



NOCCHI®

Pentair Water

Catalogo Gruppi di Pressurizzazione

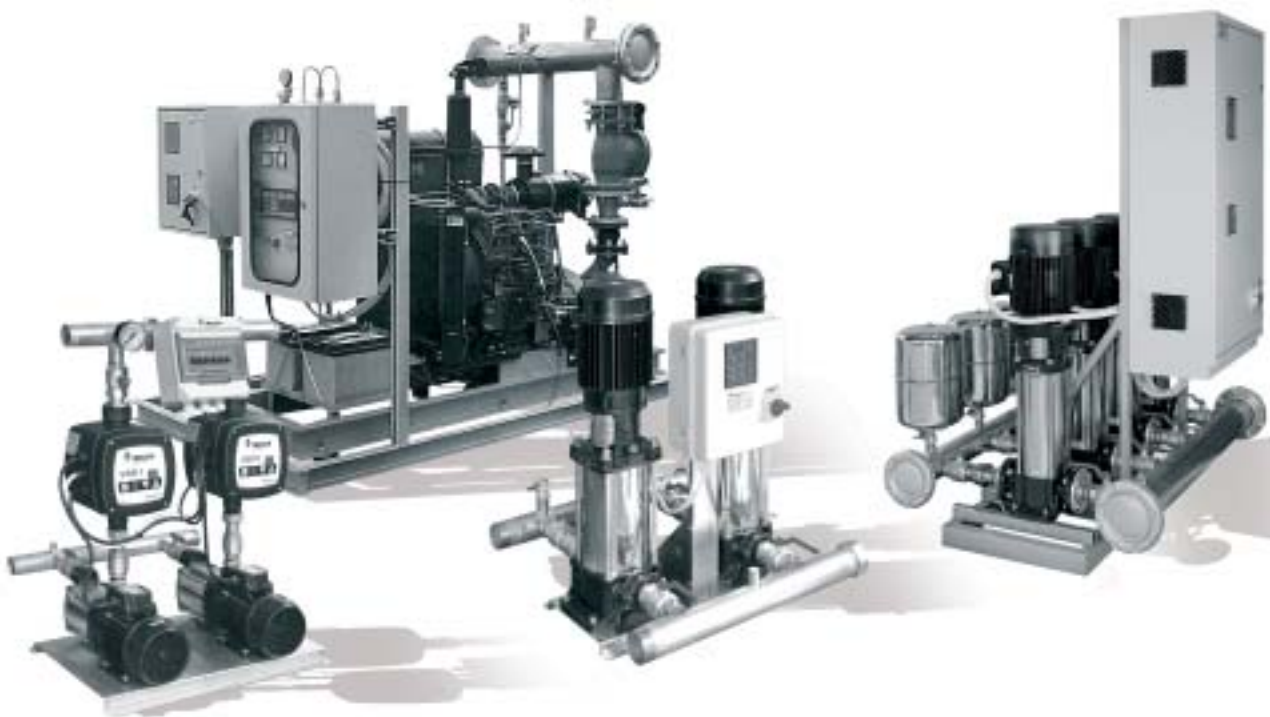


Pentair™
Water



NOCCHI®

Pentair Water





Pentair™ Water

► Leader in tecnologia per l'acqua

Il Gruppo Pentair Water si colloca tra i leader a livello mondiale nella progettazione e produzione di prodotti e sistemi innovativi usati ovunque per il trattamento, la movimentazione e l'immagazzinamento dell'acqua. Il Gruppo basa la sua attività ed il suo successo su valori quali il miglioramento costante, lo sviluppo continuo di nuovi prodotti, le alte prestazioni, la competenza, l'etica aziendale e la leadership di mercato. Il personale Pentair condivide valori personali come la serietà, il profondo rispetto per le persone e per l'ambiente ed un metodo di lavoro pratico e corretto. Il solido rapporto con i Clienti e gli alti standard qualitativi permettono a Pentair Water di essere tra i principali produttori di tecnologie e strumentazioni per il trattamento dell'acqua.

