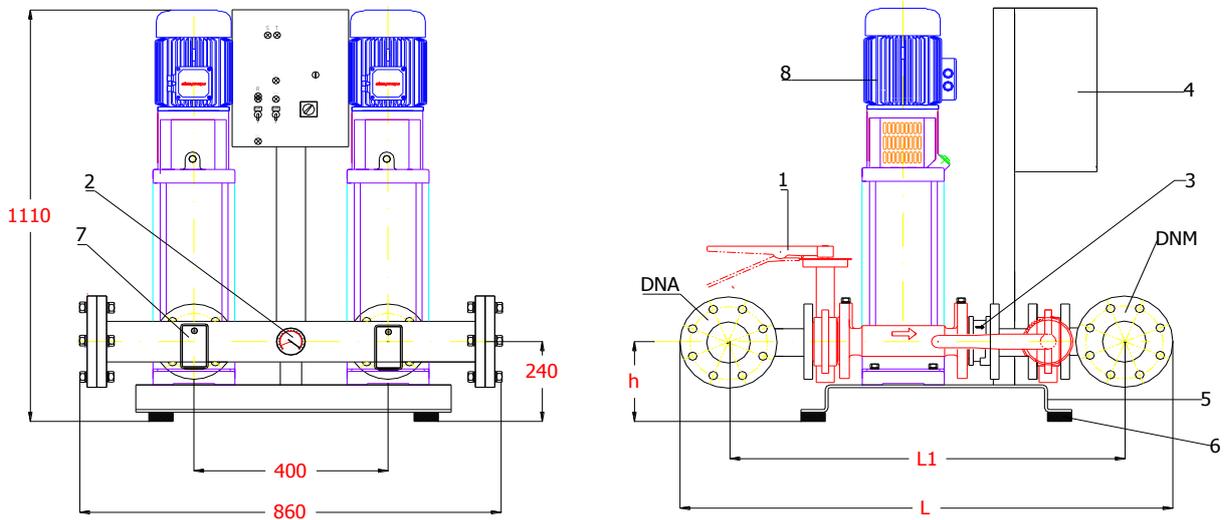
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



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



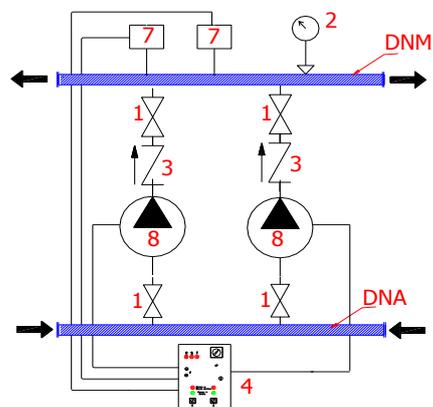
Tipo	Pressione di avviamento e fermata				Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS20 KV5 02 20T	1.9	2.7	2.1	2.9	DN 80	DN 65	1100	900	170	243
GS20 KV5 03 30T	2.7	3.7	2.9	3.8						262
GS20 KV5 04 40T	3.6	4.7	3.8	4.9						283
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 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 KV9

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

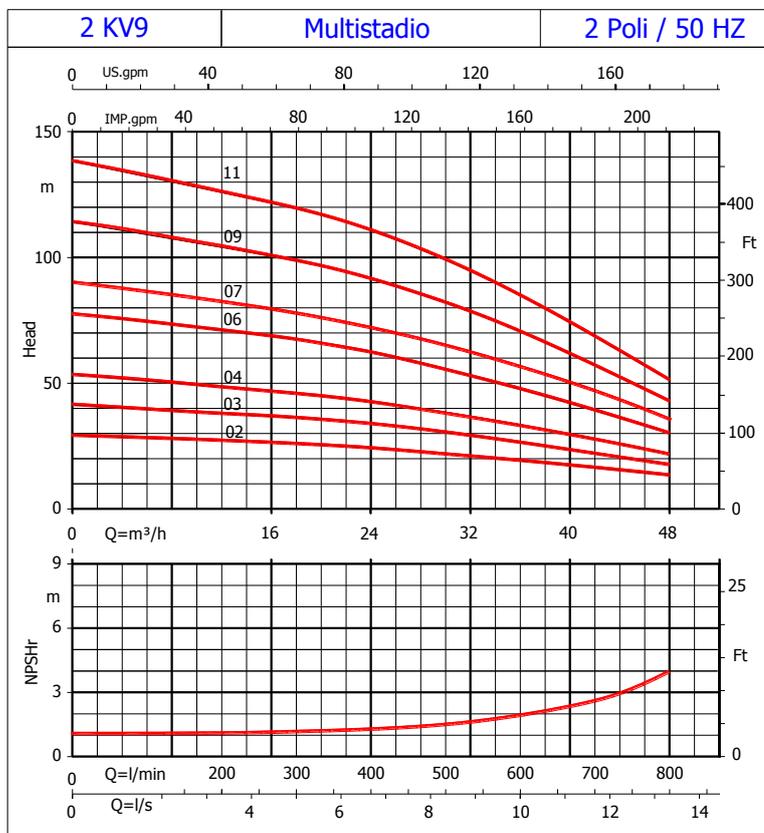
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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.

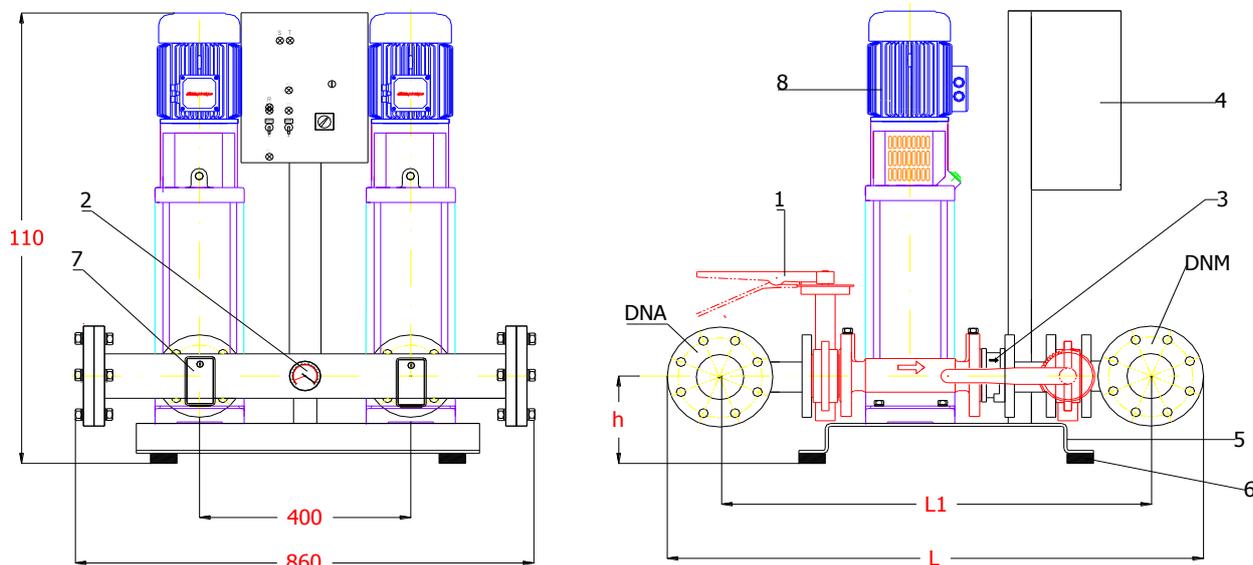
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



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



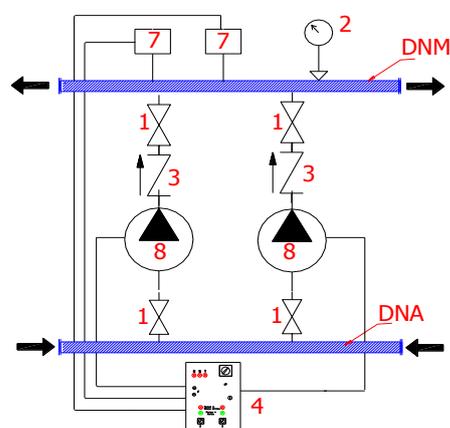
Tipo	Pressione di avviamento e fermata				Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS20 KV9 02 20T	1.1	1.9	1	1.8	DN 80	DN 80	1100	900	170	244
GS20 KV9 03 30T	1.7	2.5	1.5	2.3						265
GS20 KV9 04 40T	2	3.2	2.5	3.5						285
GS20 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

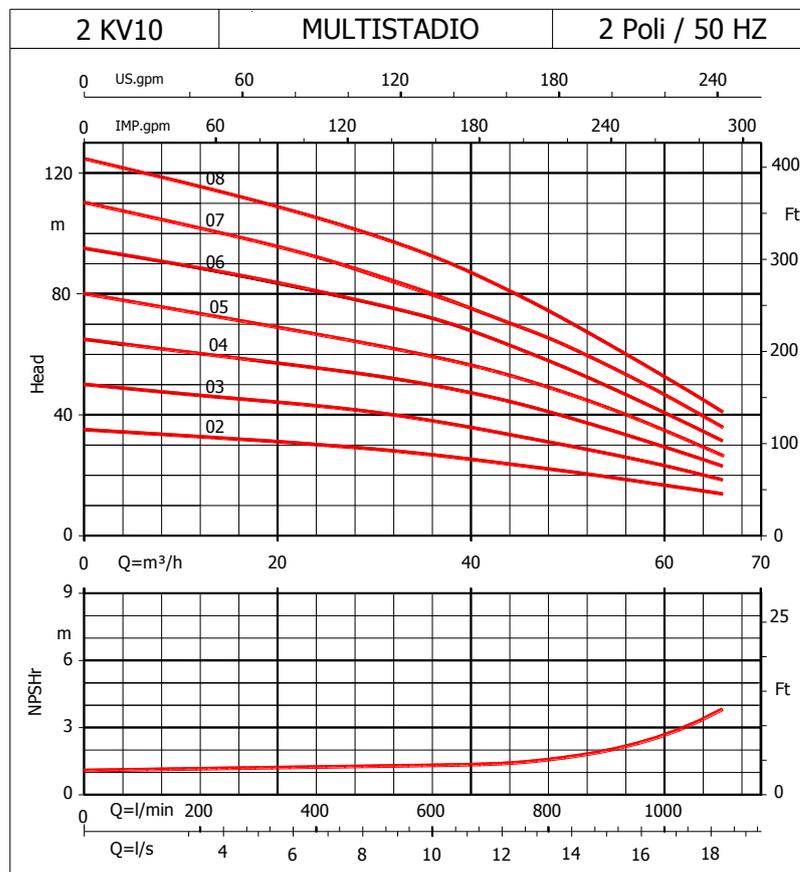
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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.

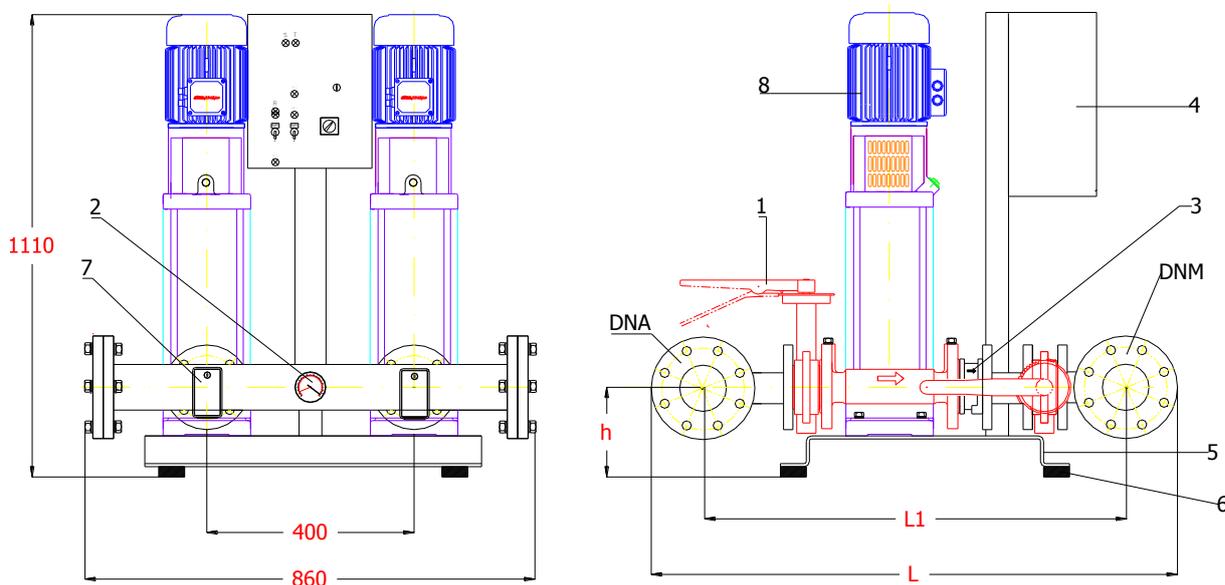
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



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



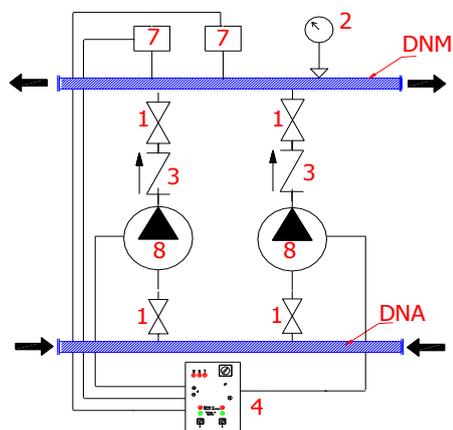
Tipo	Pressione di avviamento e fermata				Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS20 KV10 02 30T	1.7	2.7	1.5	2.5	DN 80	DN 80	1100	900	170	241
GS20 KV10 03 40T	2.7	3.7	2.5	3.5						262
GS20 KV10 04 50T	3.6	4.6	3.8	4.8						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

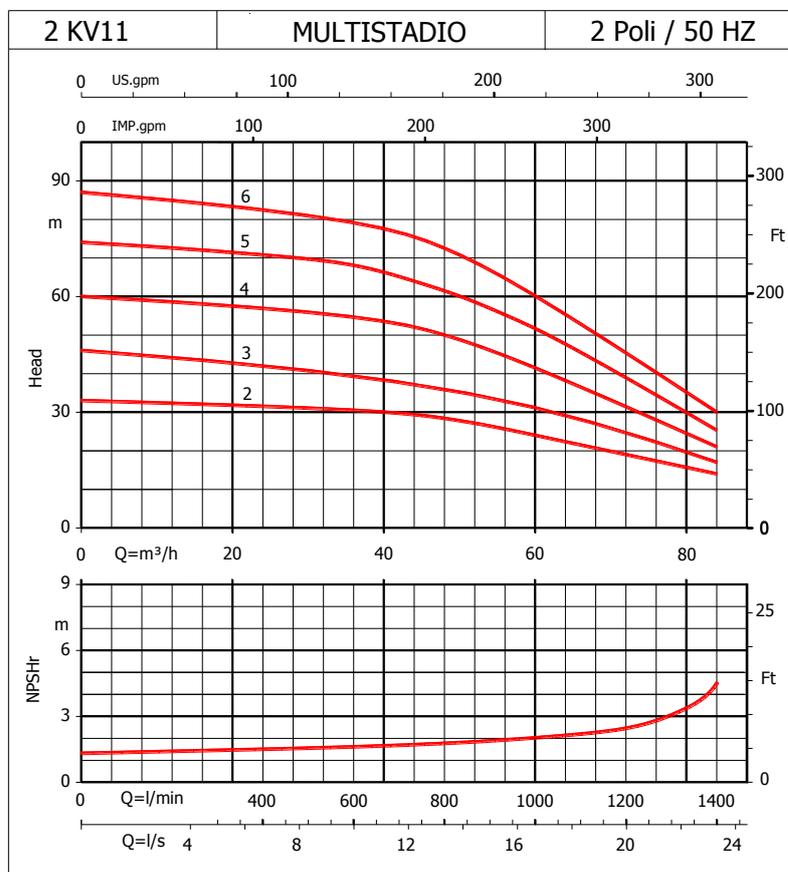
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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.