► Safe, clean Water

Fornire acqua pulita e sicura ad una parte crescente di popolazione è la Mission di Pentair Water: una valida organizzazione lavora per servire i Clienti in modo efficace attraverso stabilimenti produttivi dislocati in ogni parte del mondo e strutture commerciali e di marketing specializzate.

Il Gruppo Pentair Water opera attraverso 4 divisioni di vendita:



► Elettropompe

Pompe centrifughe verticali ed orizzontali; pompe sommerse per uso domestico, commerciale, agricolo ed industriale; pompe per drenaggio acque chiare ed acque cariche; gruppi di pressione e gruppi antincendio, pompe per sistemi di riscaldamento e condizionamento.



► Trattamento dell'acqua

Valvole per il controllo del condizionamento dell'acqua in campo domestico, commerciale ed industriale; serbatoi e vasi di espansione a pressione in fibra di vetro; serbatoi per l'immagazzinamento d'acqua.



► Filtrazione

Sistemi di filtrazione per i settori industriali, residenziali e commerciali; cartucce filtranti, componenti per la filtrazione di acqua potabile, pompe per camper e imbarcazioni, pompe e accessori per applicazioni industriali e alimentari.



► Piscina e idromassaggio

Gamma completa di attrezzature ed accessori per piscine e idromassaggi residenziali o commerciali: filtri, pompe, sistemi di riscaldamento e di illuminazione, accessori per la pulizia; dosatori e sistemi di controllo, prodotti e accessori per fontane e laghetti.



NOCCHI®

Pentair Water

Water Energy

Diamo energia alla vostra acqua

Fondata nel 1977, Nocchi fa oggi parte del Gruppo Pentair Water. Da oltre 30 anni siamo impegnati nella progettazione e produzione di elettropompe per la movimentazione dell'acqua, fornendo ai nostri clienti prodotti di qualità e soluzioni funzionali ad ogni tipo di esigenza.

All'interno dell'ampia gamma Nocchi gli studi di progettazione ed i distributori specializzati di idraulica e termo-sanitari possono trovare prodotti e sistemi che rispondono alle necessità di alimentazione idrica e pressurizzazione, nell'ambito dell'edilizia residenziale e collettiva, dell'irrigazione e dell'industria.

► Sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento

Elettropompe di circolazione per il trasferimento di acqua calda all'interno dei sistemi di riscaldamento domestico e collettivo, per la circolazione di acqua fredda ed altri liquidi per sistemi di raffreddamento e condizionamento.



► Sistemi antincendio e di pressurizzazione

Pompe centrifughe verticali ed orizzontali. Sistemi completi per il trasferimento e la pressurizzazione dell'acqua. Gruppi antincendio.



► Elettropompe per drenaggio

Pompe per il trasferimento di acque chiare, acque sporche, acque cariche e liquame. Pompe destinate a numerose applicazioni (acque di bacini, di cisterne, stazioni di pompaggio..)



► Elettropompe per uso residenziale

Pompe sommerse, pompe autoadescenti, pompe centrifughe multistadio e sistemi compatti di pompaggio per la fornitura d'acqua a case private, per l'irrigazione di giardini e per il recupero di acqua piovana.



► Elettropompe per pozzi aperti e trivellati

Pompe sommerse per l'irrigazione ed il pompaggio di acque sotterranee.



GRUPPI DI PRESSIONE

| Modello | Impiego | Velocità | Descrizione | |
|------------------|---------------------|--------------|---|----|
| PRESSOMAT | Residenziali | Fissa | GRUPPI DI PRESSIONE CON COMANDO A PRESSOSTATI | 17 |
| PRESSOMAT | Industriali | Fissa | GRUPPI DI PRESSIONE CON COMANDO A PRESSOSTATI | 27 |
| Accessori | | | | 42 |

| Modello | Impiego | Velocità | Descrizione | |
|------------------|--------------------|--------------|---|----|
| SENSORMAT | Industriali | Fissa | GRUPPI DI PRESSIONE CON COMANDO A TRASDUTTORE | 43 |
| Accessori | | | | 74 |

| Modello | Impiego | Velocità | Descrizione | |
|------------|---------------------|------------------|---|----|
| VSD | Residenziali | Variabile | GRUPPI DI PRESSIONE CONTROLLATI DA INVERTER | 75 |

| Modello | Impiego | Velocità | Descrizione | |
|--------------------------|--------------------|------------------|---|-----|
| FREQUENCY CHANGER | Industriali | Variabile | GRUPPI DI PRESSIONE CONTROLLATI DA INVERTER CON COMANDO A TRASDUTTORE | 89 |
| Accessori | | | | 105 |

Perchè un gruppo di pressurizzazione

Nei piccoli e ancor più nei grandi fabbricati abitativi, così come nei complessi ad uso commerciale, uffici, hotels, residences, campings, ospedali, caserme e comunità in genere, c'è la necessità di avere a disposizione l'acqua, in quantità molto variabile nell'arco della giornata e con pressione costante. Spesso la rete idrica pubblica non è sufficiente a soddisfare entrambi i parametri, specialmente nelle ore di punta, costringendo l'utente a ricorrere in maniera autonoma al prelievo e stoccaggio dell'acqua, nonché al successivo rilancio verso la distribuzione ai vari punti di prelievo per mezzo di una pompa. Le caratteristiche di questa pompa dovrebbero essere adeguate alla necessità prevista nei momenti di maggior prelievo d'acqua, con un forte dispendio di energia nei momenti di basso consumo. Inoltre, essendo la pompa una macchina elettrica non indenne da guasti, esiste il rischio di disservizio totale. Per questo motivo conviene installare un gruppo di pressurizzazione, formato da più pompe di potenza frazionata, che si avviano in funzione della quantità d'acqua richiesta dall'utenza, mantenendo costante la pressione. Abbiamo così una garanzia di funzionamento pressoché totale e un notevole risparmio in termini di energia elettrica.

Come funziona un gruppo di pressurizzazione

Attraverso la gestione effettuata da un'apparecchiatura elettrica, ed il costante monitoraggio della pressione offerto da pressostati elettromeccanici o da sensore elettronico, il gruppo modula i suoi interventi in funzione della richiesta d'acqua, permettendo alle pompe di intervenire una alla volta o, se necessario, tutte insieme, ottimizzandone il funzionamento, senza spreco d'energia. Le tecnologie elettroniche più sofisticate permettono di stabilizzare la pressione all'utenza, attraverso la modulazione della velocità delle pompe.

Cosa ha scelto Pentair Water

Un gruppo di pressurizzazione Pentair Water doveva essere affidabile, silenzioso, compatto, economicamente vantaggioso nei costi d'esercizio e di facile manutenzione. In quest'ottica Pentair Water ha creato un team specializzato, con esperienza ventennale, che ha sviluppato il settore specifico dell'elettronica applicata ai concetti della pressurizzazione, centrando in pieno gli obiettivi prefissati, con risultati eccezionali. Si è quindi ricorsi al know how nei campi specifici delle pompe centrifughe e della lavorazione dell'acciaio inox, nei quali Pentair Water è sicuramente all'avanguardia.

Accessori idraulici selezionati e costante controllo della loro idoneità allo standard Pentair Water, completano questo cocktail ricco di soluzioni tecnologiche innovative, dal quale deriva un prodotto d'indiscutibile qualità e funzionalità.

SCHEDE ELETTRONICHE DEDICATE

Le schede elettroniche appositamente realizzate per l'automazione dei gruppi di pressurizzazione Pentair Water, sono una per ogni tipologia di gruppo e ognuna di esse contiene almeno quattro funzioni fondamentali:

- *Inversione ciclica nell'ordine d'avviamento delle pompe*
Serve a ripartire in uguale misura gli avviamenti e quindi l'usura delle pompe.
- *Protezione contro la marcia a secco*
Serve ad impedire il funzionamento e la conseguente avaria delle pompe in mancanza d'acqua.
- *Temporizzazione all'arresto delle pompe*
Serve ad evitare i dannosi colpi d'ariete che si rilevano quando cessano i prelievi d'acqua, nonché a limitare sensibilmente il numero d'avviamenti delle pompe ed i volumi d'acqua pressurizzata.
- *Controllo sequenziale d'avviamento*
Serve ad evitare che le pompe possano avviarsi contemporaneamente, limitando così la quantità di corrente assorbita allo starter.