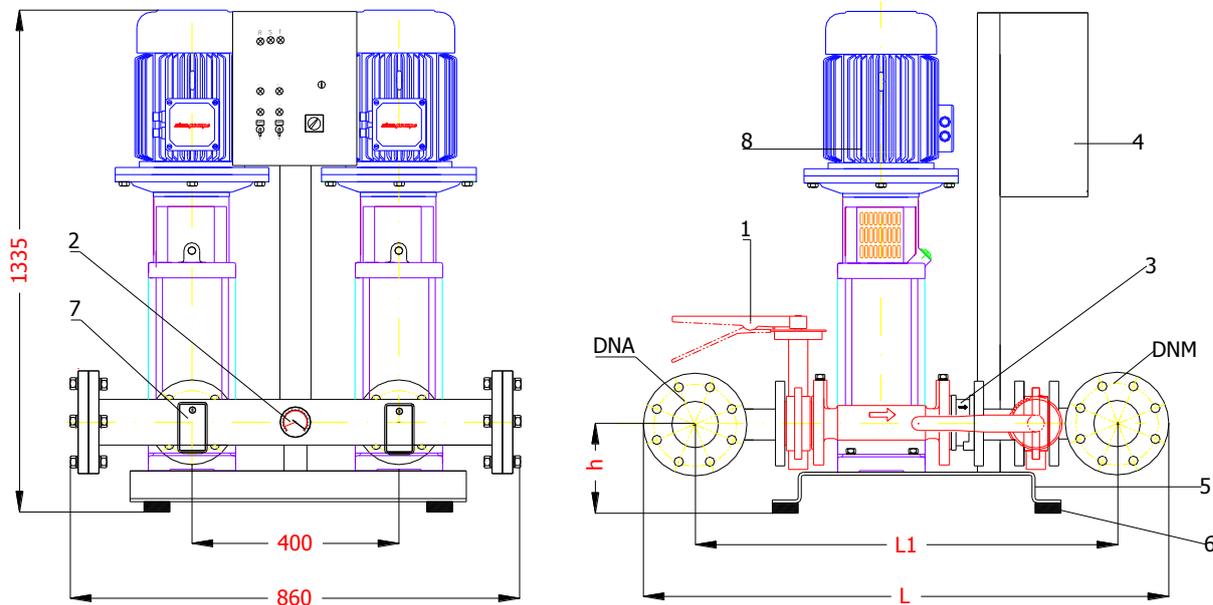
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



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	m ³ /h	0	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84
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



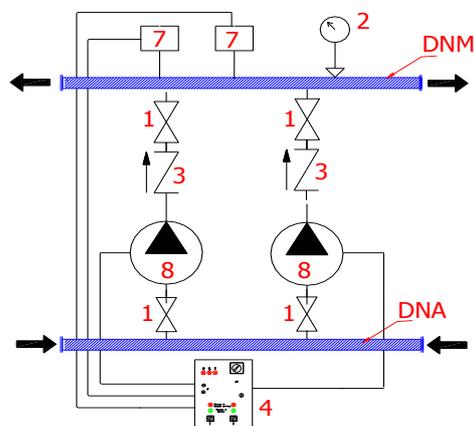
Tipo	Pressione di avviamento e fermata				Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa1		Pompa 2		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS20 KV11 02 40T	1.4	2.4	1.3	2.3	DN 100	DN 80	1260	1050	185	273
GS20 KV11 03 50T	2.1	3.1	2	3.0						278
GS20 KV11 04 75T	3.6	4.8	3.4	4.8						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

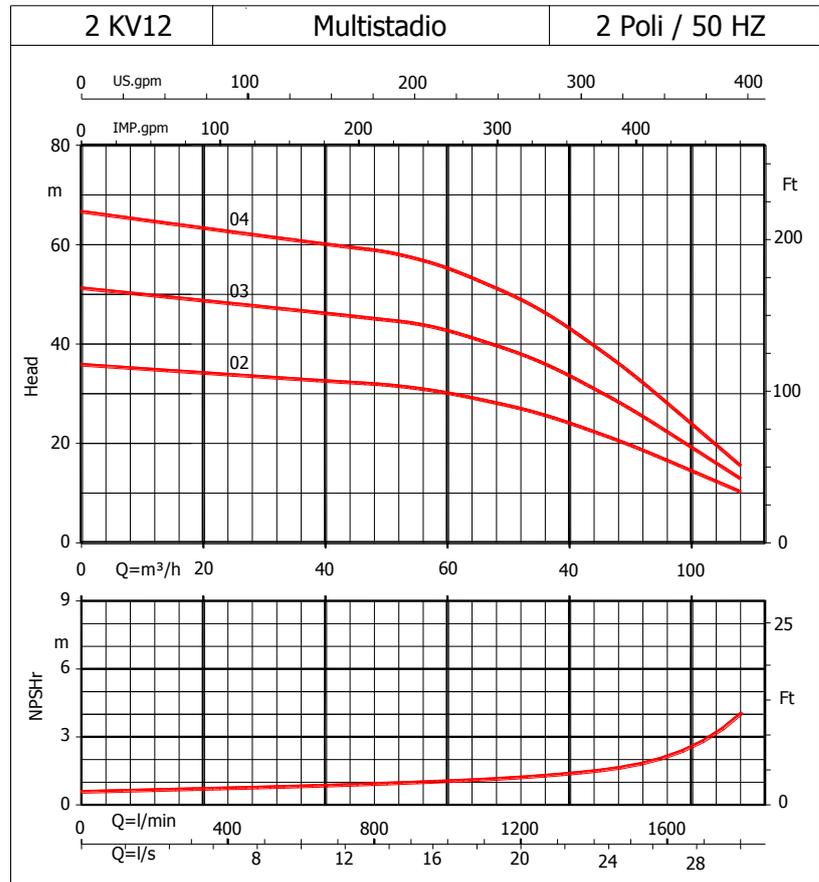
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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.

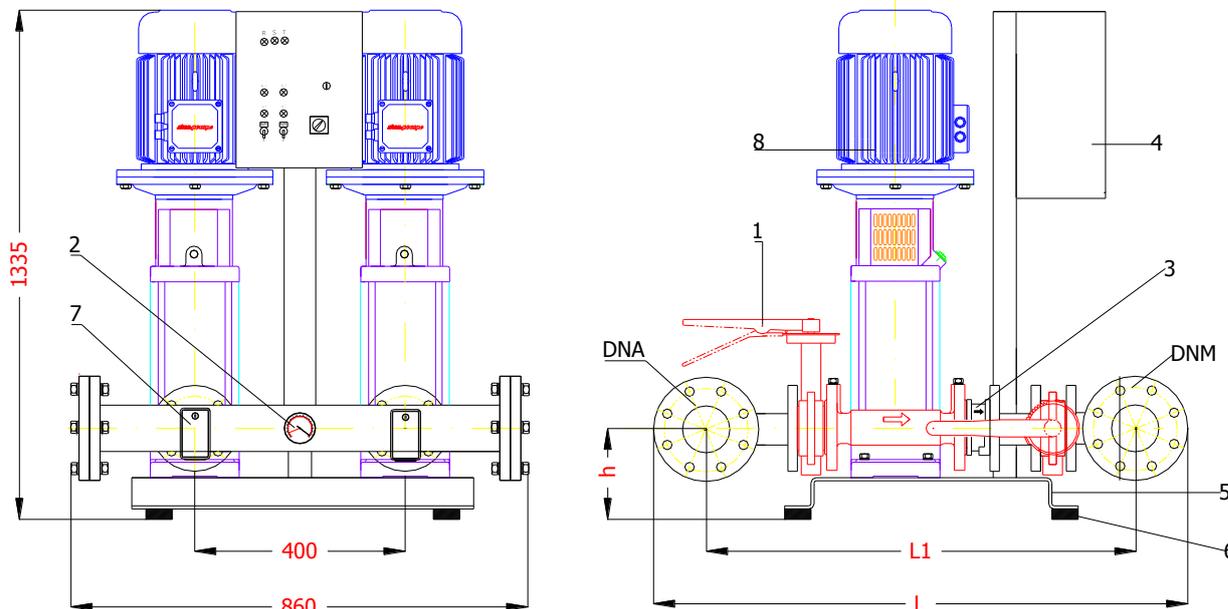
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



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
	HP	kW	3x230V	3x400V	m ³ /h	0	42	48	54	60	66	72	78	84	96
GS20 KV12 02 50T	2x5.5	2x4	2x15.4	2x7.63	Prevalenza totale in m.c.a.										
GS20 KV12 03 75T	2x7.5	2x5.5	2x20	2x10.4	36	34	33	32	31	30	27	25	22	17	10
GS20 KV12 04 100T	2x10	2x7.5	2x26	2x14	51	48	46	45	44	43	38	35	31	22	13
					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



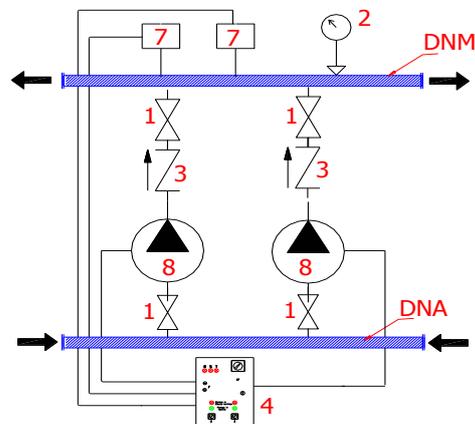
Tipo	Pressione di avviamento e fermata				Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS20 KV12 02 50T	2.3	3.3	2	3.2	DN 125	DN 100	1260	1050	185	270
GS20 KV12 03 75T	3.3	4.7	3.1	4.5						287
GS20 KV12 04 100T	4.5	6	4.2	5.8				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

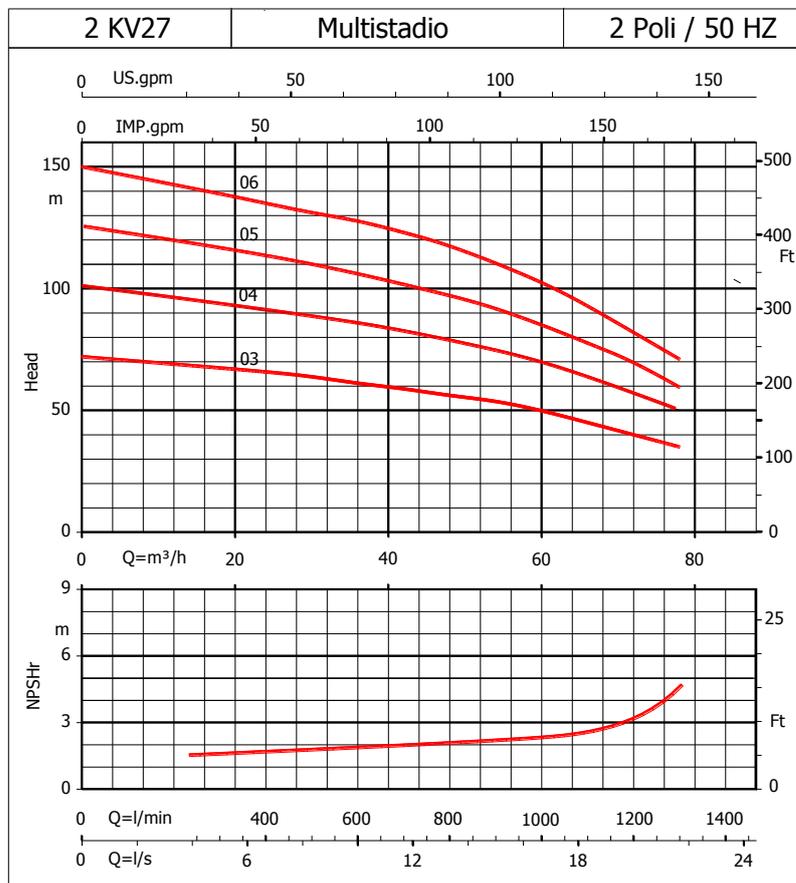
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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.

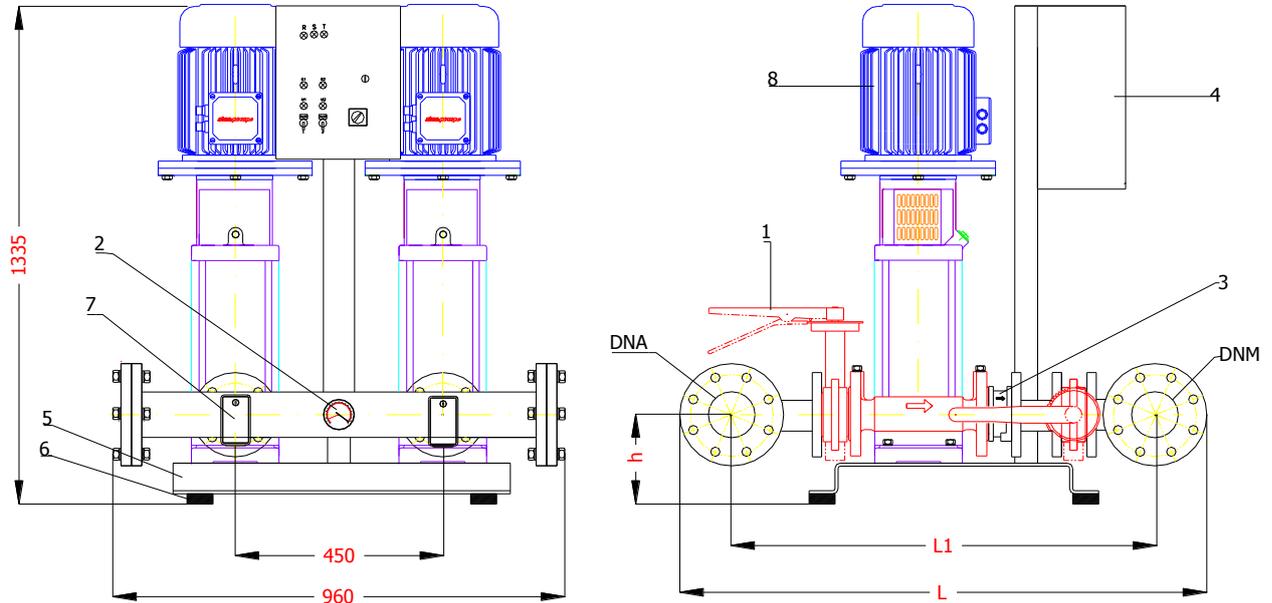
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



Tipo	Dati elettrici				Dati idraulici											
					Portata con tutte le pompe in funzione											
Trifase 400V 50Hz	Potenza Nominale		In [A] Nominale		l/min	300	400	500	600	700	800	1000	1100	1200	1300	
					m ³ /h	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



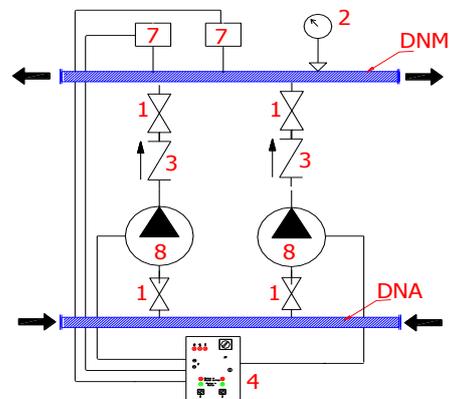
Tipo	Pressione di avviamento e fermata				Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS20 KV27 03 75T	4.3	5.5	4.1	5.1	DN 125	DN 100	1550	1315	205	383
GS20 KV27 04 100T	6	7.8	5.8	7.3						392
GS20 KV27 05 150T	8	9.5	7.8	9					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

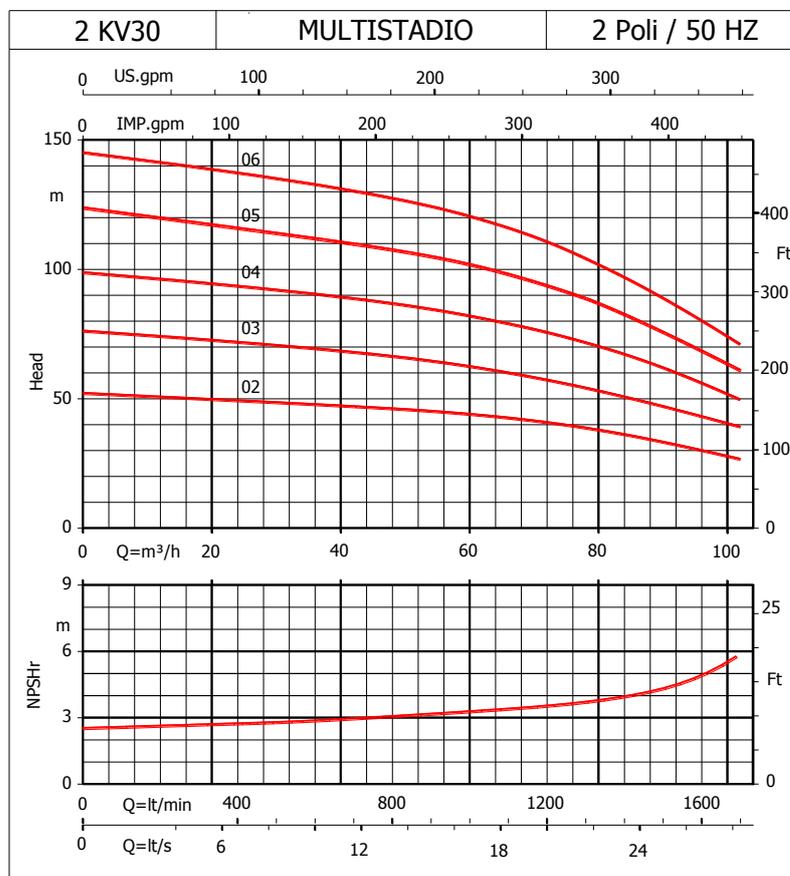
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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.

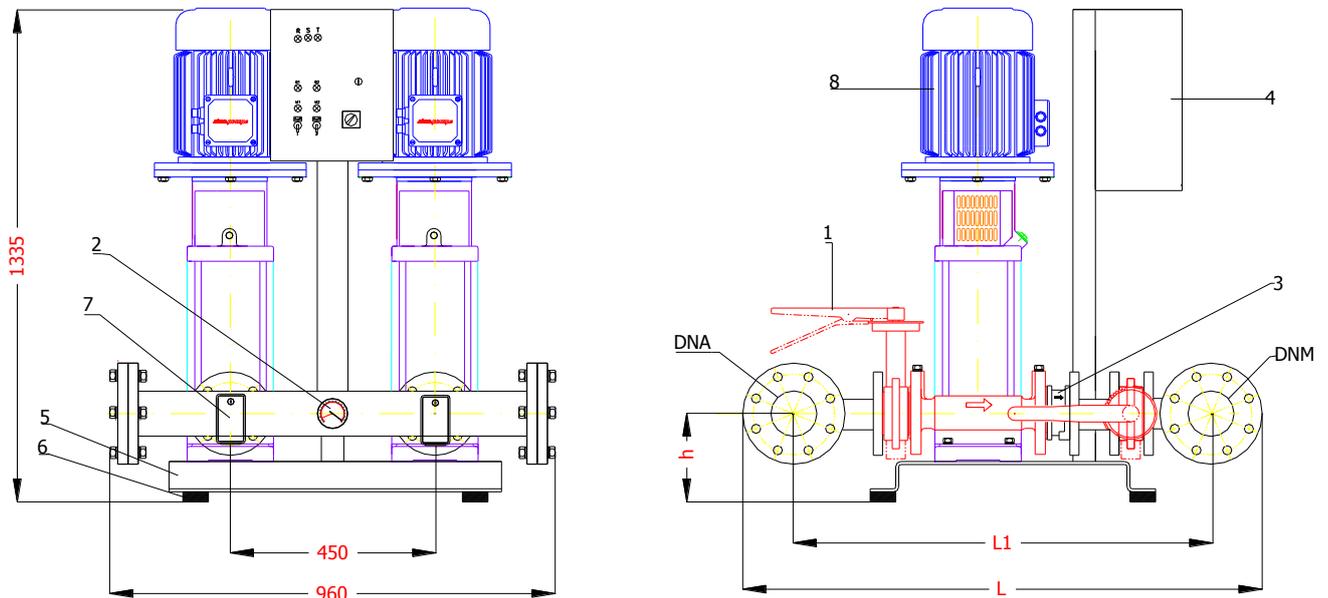
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



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	
	HP	kW	3x230V	3x400V	m ³ /h	0	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



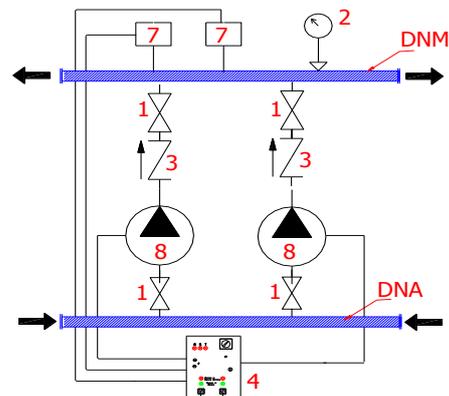
Tipo	Pressione di avviamento e fermata				Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS20 KV30 02 75T	3.7	4.5	3.2	4.3	DN 125	DN 100	1550	1315	205	380
GS20 KV30 03 100T	5	6	4.7	5.7						388
GS20 KV30 04 150T	7	8	6.7	7.7						410
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

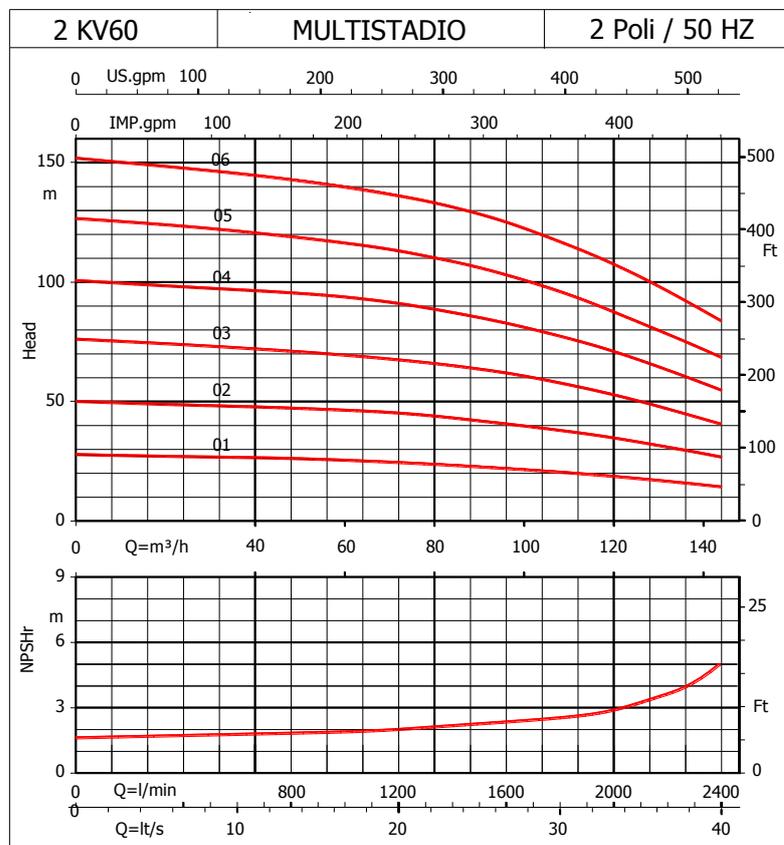
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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.