La scheda è inserita all'interno del quadro di comando, montata su connettore a pettine e comprende tutte le segnalazioni utili per il costante controllo del gruppo, indicando lo stato di funzionamento delle pompe, eventuali anomalie sulle stesse e relativa causa. Un sistema di gestione manuale consente l'intervento sulla scheda, oppure la sua sostituzione integrale, senza che il gruppo vada fuori servizio.

Da cosa è composto un gruppo standard Pentair Water

- Da due a quattro elettropompe, compresa la pompa pilota, ad asse orizzontale o verticale.
- Un quadro elettrico di comando e protezione pompe a gestione elettronica.
- Solido basamento in trafilati d'acciaio zincato.
- Uno o più rilevatori di pressione (pressostati e/o sensori di pressione).
- Un manometro per la lettura istantanea della pressione d'esercizio.
- Collettori di collegamento pompe in acciaio inox e/o in acciaio zincato.
- Valvole d'intercettazione (due per ogni pompa).
- Valvole di ritegno (una per ogni pompa).
- Uno o più vasi d'espansione pressurizzati.
- Ogni quant'altro necessario per i collegamenti idraulici ed elettrici.

Il nostro programma di produzione

- Gruppi a velocità fissa (fino a tre pompe più la pompa pilota).
- Gruppi a velocità variabile con inverter di frequenza (fino a quattro pompe).
- Gruppi antincendio secondo le normative nazionali vigenti, oppure, a richiesta, secondo le norme di altri paesi.
- Gruppi realizzati con pompe sommerse.
- Gruppi in container o box prefabbricati/silos.

Pentair Water Italy realizza gruppi secondo standard che coprono la maggior parte delle richieste che pervengono dal mercato; tuttavia è in grado di progettare e realizzare anche gruppi fuori catalogo, su specifica richiesta del Cliente.

CRITERI FONDAMENTALI PER LA SCELTA CORRETTA DI UN GRUPPO DI PRESSIONE

Per quanto riguarda l'utenza un gruppo di pressurizzazione deve:

- 1) fornire automaticamente la quantità d'acqua richiesta (portata istantanea massima)
- 2) alla pressione necessaria (prevalenza totale)

deve inoltre:

- 3) essere compatto
- 4) avere un livello di rumorosità accettabile
- 5) avere bassi costi di manutenzione
- 6) essere di facile e rapida installazione

dal punto di vista tecnico deve:

- 7) essere compatibile con l'acqua e con l'ambiente

avere una configurazione ed un principio di funzionamento adatto al tipo di utenza e di installazione, che implica la scelta di:

- 8) numero pompe
- 9) pompa pilota
- 10) autoclave a cuscino d'aria con o senza membrana
- 11) temporizzazione del funzionamento delle pompe
- 12) velocità fissa o modulata
- 13) essere conforme alle normative di riferimento

1) Portata istantanea e portata massima

Quando una utenza è composta da vari punti di prelievo funzionanti autonomamente, nell'arco della giornata si vengono a determinare diverse condizioni di prelievo che necessitano di portate di acqua fortemente variabili.

Nei casi in cui esista un periodo in cui tutti i punti di prelievo vengono utilizzati contemporaneamente, la portata massima richiesta dall'utenza è data dalla somma delle portate di tutti i prelievi.

Quando non tutti i prelievi vengono utilizzati contemporaneamente, la portata massima prelevata è inferiore a quella complessiva e, in molti casi, può essere calcolata utilizzando un coefficiente di contemporaneità desunto da studi statistici che hanno raggiunto un elevato grado di affidabilità dovuto ad un riscontro effettivo di diversi anni.

La massima portata istantanea di utenze tipo condomini, alberghi, collettività, scuole, uffici, grandi magazzini e simili, possono essere utilizzate le tabelle qui di seguito riportate.

Il calcolo della portata di utenze industriali verrà effettuato considerando la portata delle singole macchine o impianti funzionanti contemporaneamente.

Per gli impianti antincendio si dovranno considerare le apparecchiature antincendio (naspi, idranti, sprinkler...) che devono funzionare contemporaneamente a seconda della classe di rischio o del livello dell'area protetta come definito dalla normativa EN 12845.

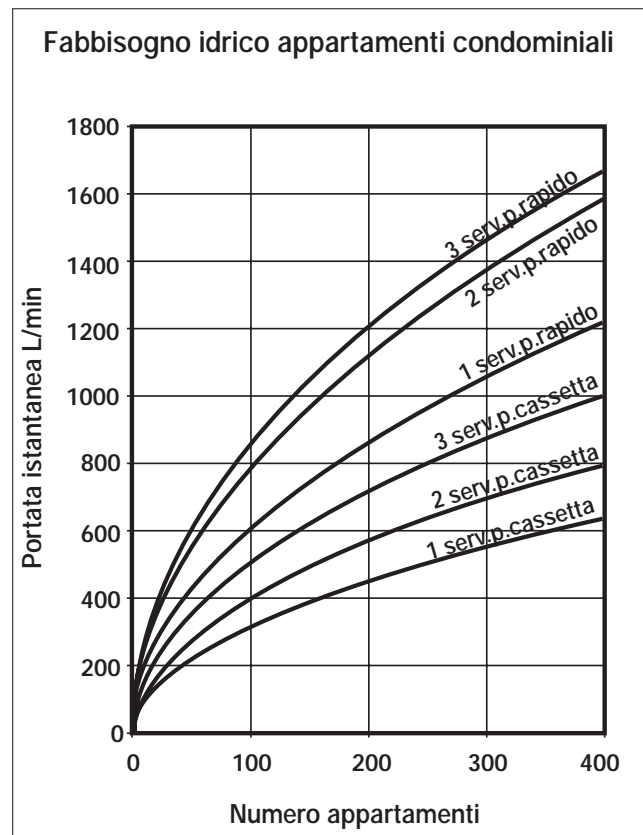
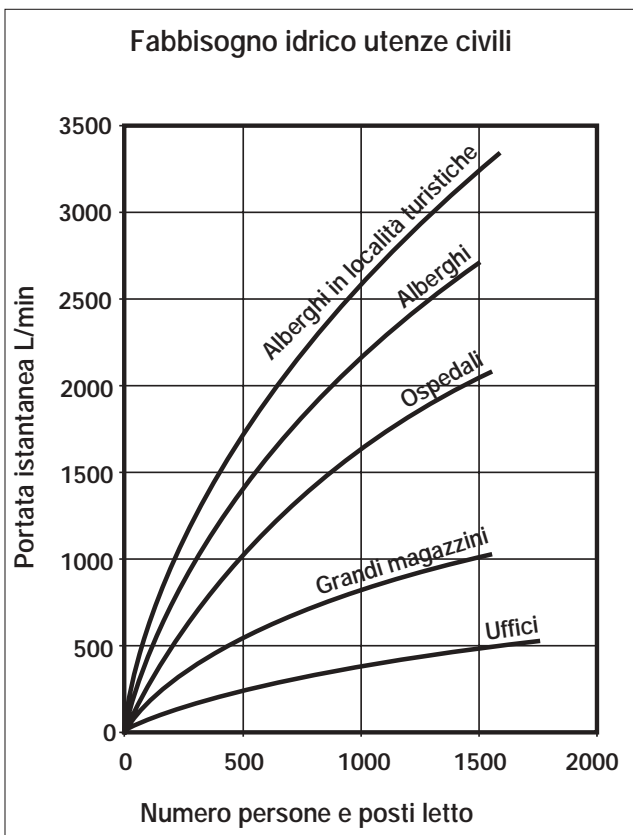
Le caratteristiche ed il dimensionamento dei gruppi antincendio devono comunque essere concordati o approvati dal Comando dei Vigili del Fuoco di competenza.

La portata idrica viene normalmente indicata con la lettera Q e misurata in l/min (litri al minuto) o m³/h (metri cubi ora).