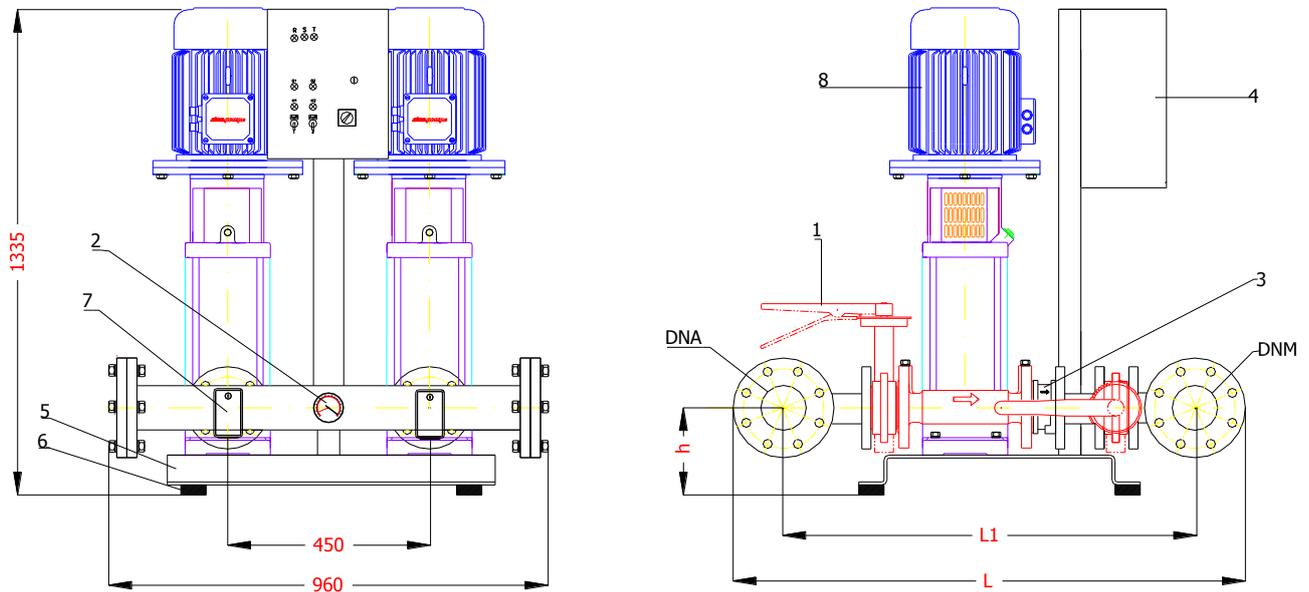
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



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

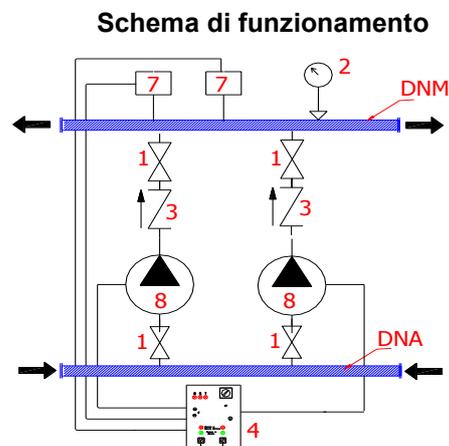


Tipo	Pressione di avviamento e fermata				Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS20 KV60 01 75T	1.3	2	1.5	2.2	DN 150	DN 125	1598	1336	205	377
GS20 KV60 02 100T	3.2	4.1	2.9	3.9						385
GS20 KV60 03 150T	5.8	6.8	5.6	6.4						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

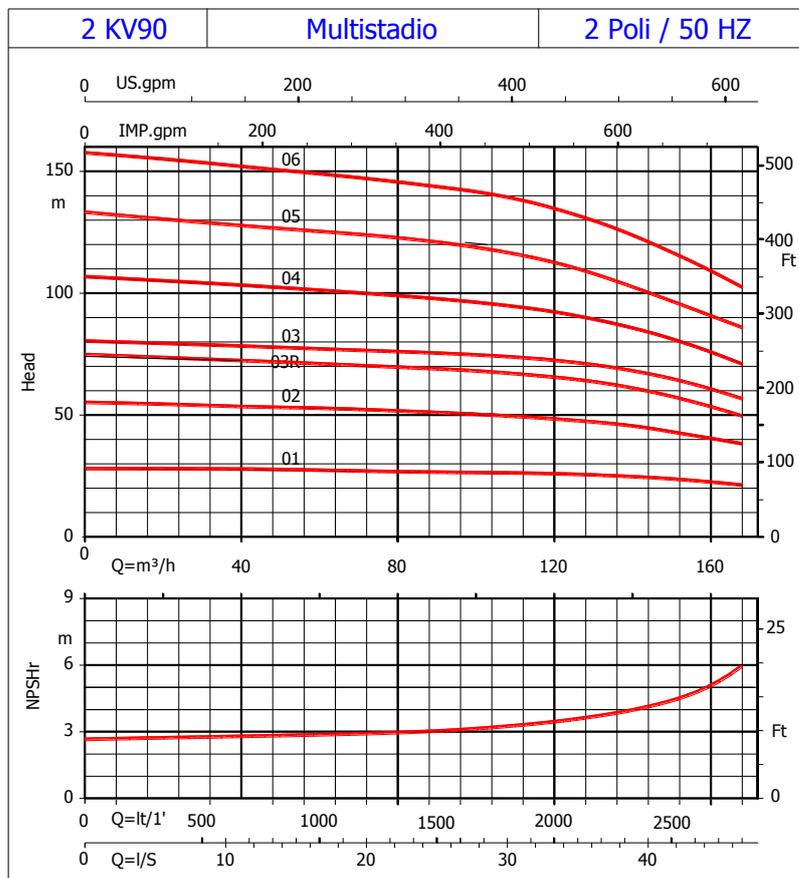
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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.

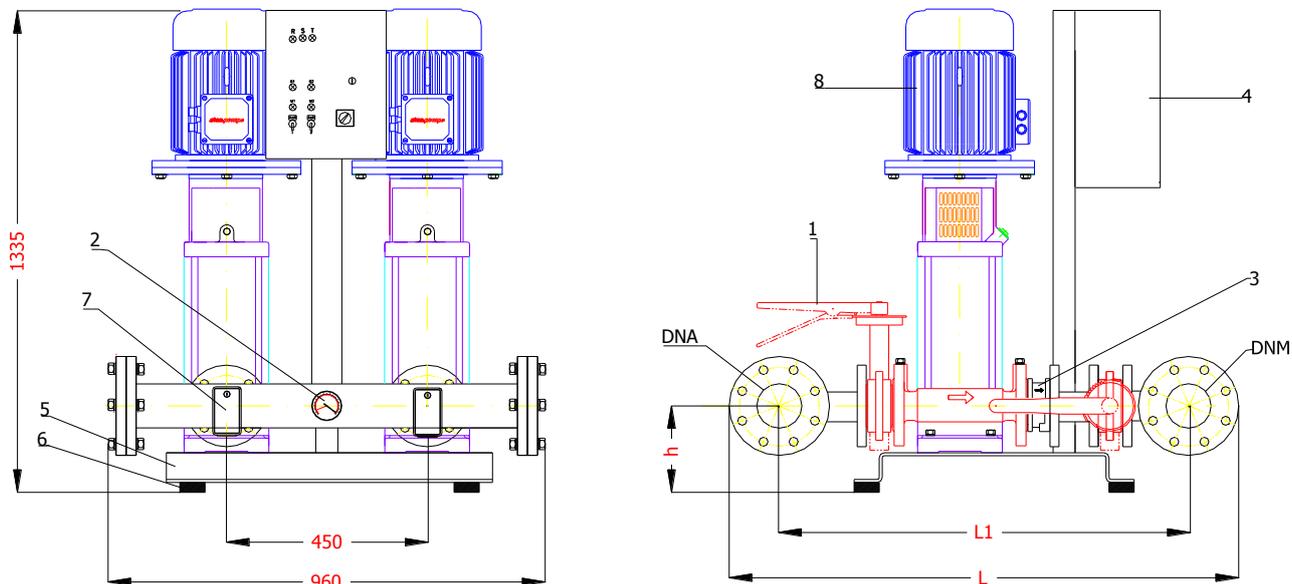
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



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



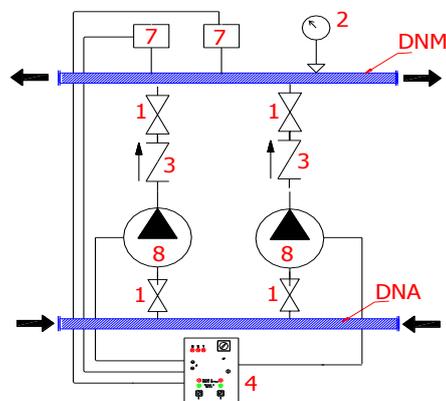
Tipo	Pressione di avviamento e fermata				Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS20 KV90 01 75T	1.8	2.4	1.6	2.2	DN 150	DN 125	1598	1336	205	400
GS20 KV90 02 150T	3.2	4.5	2.8	4.1						403
GS20 KV90 03R 200T	5.9	6.9	5.7	6.7						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

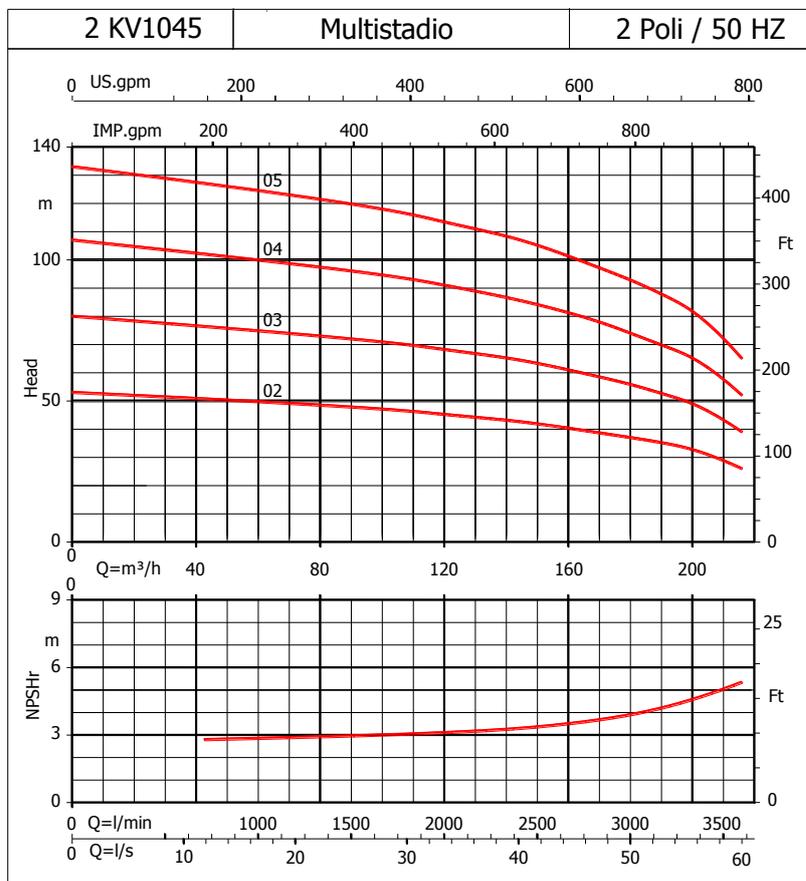
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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

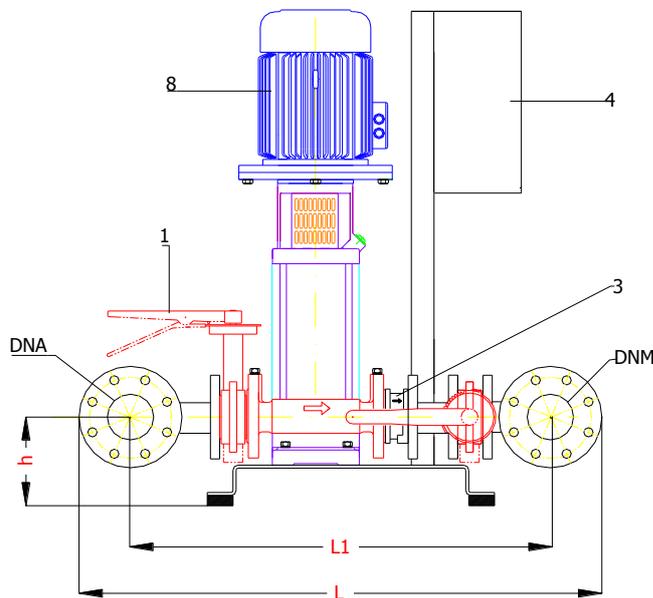
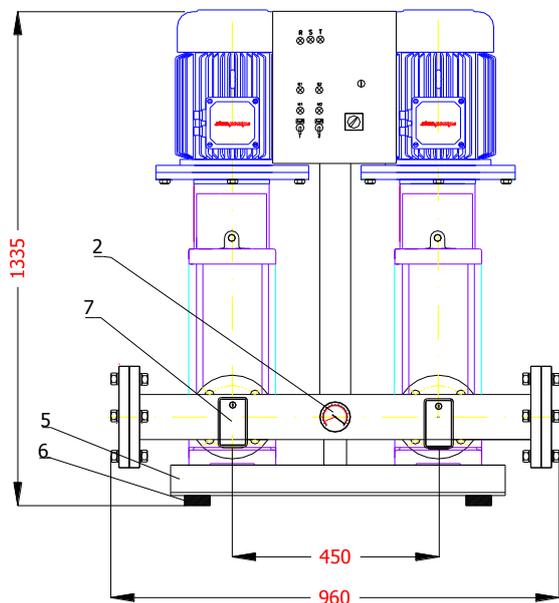
Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave



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



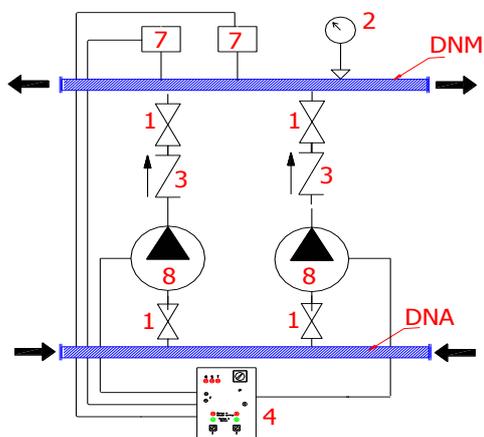
Tipo	Pressione di avviamento e fermata				Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS20 KV1045 02 200T	3.2	4.4	3	4	DN 200	DN 150	1688	1378	205	443
GS20 KV1045 04 300T	5.2	6.2	5	6						490
GS20 KV1045 04 400T	7.8	8.8	7.6	8.6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

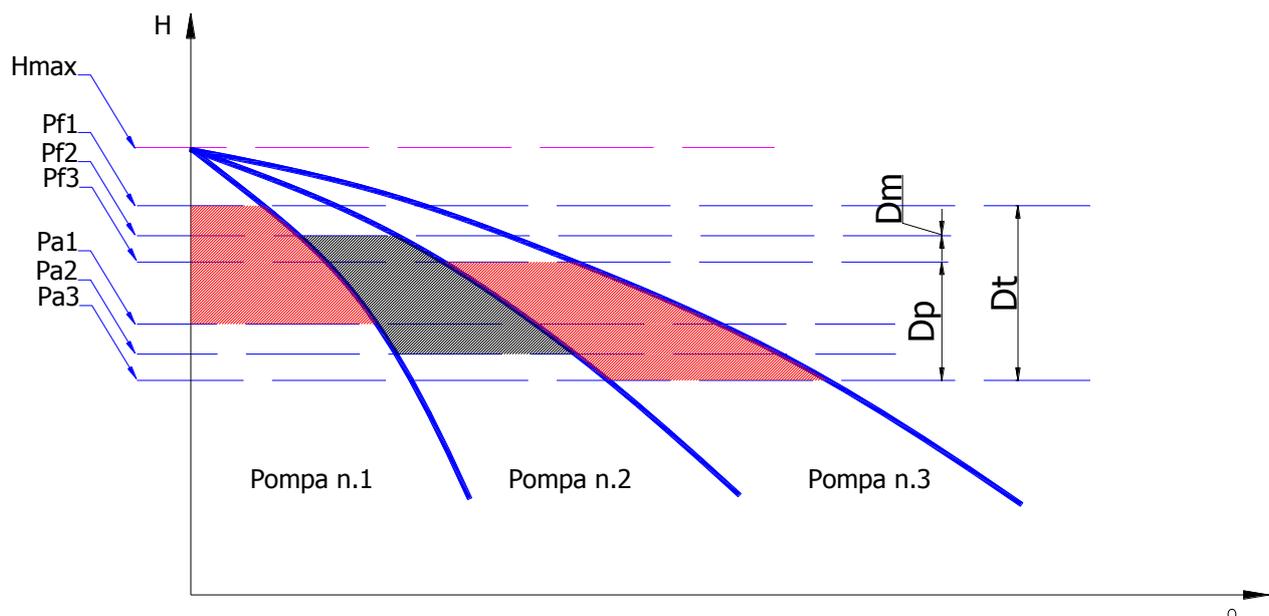
Diagramma di funzionamento con pressostati fino a 3 pompe


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

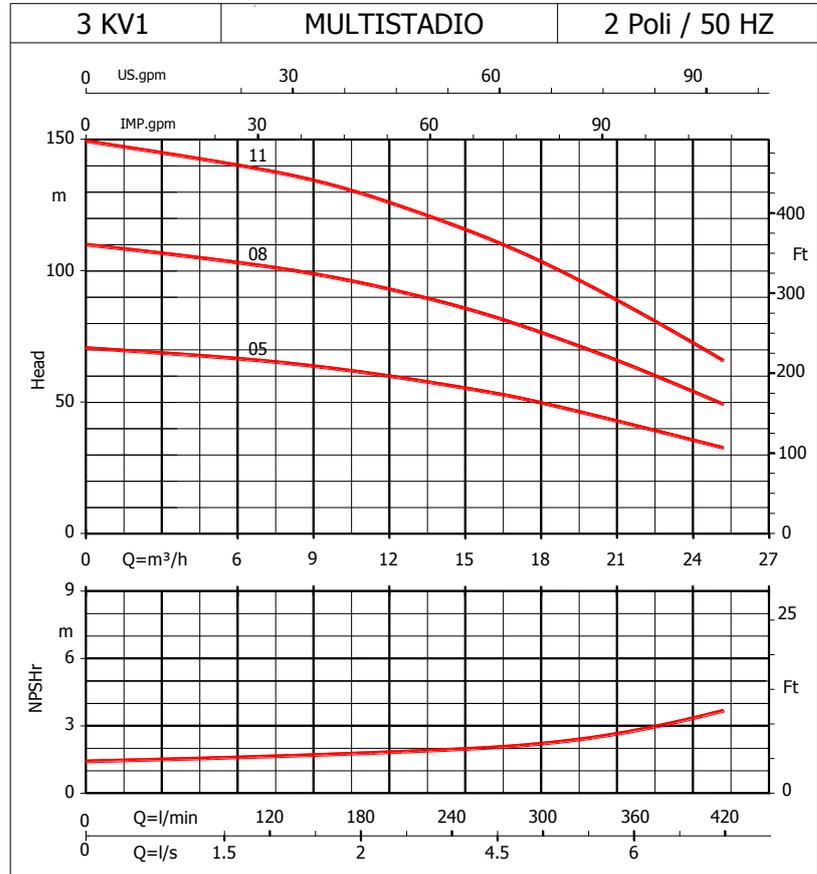
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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.

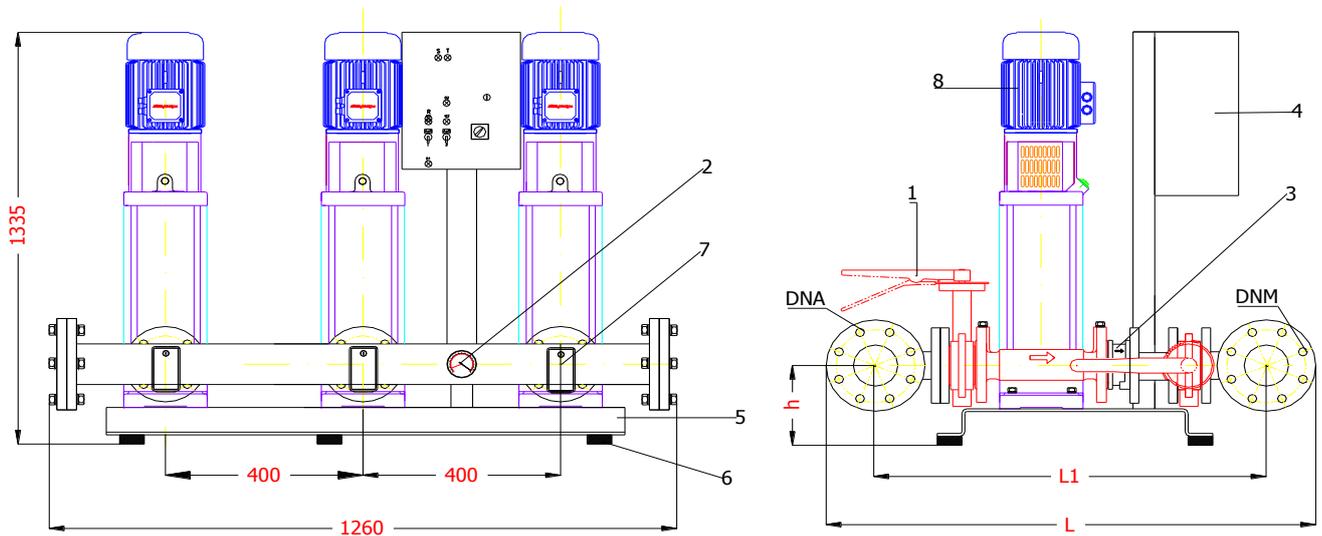
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



Tipo	Dati elettrici				Dati idraulici											
					Portata con tutte le pompe in funzione											
	Potenza Nominale		In [A] Nominale		l/min 0	120	150	180	210	240	270	300	330	360	420	
Trifase 400V 50Hz					m ³ /h 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



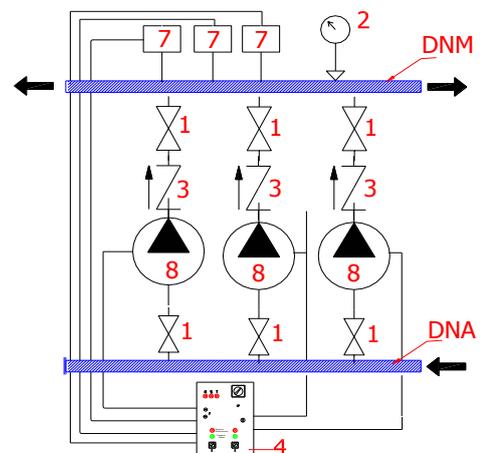
Tipo	Pressione di avviamento e fermata						Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		Pompa 3		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS30 KV1 05 20T	3.8	5.2	4	5.4	4.2	5.6	DN 80	DN 65	1120	910	170	381
GS30 KV1 08 30T	6.7	8.3	6.9	8.5	7.1	8.7	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

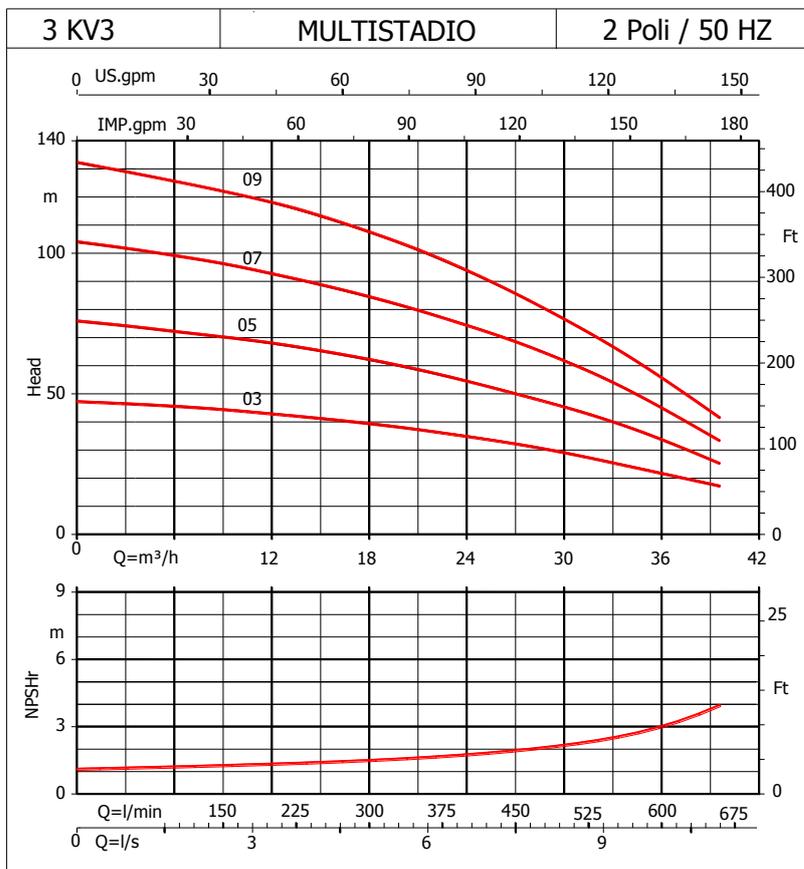
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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.

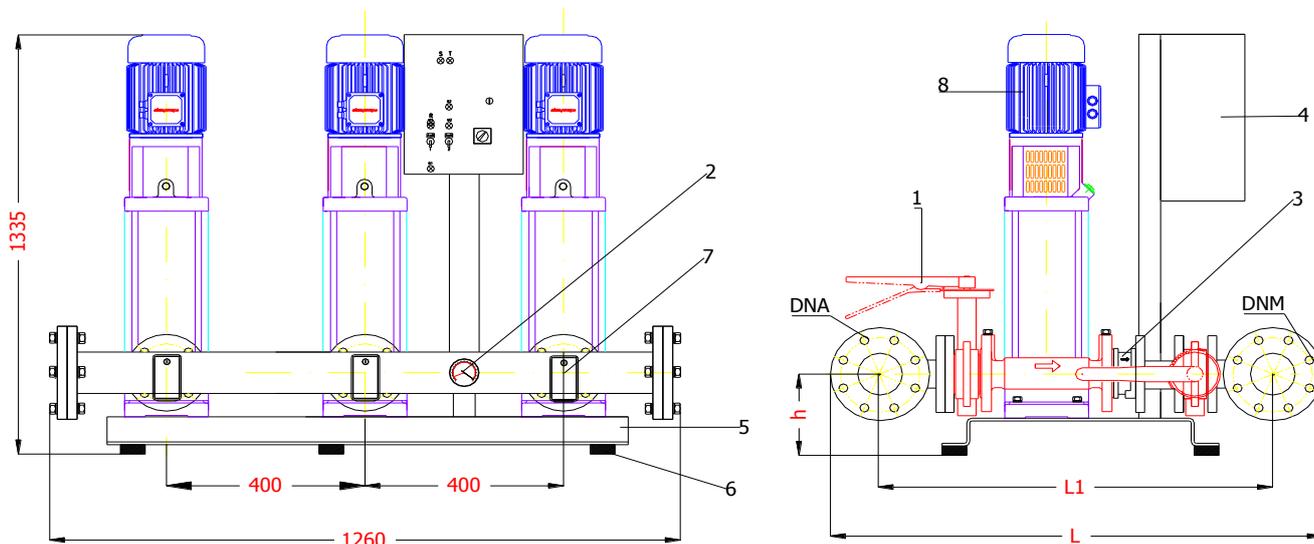
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi.



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	
					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



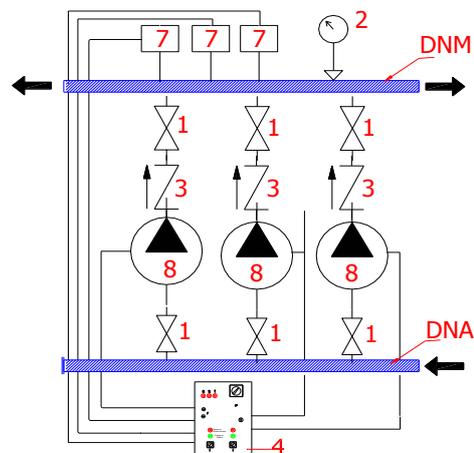
Tipo	Pressione di avviamento e fermata						Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		Pompa 3		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS30 KV3 03 20T	2.1	3.2	2.3	3.4	2.5	3.6	DN 80	DN 65	1120	910	170	372
GS30 KV3 05 30T	3.9	5.3	4.1	5.5	4.3	5.7						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

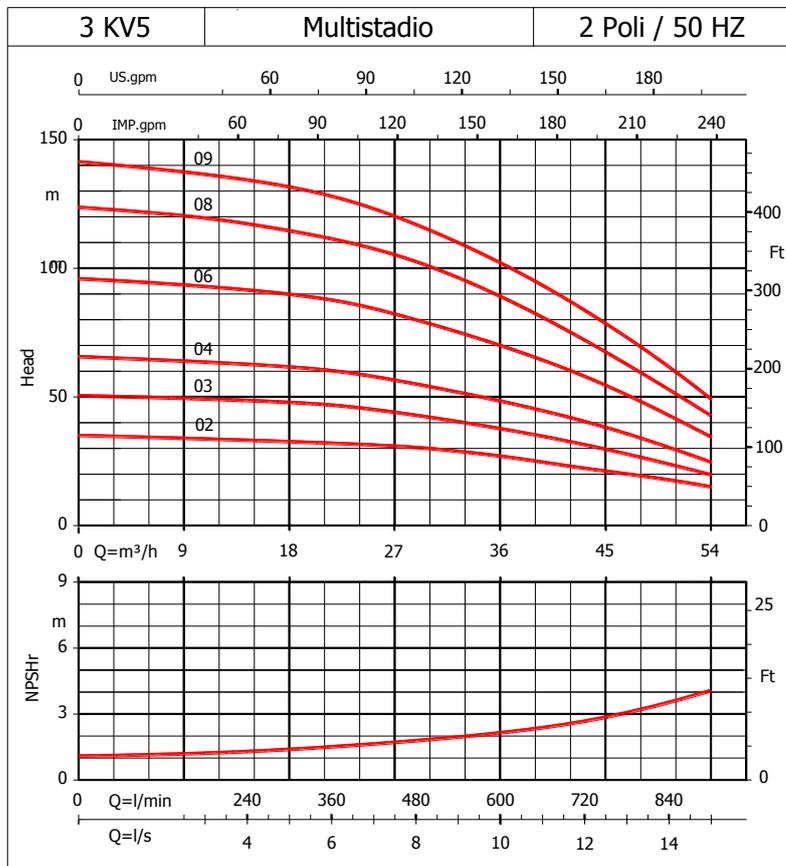
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati.

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.

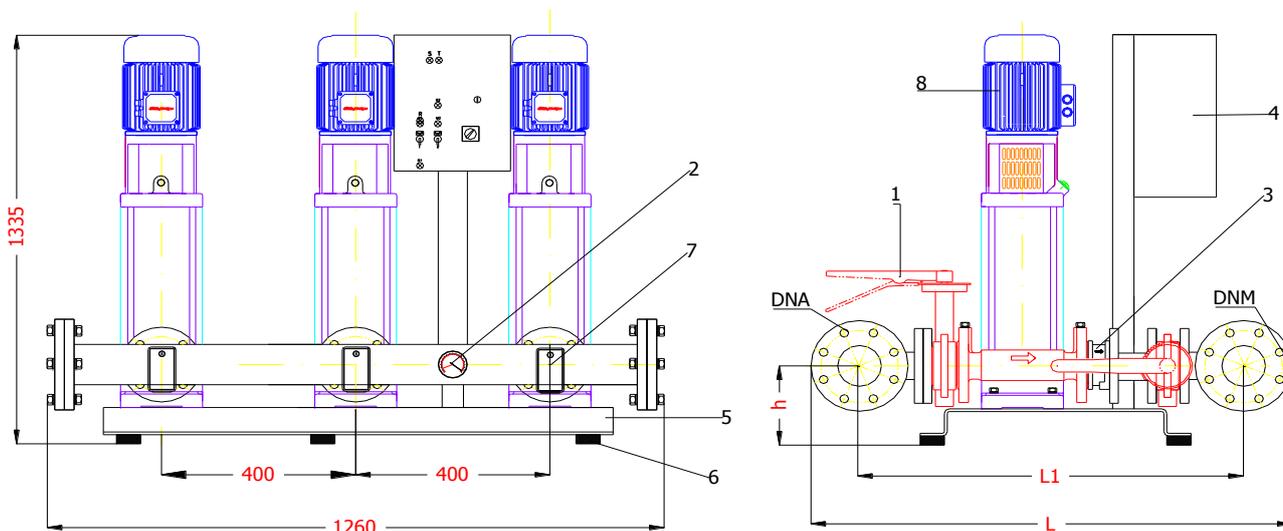
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



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



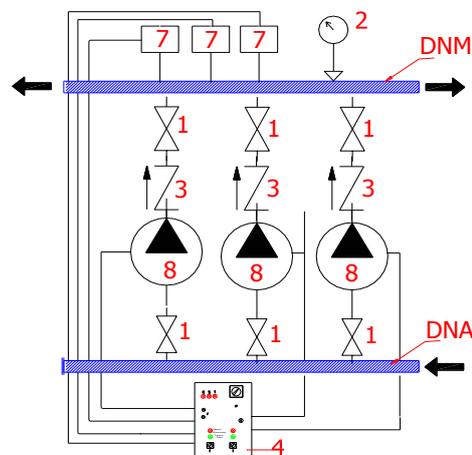
Tipo	Pressione di avviamento e fermata						Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		Pompa 3		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS30 KV5 02 20T	1.7	2.5	1.9	2.7	2.1	2.9	DN 100	DN 80	1220	1010	170	362
GS30 KV5 03 30T	2.5	3.5	2.7	3.7	2.9	3.8						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 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 KV9

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

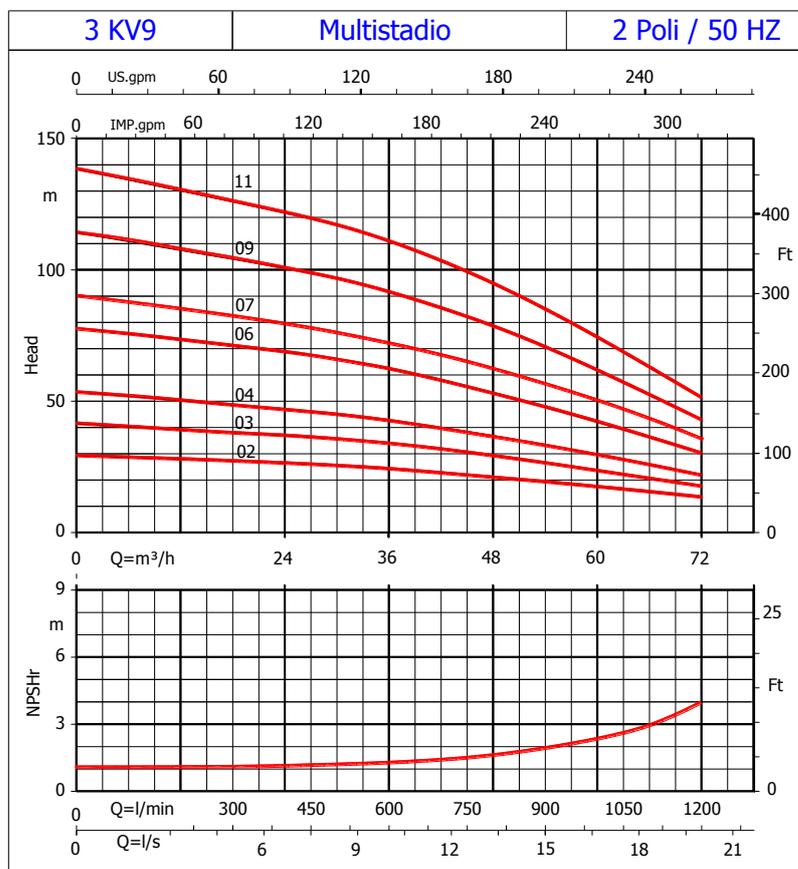
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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.