CRITERI FONDAMENTALI PER LA SCELTA CORRETTA DI UN GRUPPO DI PRESSIONE

| N. Persone o posti letto | Portata alla massima contemporaneità L/min | | | | Hotel in loc. turistiche |
|--------------------------|--|------------------|----------|-------|--------------------------|
| | Uffici | Grandi Magazzini | Ospedali | Hotel | |
| 15 | 7 | 41 | 45 | 99 | 118 |
| 20 | 9 | 48 | 55 | 116 | 140 |
| 25 | 12 | 55 | 65 | 134 | 161 |
| 30 | 15 | 61 | 74 | 151 | 182 |
| 35 | 18 | 68 | 84 | 169 | 202 |
| 40 | 20 | 74 | 93 | 186 | 223 |
| 45 | 23 | 81 | 103 | 203 | 243 |
| 50 | 26 | 87 | 113 | 220 | 263 |
| 60 | 31 | 100 | 131 | 253 | 303 |
| 70 | 36 | 112 | 150 | 285 | 342 |
| 80 | 41 | 125 | 169 | 317 | 381 |
| 90 | 46 | 137 | 188 | 349 | 418 |
| 100 | 51 | 148 | 206 | 379 | 455 |
| 120 | 61 | 172 | 243 | 439 | 527 |
| 140 | 70 | 194 | 279 | 497 | 596 |
| 160 | 79 | 216 | 314 | 553 | 663 |
| 180 | 87 | 237 | 349 | 606 | 727 |
| 200 | 96 | 257 | 384 | 658 | 789 |
| 250 | 116 | 305 | 468 | 779 | 935 |
| 300 | 134 | 349 | 549 | 889 | 1.067 |
| 350 | 151 | 390 | 627 | 990 | 1.188 |
| 400 | 166 | 428 | 702 | 1.082 | 1.298 |
| 450 | 181 | 463 | 774 | 1.166 | 1.399 |
| 500 | 194 | 495 | 843 | 1.243 | 1.492 |
| 600 | 220 | 552 | 974 | 1.381 | 1.657 |
| 700 | 243 | 601 | 1.095 | 1.501 | 1.801 |
| 800 | 265 | 645 | 1.206 | 1.608 | 1.930 |
| 1000 | 310 | 721 | 1.402 | 1.803 | 2.163 |
| 1200 | 358 | 788 | 1.569 | 1.992 | 2.390 |
| 1400 | 413 | 853 | 1.714 | 2.189 | 2.626 |
| 1600 | 476 | 920 | 1.843 | 2.395 | 2.874 |
| 1800 | 546 | 988 | 1.965 | 2.600 | 3.120 |
| 2000 | 621 | 1.054 | 2.089 | 2.778 | 3.333 |