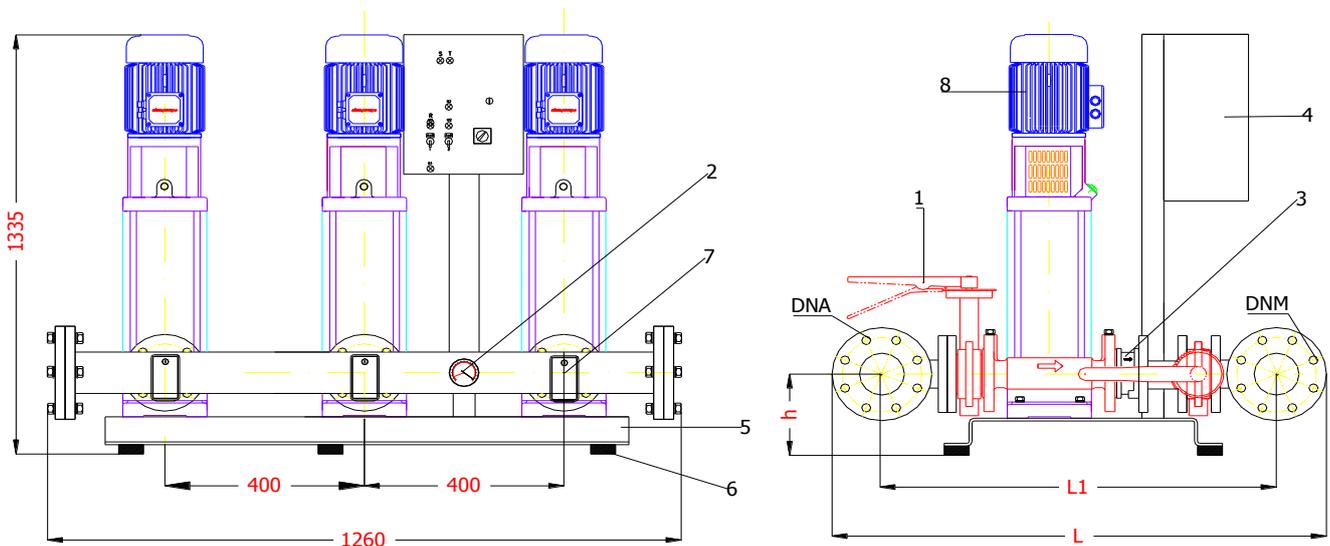
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



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



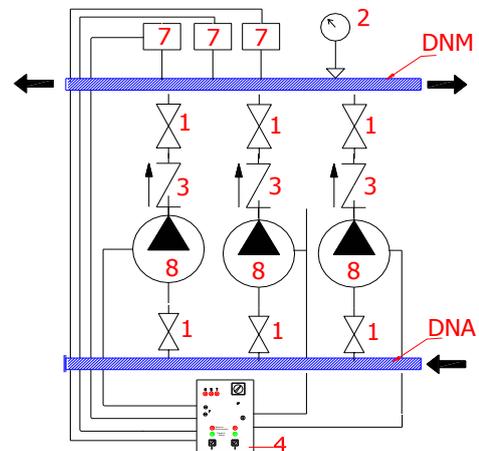
Tipo	Pressione di avviamento e fermata						Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		Pompa 3		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS30 KV9 02 20T	0.9	1.7	1.1	1.9	1	1.8	DN 80	DN 65	1120	910	170	366
GS30 KV9 03 30T	1.4	2.2	1.7	2.5	1.5	2.3						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

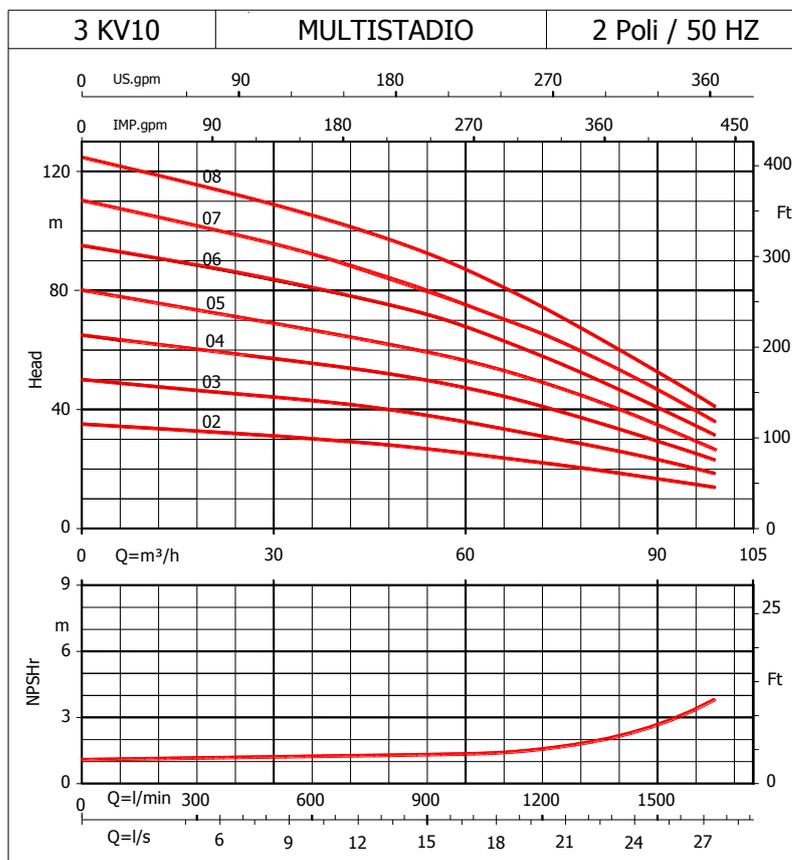
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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.

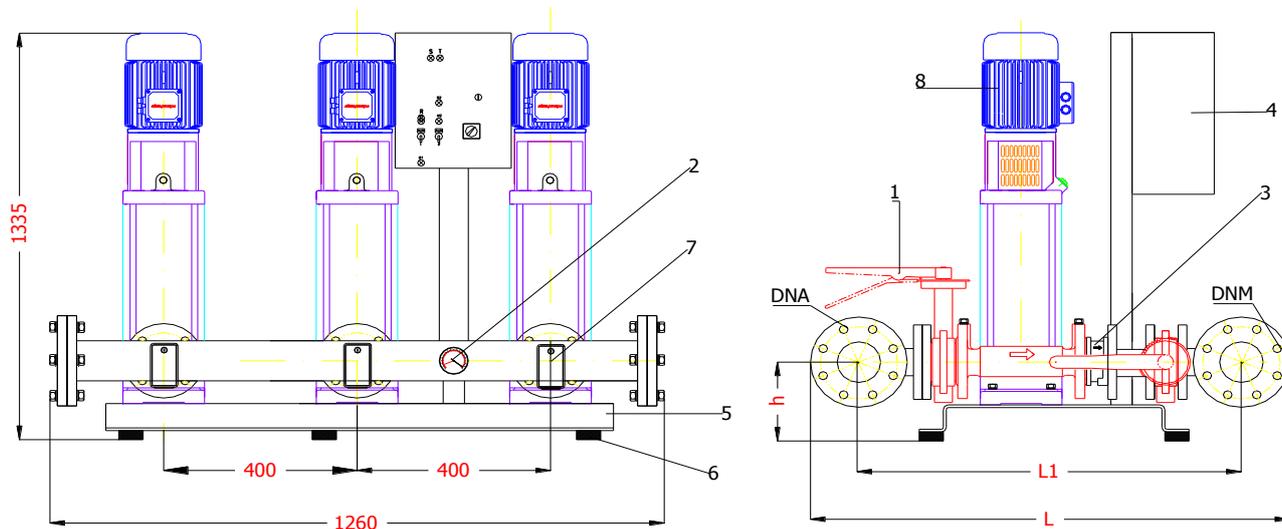
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi.



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	
	HP	kW	3x230V	3x400V	m ³ /h	36	45	54	58.5	63	67.5	72	81	90	99	
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



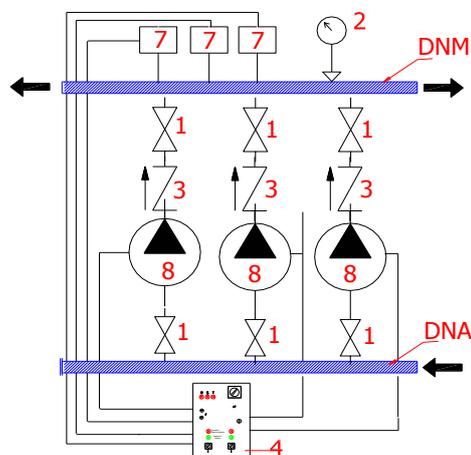
Tipo	Pressione di avviamento e fermata						Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		Pompa 3		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS30 KV10 02 30T	1.9	2.9	1.7	2.7	1.5	2.5	DN 100	DN 80	1220	1010	170	361
GS30 KV10 03 40T	2.9	3.9	2.7	3.7	2.5	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

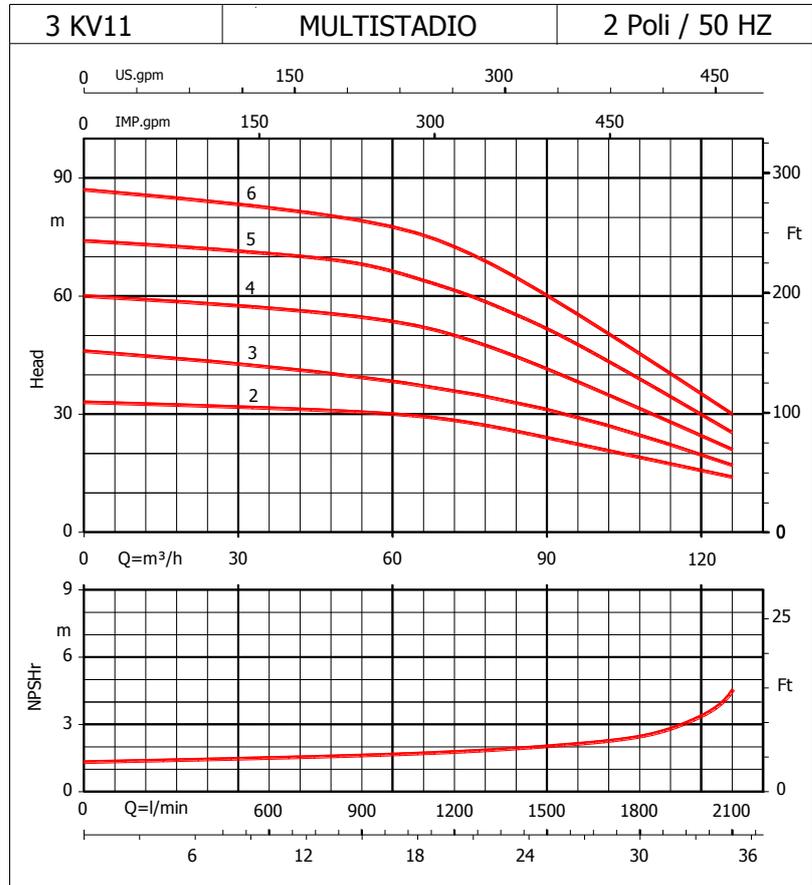
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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.

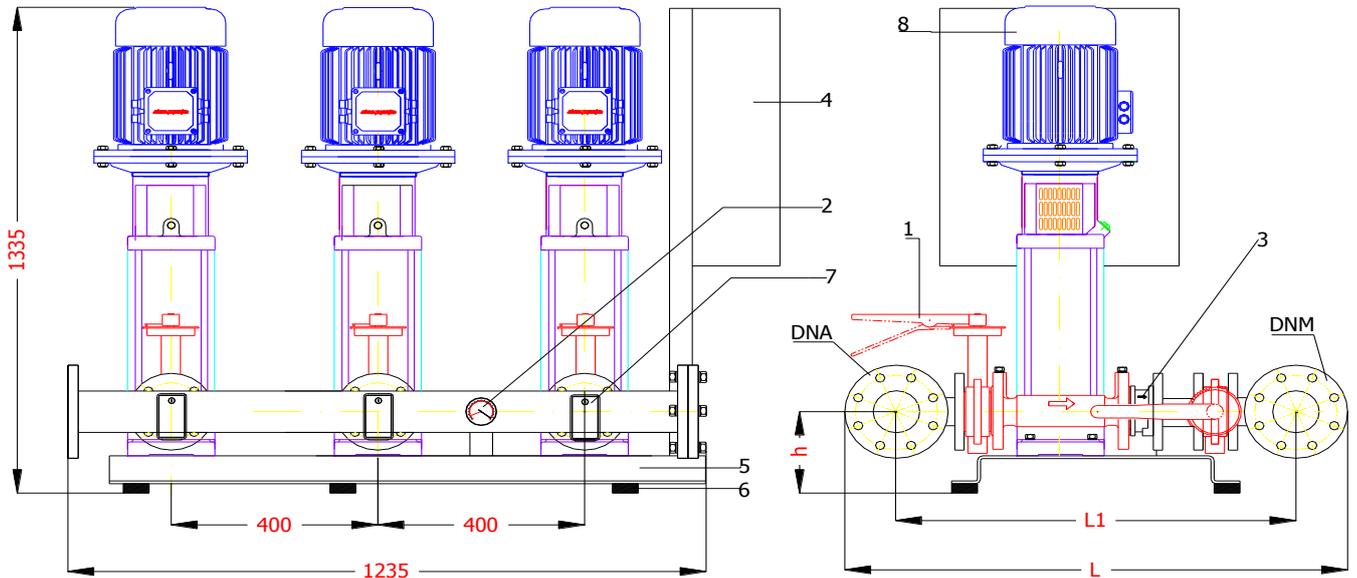
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi.



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



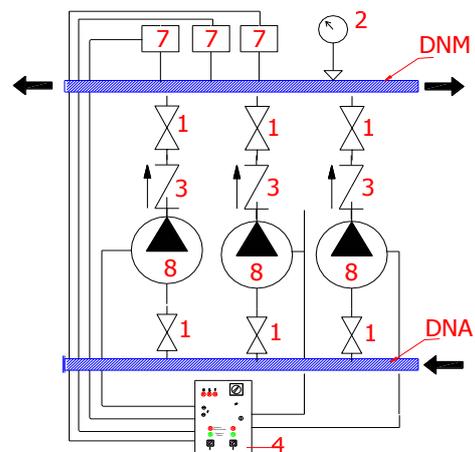
Tipo	Pressione di avviamento e fermata						Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		Pompa 3		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS30 KV11 02 40T	1.4	2.4	1.3	2.3	1.1	2.1	DN 125	DN 100	1260	1050	185	409
GS30 KV11 03 50T	2.1	3.1	2	3.0	1.8	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 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 KV12

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

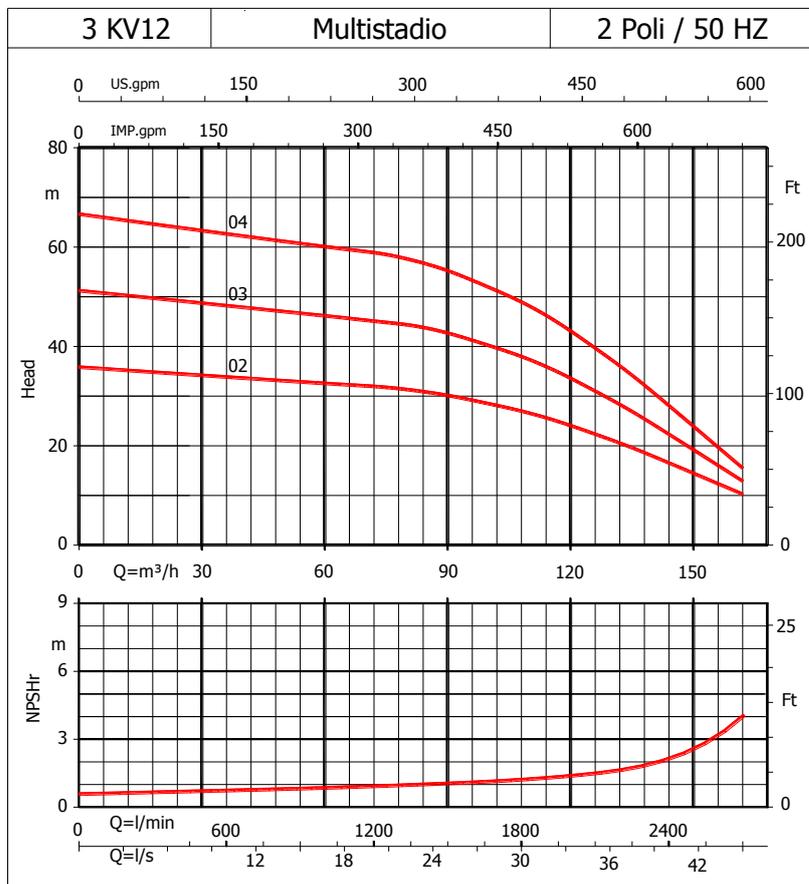
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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.

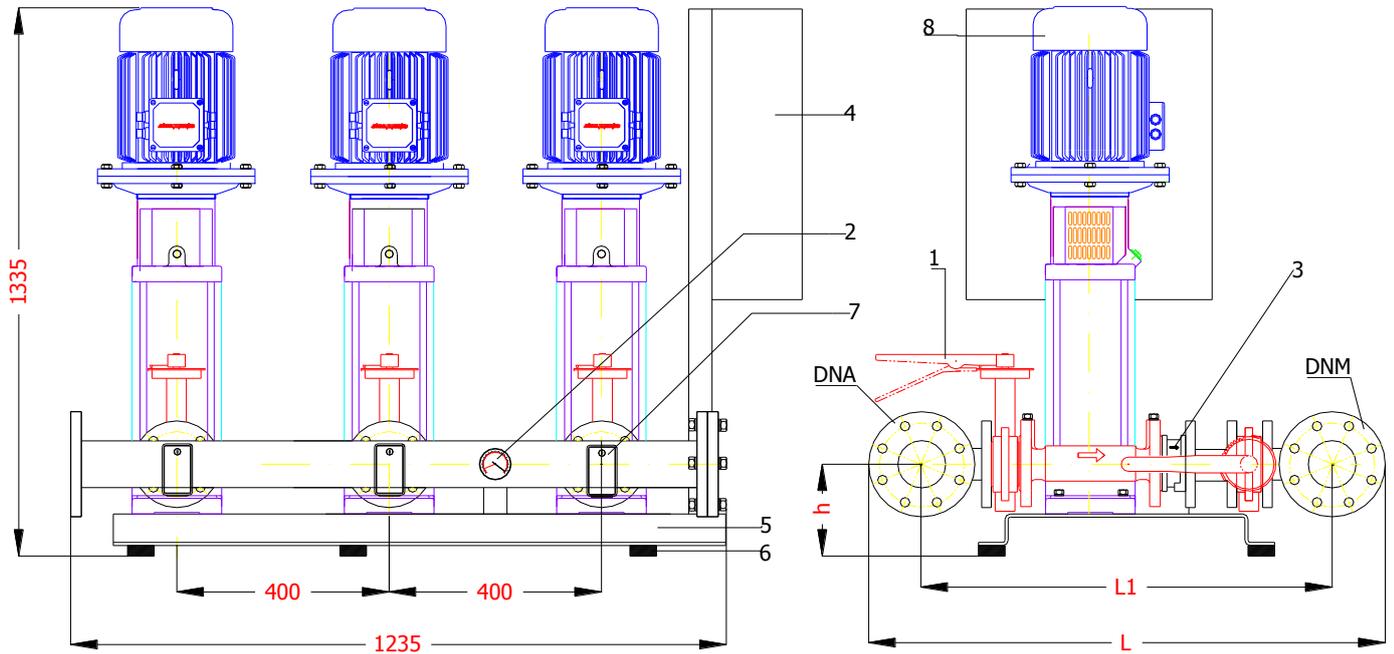
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi.



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	3x15.4	3x8.5	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



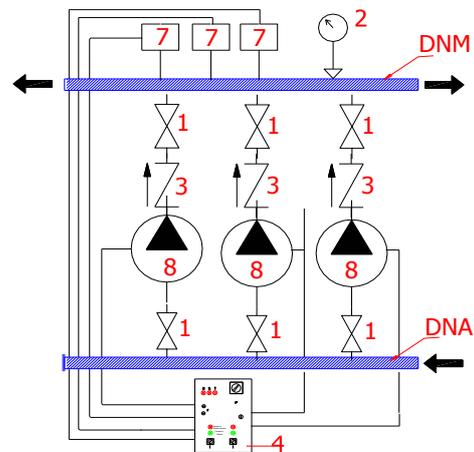
Tipo	Pressione di avviamento e fermata						Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		Pompa 3		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar	DN	DN				
GS30 KV12 02 50T	2.2	3.2	2	3.3	1.4	2.4	DN 125	DN 100	1260	1050	185	405
GS30 KV12 03 75T	3.3	4.5	3.1	4.6	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 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 KV27

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

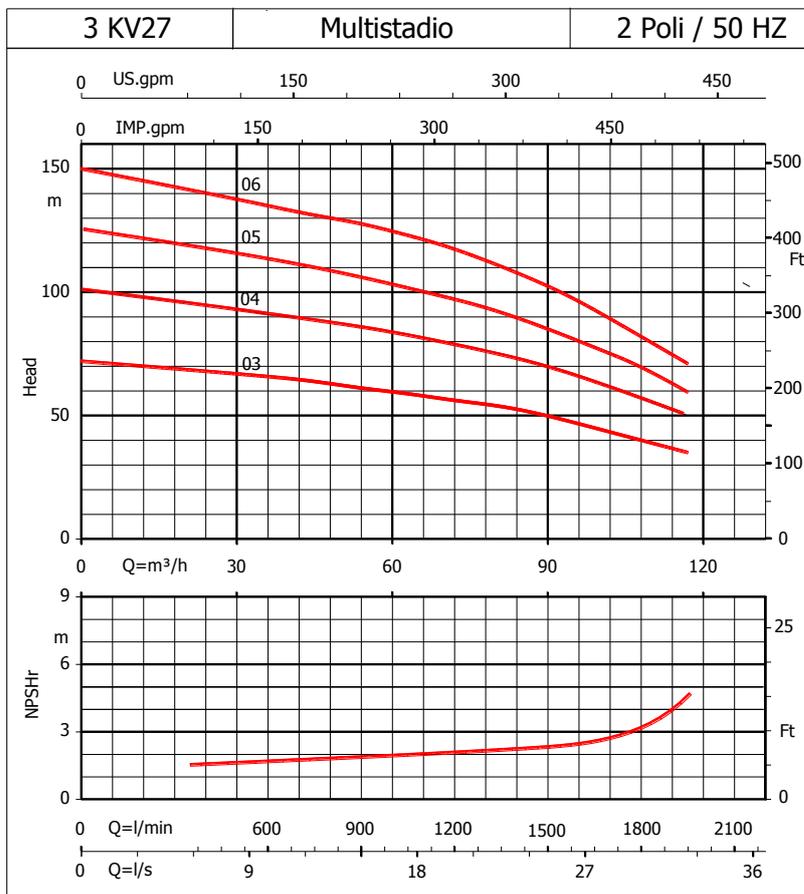
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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.

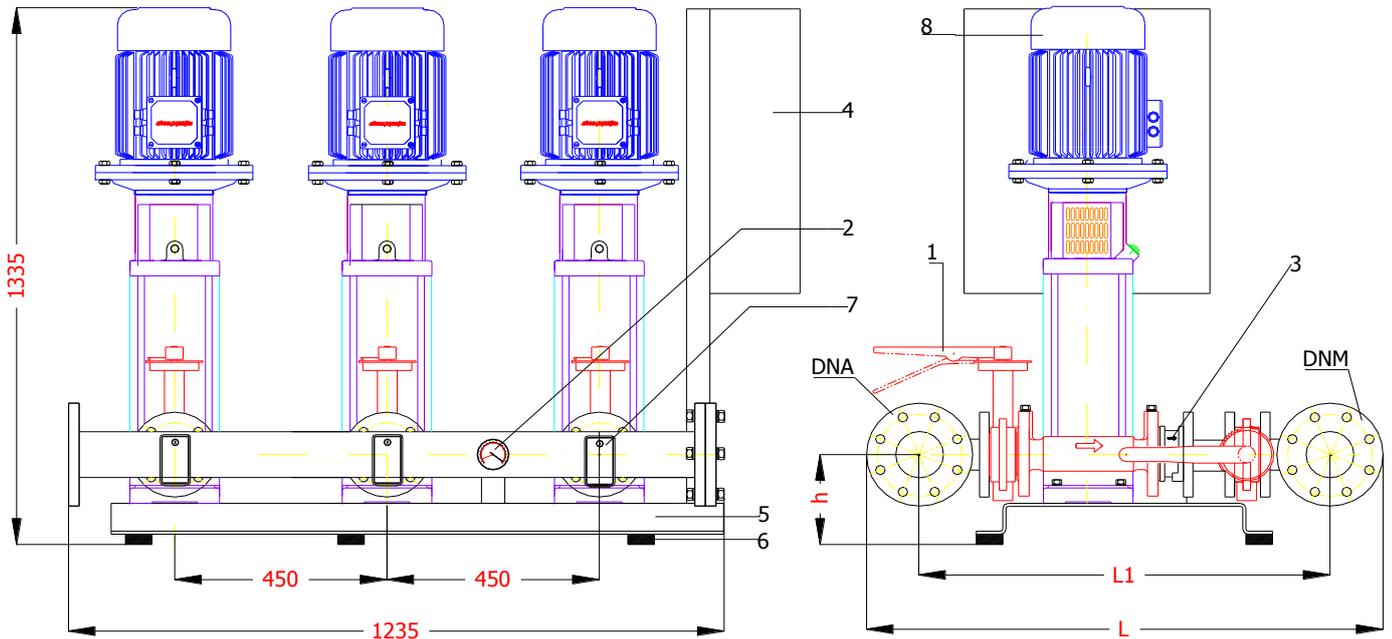
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi.



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



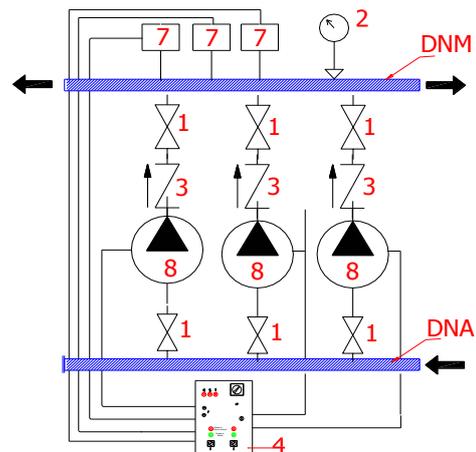
Tipo	Pressione di avviamento e fermata						Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		Pompa 3		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS30 KV27 03 75T	4.3	5.5	4.1	5.1	4	5	DN 125	DN 100	1550	1315	205	575
GS30 KV27 04 100T	6	7.8	5.8	7.3	5.7	7.1						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

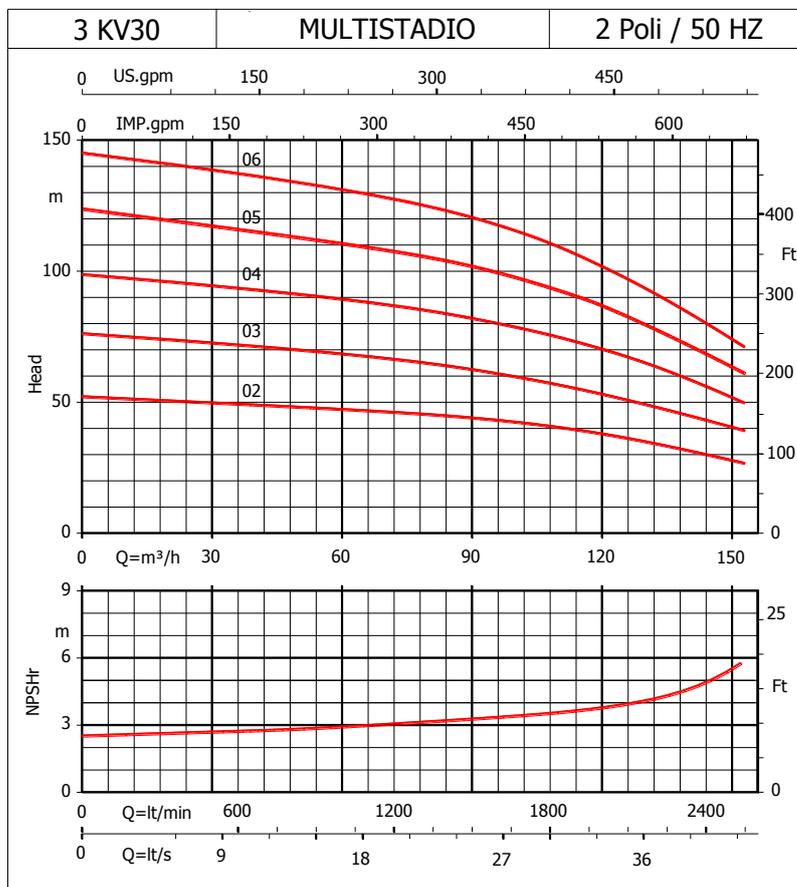
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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.

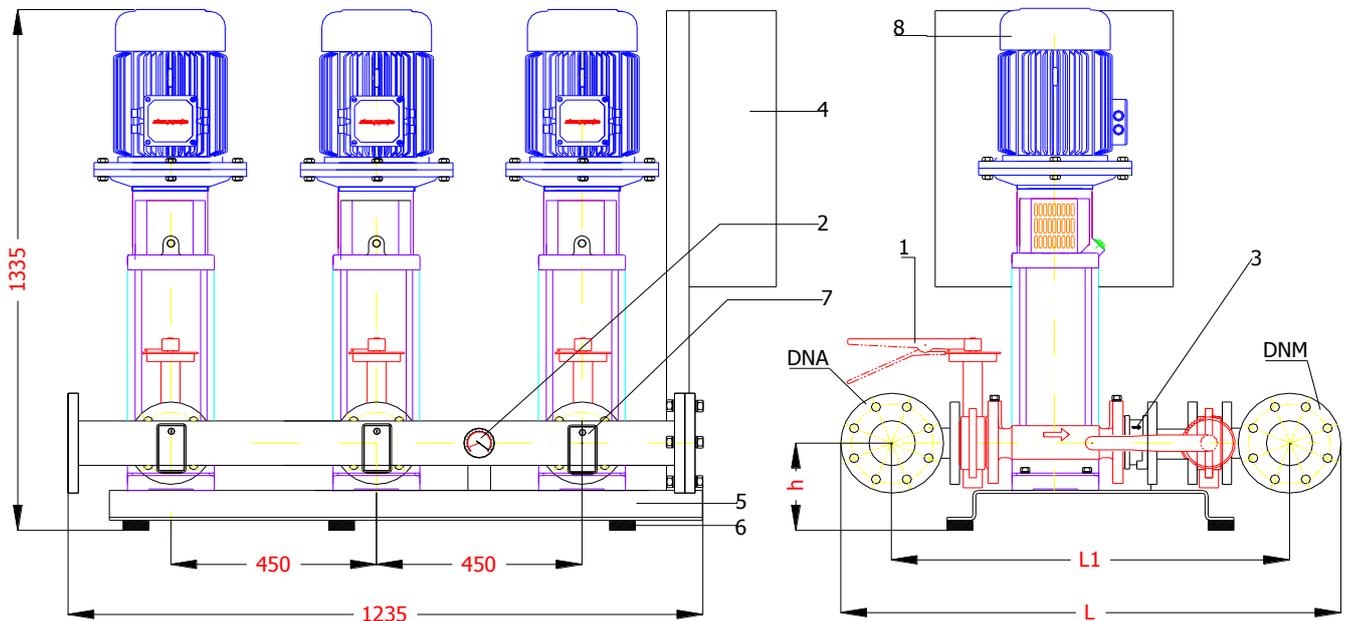
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



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



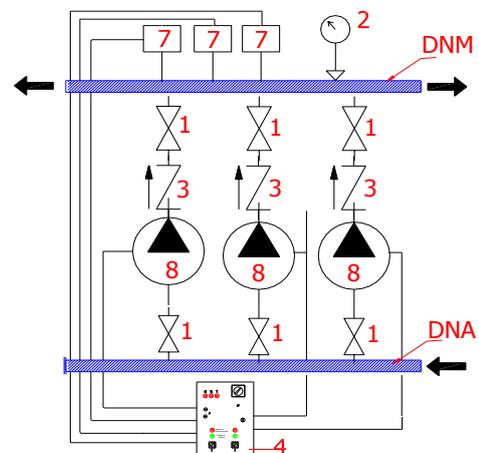
Tipo	Pressione di avviamento e fermata						Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		Pompa 3		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS30 KV30 02 75T	3.7	4.5	3.2	4.3	3	4.1	DN 125	DN 100	1550	1315	205	570
GS30 KV30 03 100T	5	6	4.7	5.7	4.5	5.5						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

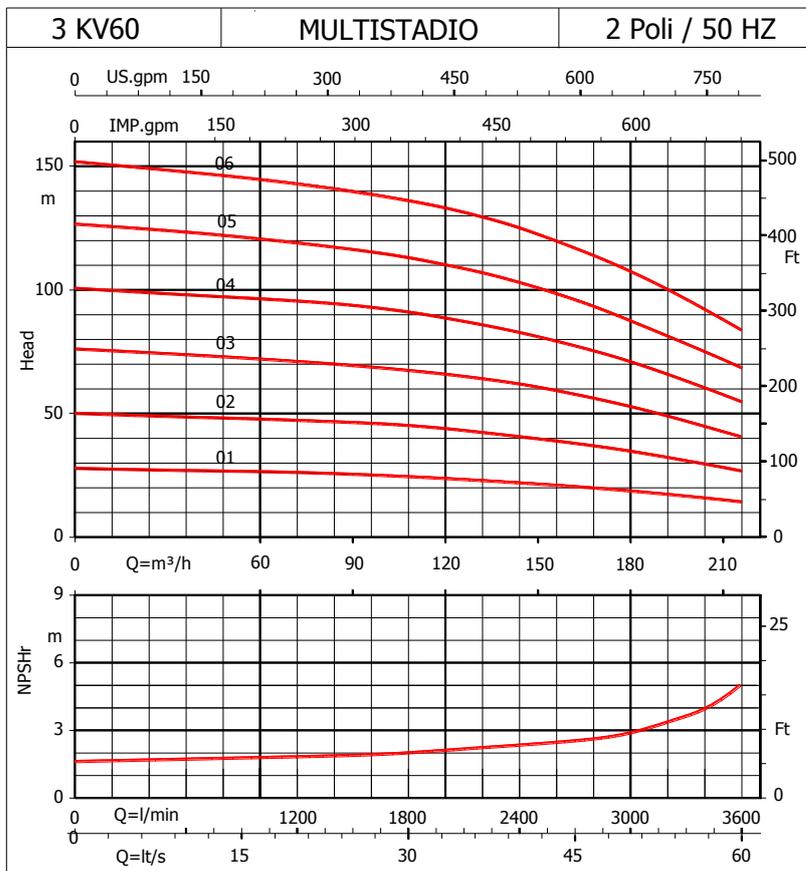
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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.

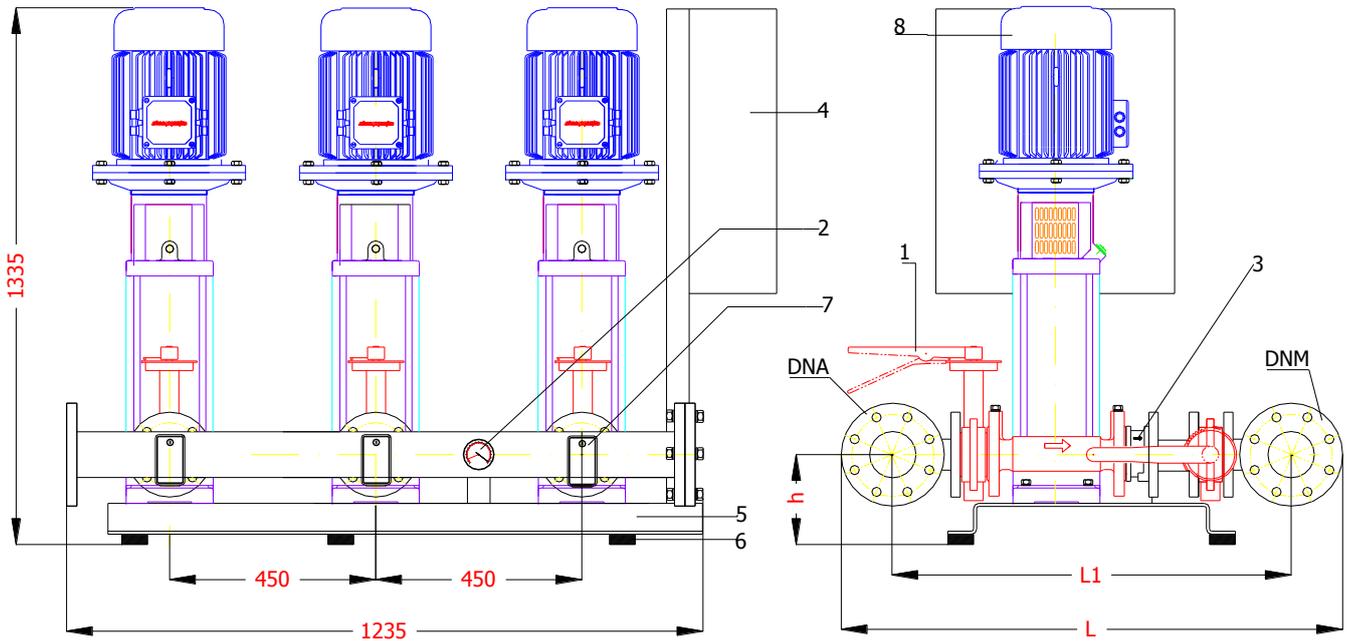
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



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	
					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



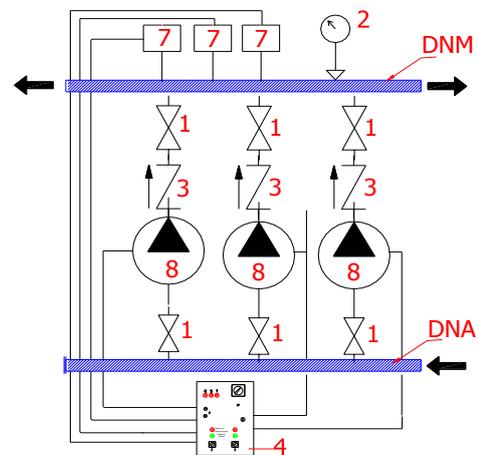
Tipo	Pressione di avviamento e fermata						Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		Pompa 3		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS30 KV60 01 075T	1.3	2.3	1.2	2.2	1.1	2.1	DN 150	DN 125	1598	1336	205	566
GS30 KV60 02 100T	3.2	4.1	2.9	3.9	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 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 KV90

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

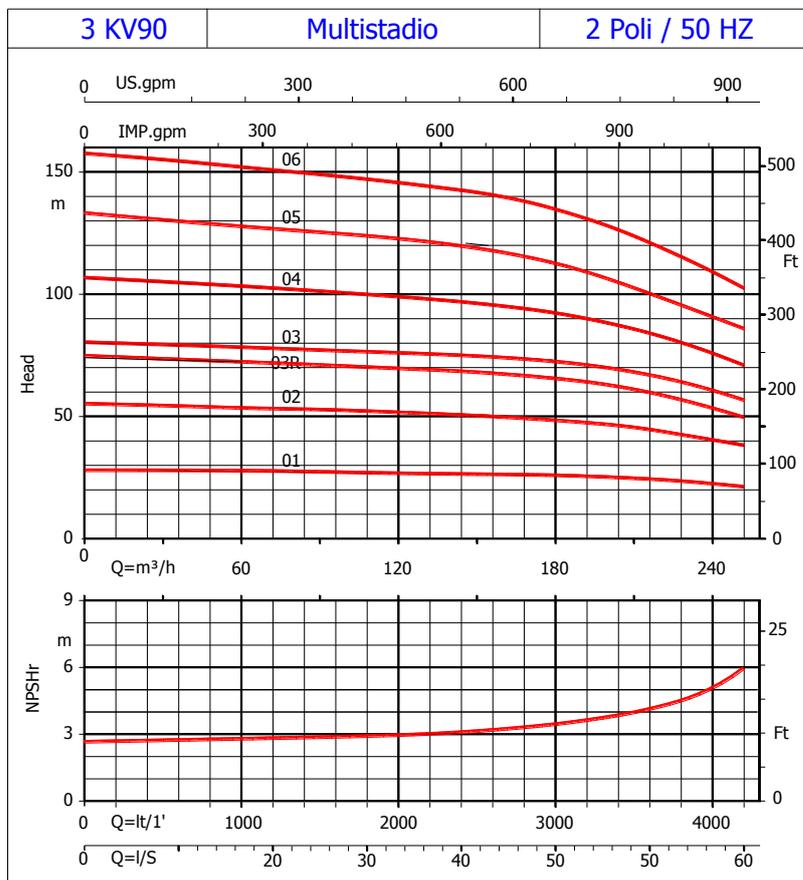
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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.

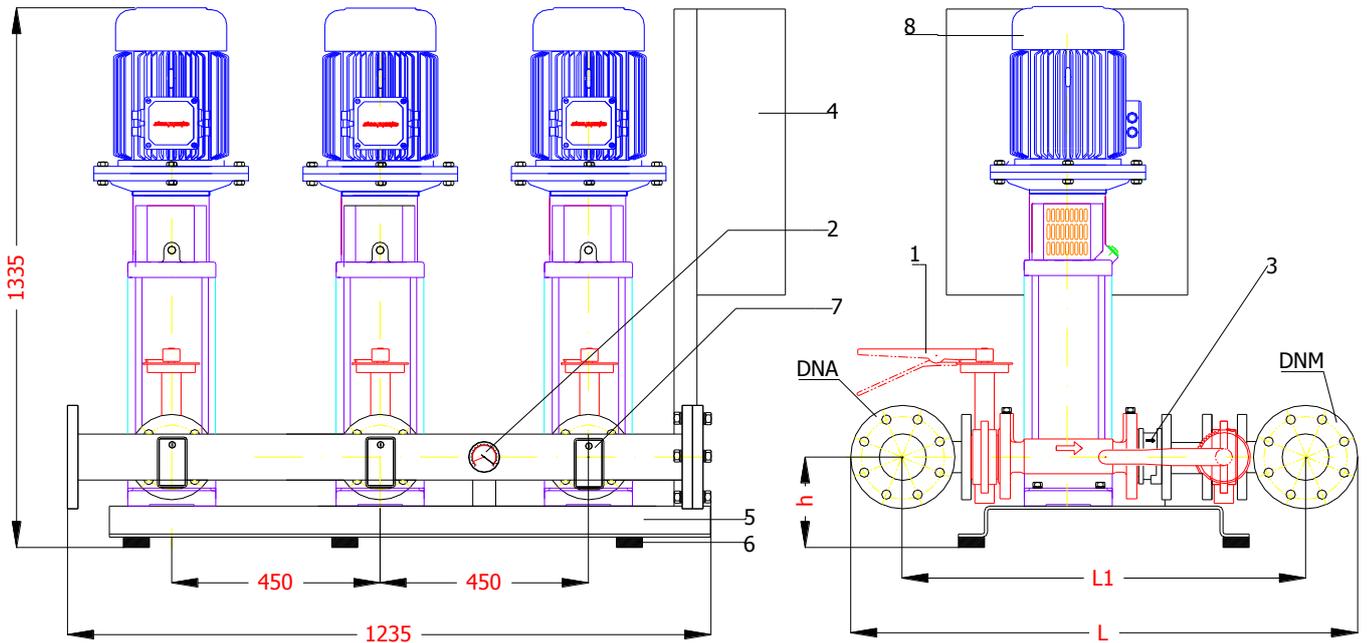
Per caratteristiche tecniche delle pompe, consultare gli specifici cataloghi



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



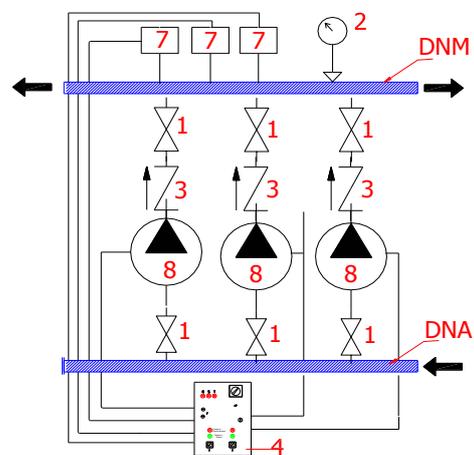
Tipo	Pressione di avviamento e fermata						Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		Pompa 3		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS20 KV90 01 75	1.4	2	1.6	2.2	1.8	2.4	DN 150	DN 150	1640	1360	205	599
GS30 KV90 02 150T	3.2	4.5	2.8	4.1	2.6	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'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 KV1045

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

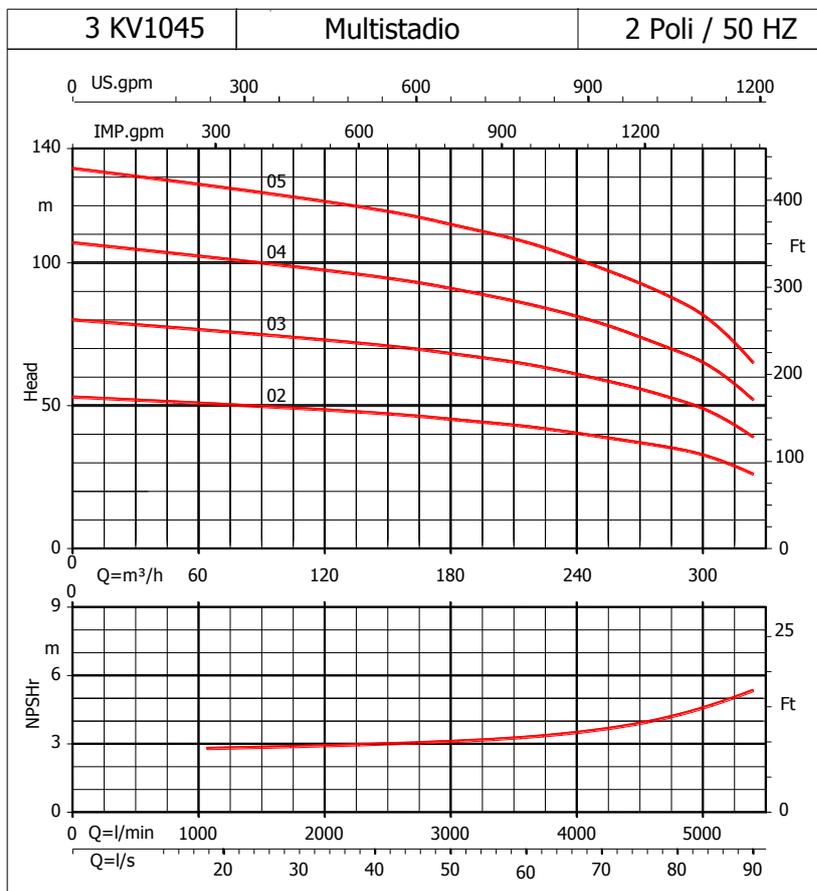
Gruppi di pressione a velocità fissa comandati da pressostati

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

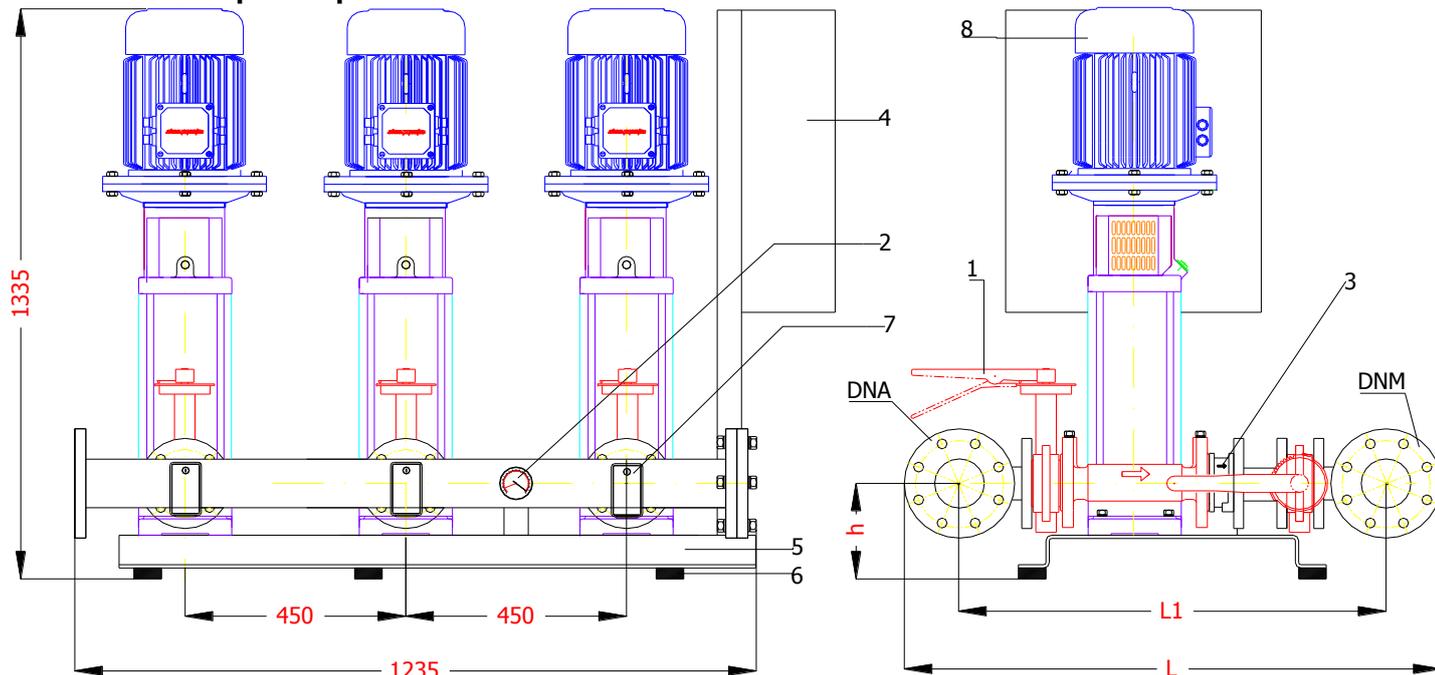
Per un buon funzionamento dell'impianto installare un adeguato serbatoio autoclave.



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



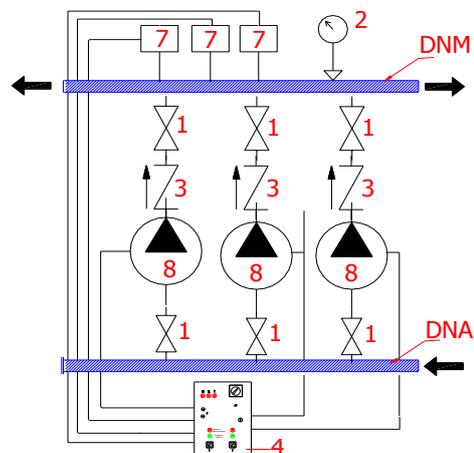
Tipo	Pressione di avviamento e fermata						Diametro collettori		L	L1	h	Peso kg
	Pompa 1		Pompa 2		Pompa 3		DNA	DNM				
	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar	Avvio bar	Arresto bar						
GS30 KV1045 02 200T	3.2	4.4	3	4	2.8	3.8	DN 200	DN 200	1688	1738	205	665
GS30 KV1045 03 300T	5.2	6.2	5	6	4.8	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

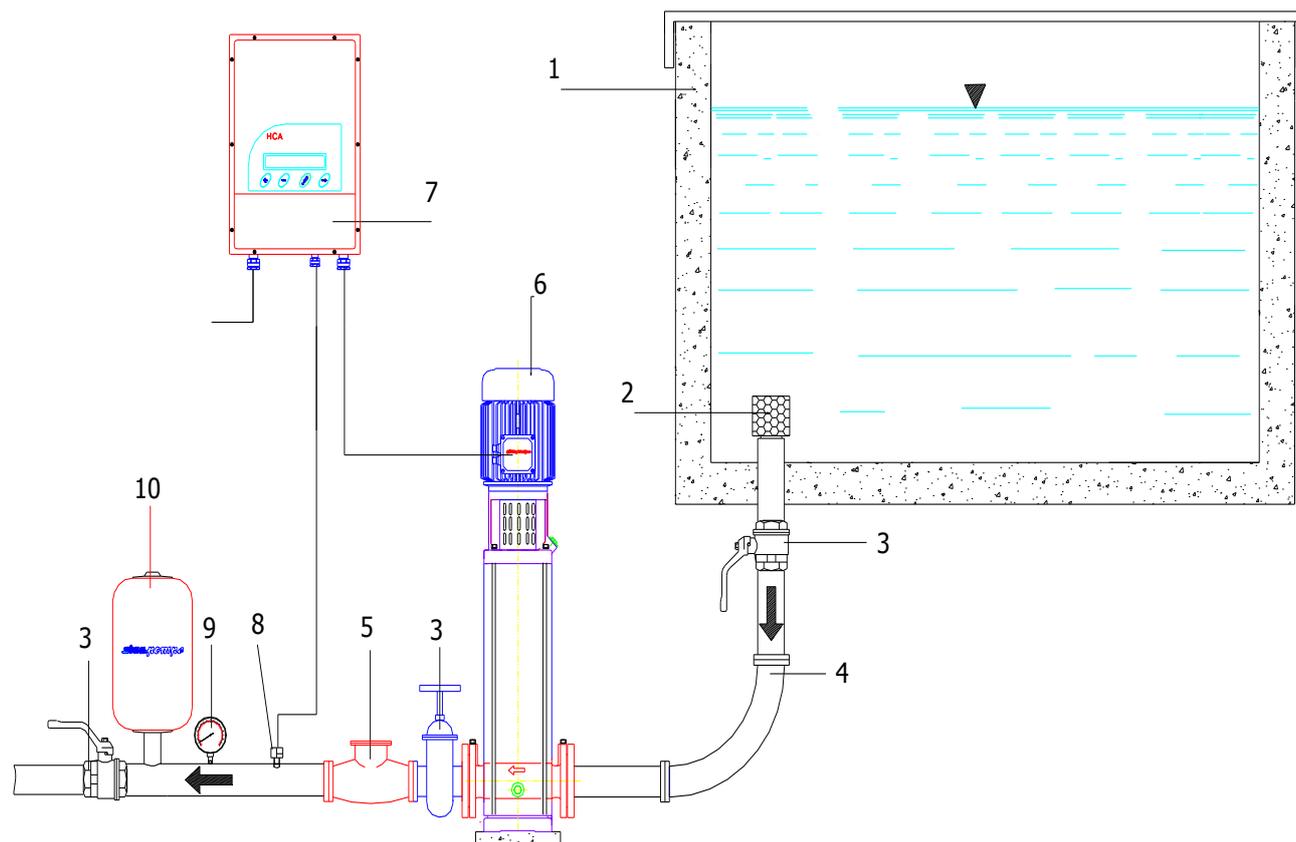
Legenda

pos	descrizione	Q.ta'
1	Valvole d'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



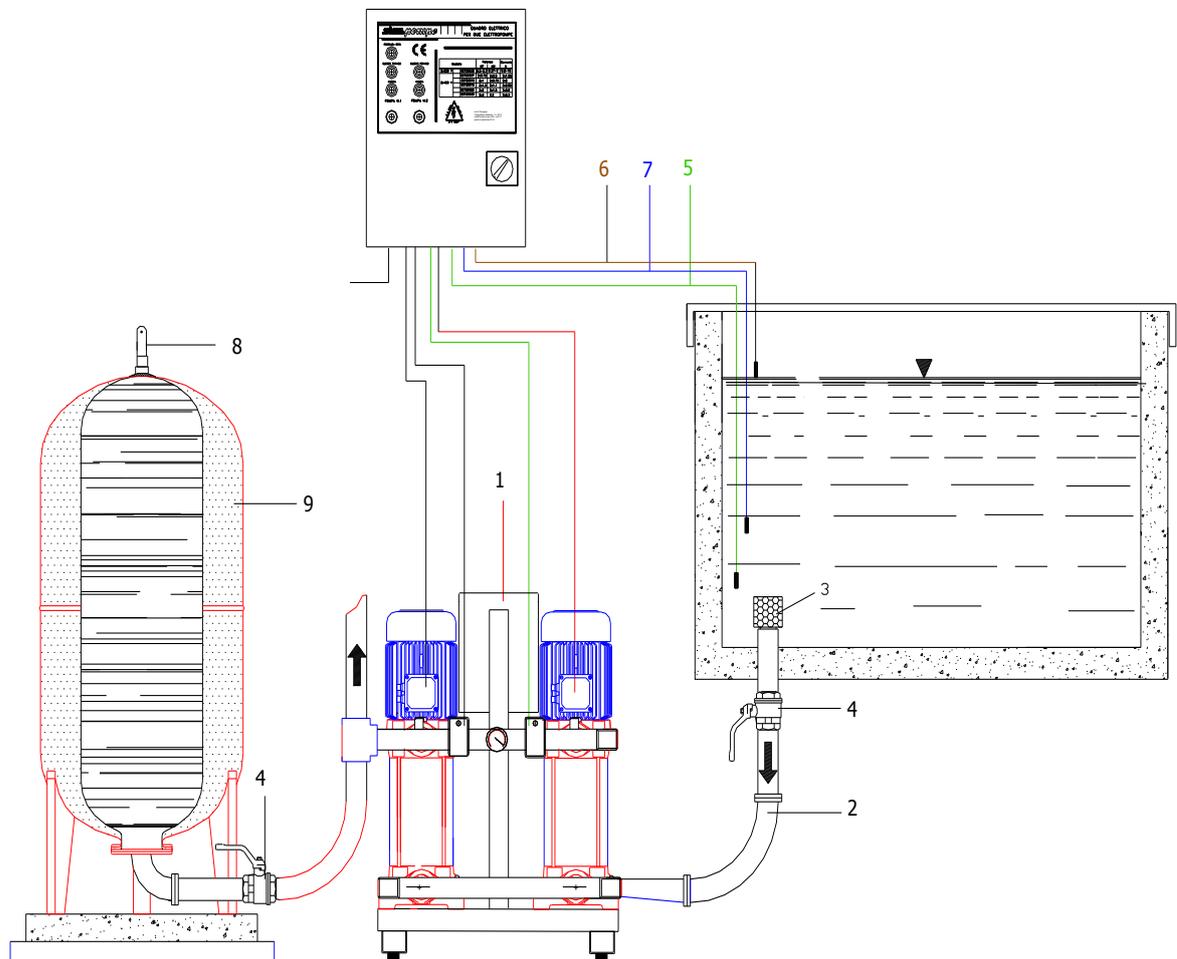
Esempio di installazione impianto sottobattente di elettropompa multistadio comandata da inverter



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

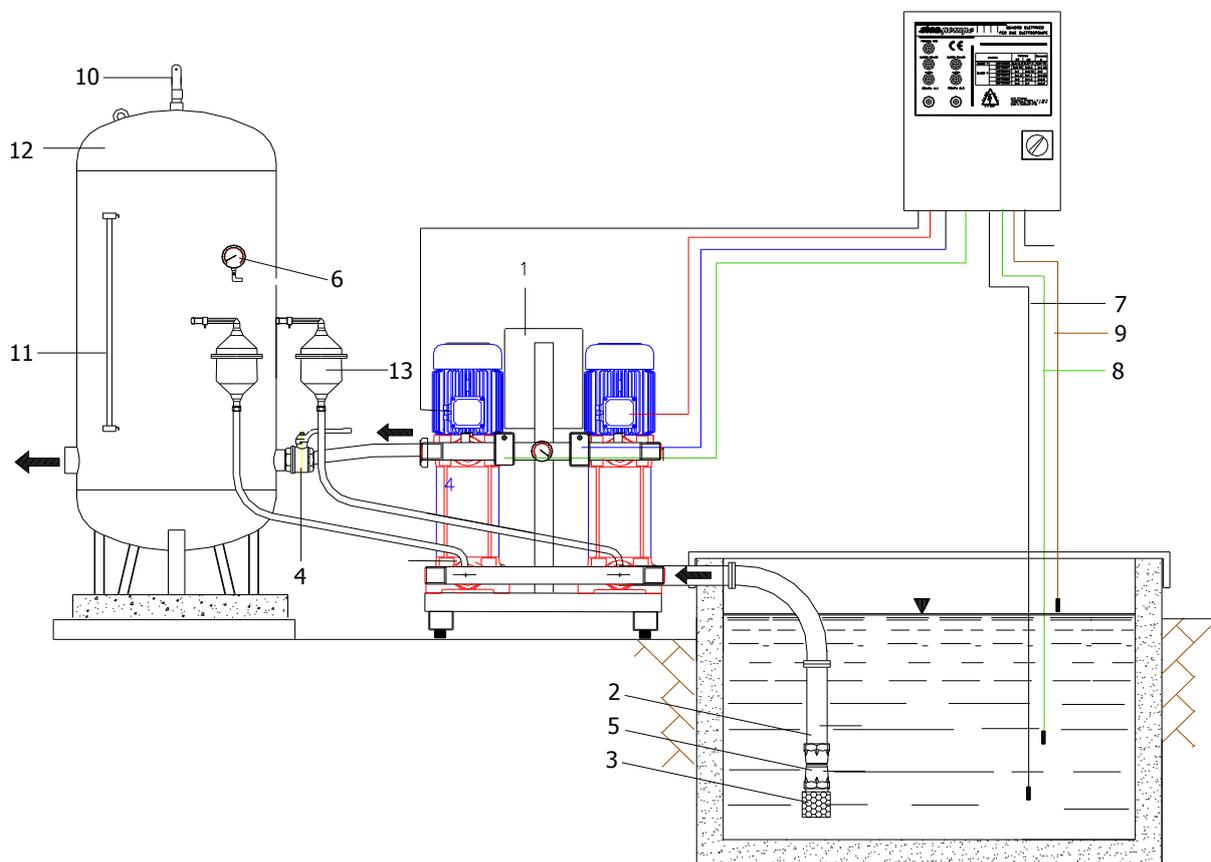
Esempio di installazione impianto sottobattente di gruppo idrico con serbatoio a membrana



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

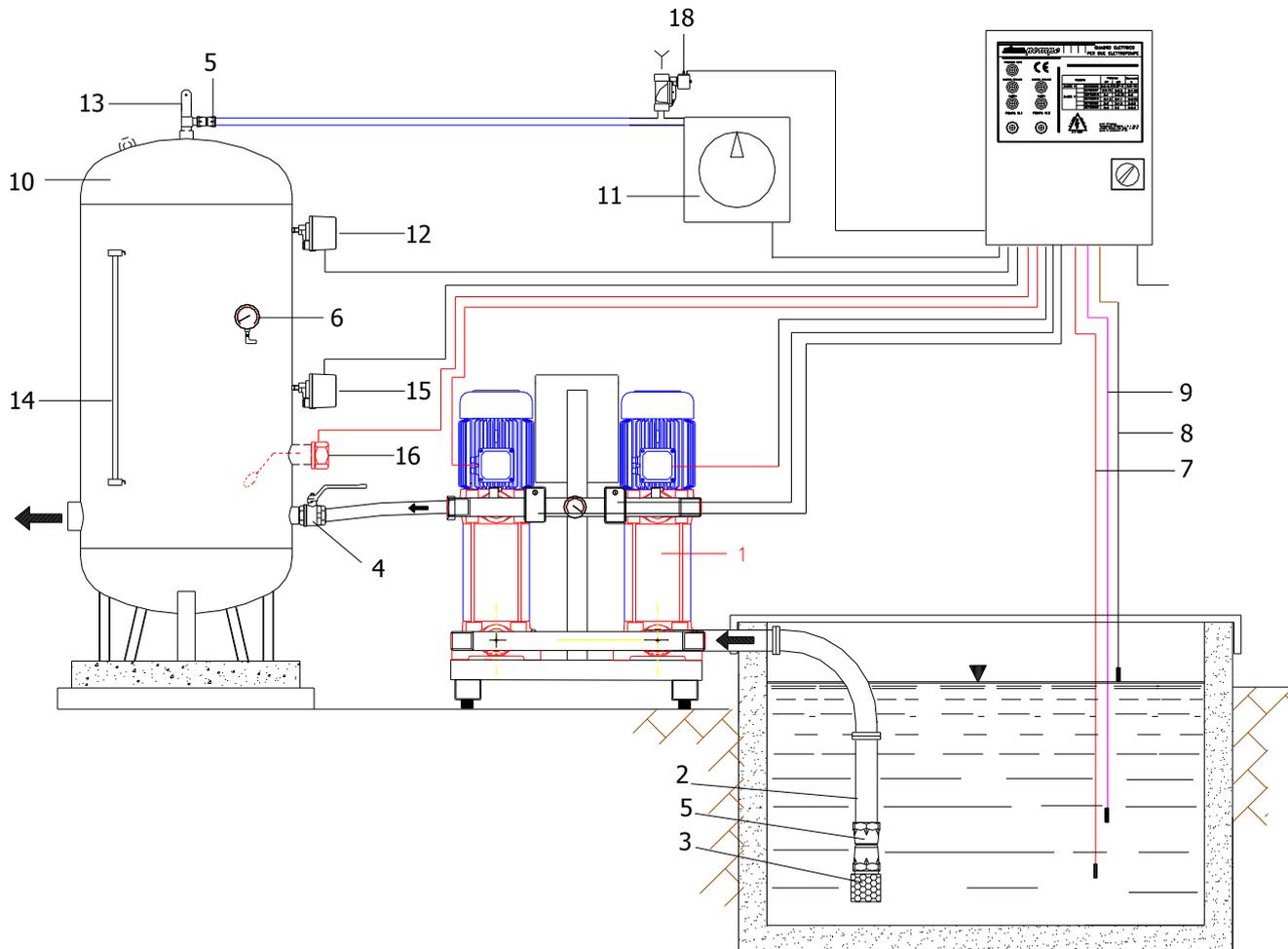
Esempio di installazione impianto soprabattente di gruppo idrico con autoclave e alimentatori d'aria



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

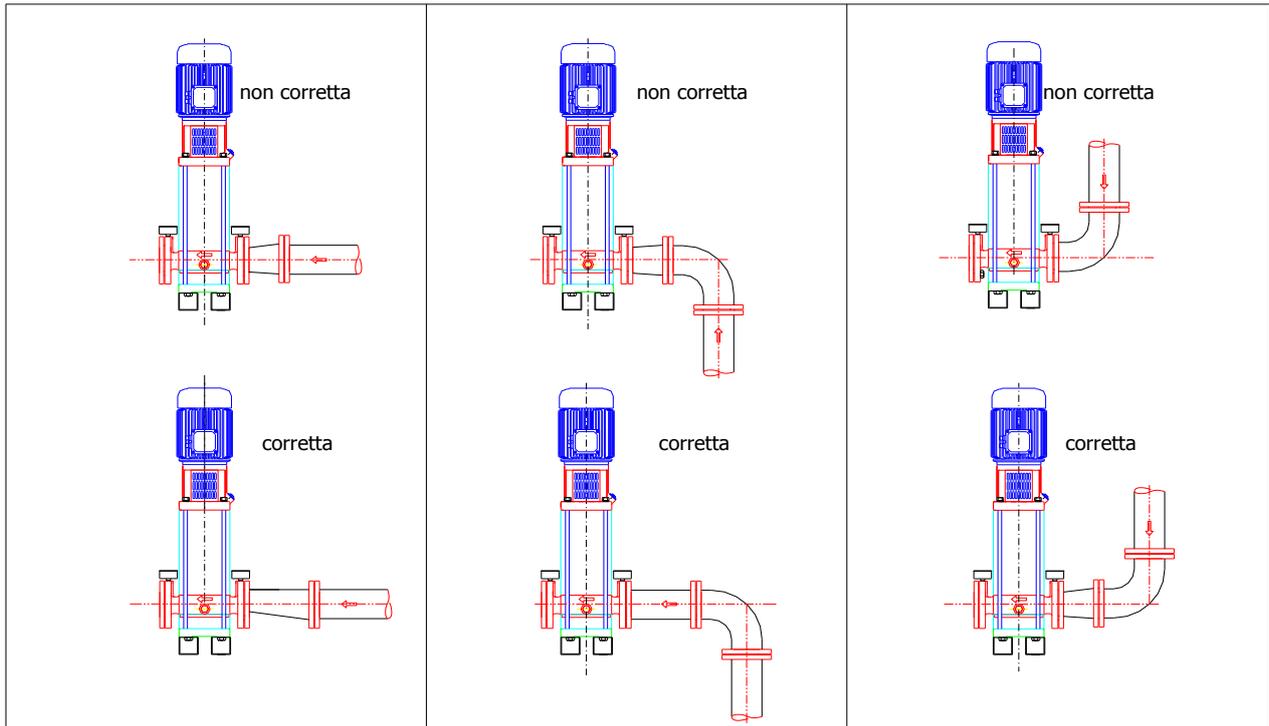
Pos	Descrizione	Q.ta'
1	Gruppo idrico	1
2	Tubazione	1
3	Filtro	1
4	Valvola d'intercettazione	1
5	Valvola di non ritorno	1
6	Manometro	1
7	Sonda di livello (comune)	1
8	Sonda di livello (max)	1
9	Sonda di livello (min)	1
10	Serbatoio autoclave	1
11	Compressore	1
12	Pressotato di sicurezza	1
13	Valvola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

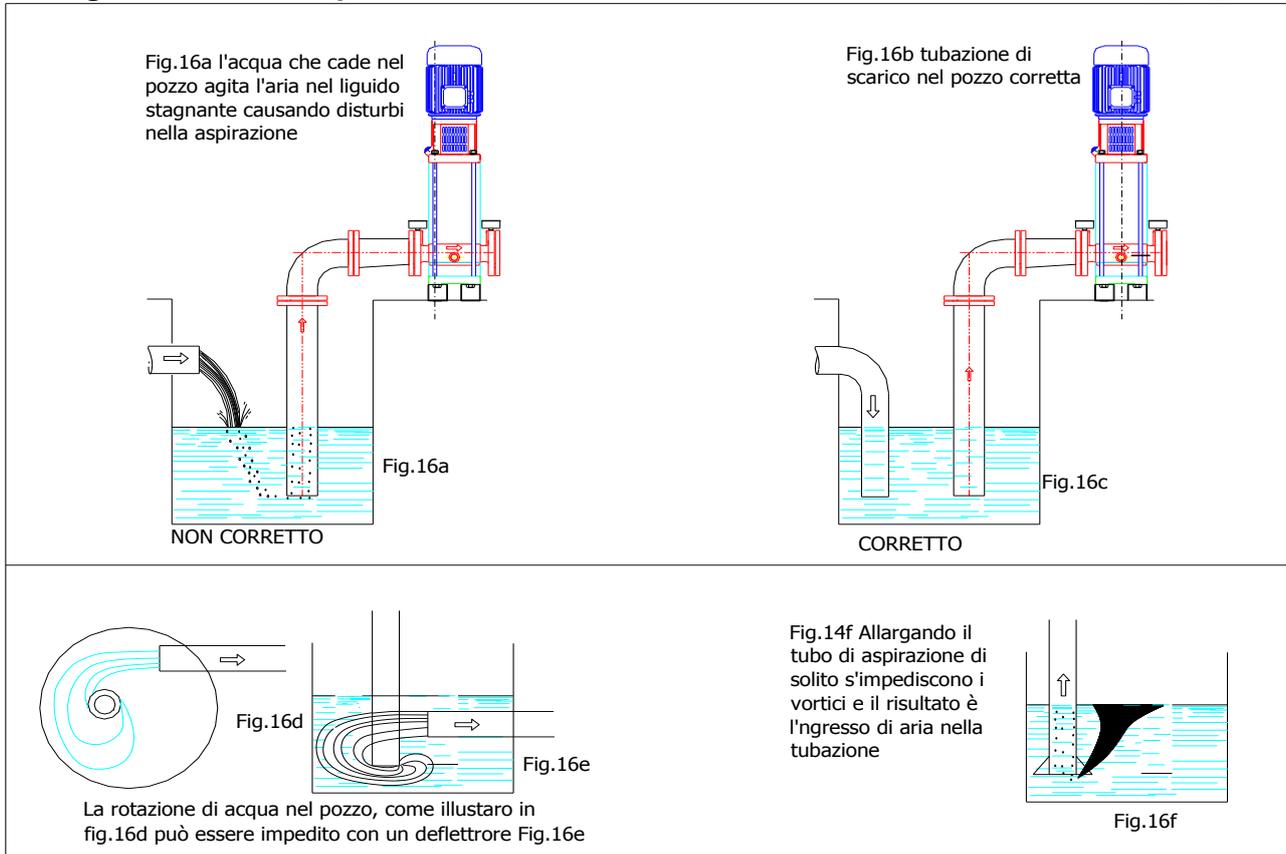


Tabella di conversione delle unità di misura

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	0.00136	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:

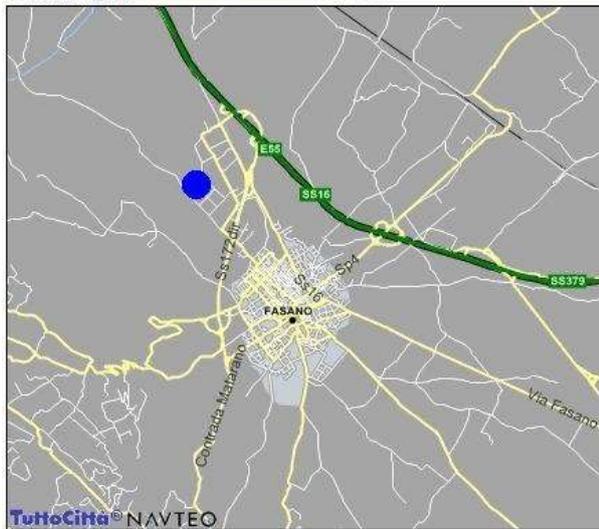
0.77 per tubi in acciaio inox o rame

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 può 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