| N. Appartamenti | Portata alla massima contemporaneità L/min | | | | | |
|-----------------|--|-----------|-----------|---------------------|-----------|-----------|
| | WC con cassette | | | WC con passo rapido | | |
| | 1 Servizio | 2 Servizi | 3 Servizi | 1 Servizio | 2 Servizi | 3 Servizi |
| 1 | 32 | 40 | 50 | 61 | 79 | 84 |
| 2 | 45 | 56 | 70 | 86 | 112 | 118 |
| 3 | 55 | 69 | 86 | 105 | 137 | 145 |
| 4 | 63 | 79 | 100 | 121 | 158 | 167 |
| 5 | 71 | 88 | 111 | 136 | 177 | 187 |
| 6 | 78 | 97 | 122 | 149 | 194 | 205 |
| 8 | 90 | 112 | 141 | 172 | 224 | 236 |
| 10 | 100 | 125 | 158 | 192 | 250 | 264 |
| 15 | 123 | 153 | 193 | 235 | 307 | 324 |
| 20 | 142 | 177 | 223 | 271 | 354 | 374 |
| 25 | 158 | 198 | 249 | 303 | 396 | 418 |
| 30 | 173 | 217 | 273 | 332 | 434 | 458 |
| 35 | 187 | 234 | 295 | 359 | 469 | 494 |
| 40 | 200 | 250 | 315 | 384 | 501 | 529 |
| 45 | 212 | 265 | 334 | 407 | 531 | 561 |
| 50 | 224 | 280 | 352 | 429 | 560 | 591 |
| 60 | 245 | 307 | 386 | 470 | 614 | 647 |
| 70 | 265 | 331 | 417 | 507 | 663 | 699 |
| 80 | 283 | 354 | 446 | 542 | 708 | 748 |
| 90 | 300 | 375 | 473 | 575 | 751 | 793 |
| 100 | 317 | 396 | 498 | 606 | 792 | 836 |
| 120 | 347 | 433 | 546 | 664 | 868 | 916 |
| 140 | 375 | 468 | 590 | 718 | 937 | 989 |
| 160 | 401 | 501 | 631 | 767 | 1.002 | 1.057 |
| 180 | 425 | 531 | 669 | 814 | 1.063 | 1.121 |
| 200 | 448 | 560 | 705 | 858 | 1.120 | 1.182 |
| 220 | 470 | 587 | 739 | 899 | 1.175 | 1.240 |
| 240 | 491 | 613 | 772 | 939 | 1.227 | 1.295 |
| 260 | 511 | 638 | 804 | 978 | 1.277 | 1.348 |
| 280 | 530 | 662 | 834 | 1.015 | 1.325 | 1.399 |
| 300 | 549 | 685 | 863 | 1.050 | 1.372 | 1.448 |
| 350 | 593 | 740 | 933 | 1.135 | 1.482 | 1.564 |
| 400 | 633 | 791 | 997 | 1.213 | 1.584 | 1.672 |



La capacità di erogazione dei diversi apparecchi di prelievo dipende dal loro diametro e dalla pressione a monte dell'apparecchio. Anche se è possibile ottenere erogazione di acqua con pressioni di 1 e 2 metri di colonna d'acqua (mca), è bene prevedere una pressione di almeno 15 mca (1,5bar).

Apparecchi normalmente utilizzati nelle abitazioni civili

| TIPO DI PRELIEVO | L/min |
|--------------------------|----------|
| Bidet | 4 ÷ 6 |
| Doccia | 10 ÷ 12 |
| Lavabo | 4 ÷ 6 |
| Lavandino cucina | 6 ÷ 9 |
| Lavastoviglie | 8 ÷ 10 |
| Lavatrice | 10 ÷ 12 |
| Rubinetto vasca da bagno | 12 ÷ 15 |
| WC a cassetta | 3 ÷ 5 |
| WC a passo rapido | 90 ÷ 110 |

2) Prevalenza totale

Altezza alla quale l'acqua deve essere sollevata (rispetto al suo livello nel serbatoio di stoccaggio), per poter soddisfare l'utenza più alta o più esigente.

Normalmente viene indicata con la lettera H ed è espressa in metri di colonna d'acqua (mca) o in unità di pressione (bar = 10 mca o atm = 10,33 mca)

Il suo valore è dato dall'altezza geometrica del punto di prelievo più alto rispetto al pelo dell'acqua nel serbatoio di stoccaggio, sommata alle perdite di carico (sia in mandata che in aspirazione) e sommata alla pressione utile richiesta dal punto di prelievo più esigente.

Nelle pagine successive vengono illustrati i casi più frequenti di applicazioni civili.

• Dislivello complessivo:

Nei casi illustrati nella figura 1 e 2 è facile rilevare il dislivello di mandata (altezza geometrica del punto di prelievo più alto rispetto al livello minimo che l'acqua può avere nel deposito di raccolta).

Nella fig. 3 è rappresentato il caso di alimentazione idrica da condotta in pressione (acquedotto) per calcolare il dislivello complessivo è necessario conoscere il valore minimo di pressione che l'acquedotto può assumere.

• Pressione nel punto di prelievo (utenza):

Negli impianti commerciali (condomini, centri commerciali, uffici, alberghi ecc..) la pressione utile richiesta dai vari punti di prelievo (rubinetti per lavabi, docce, lavatrici, scaldabagni a gas ecc..) può essere compresa tra 15 e 20 metri di colonna d'acqua (mca).

Per gli impianti antincendio il valore della pressione utile dipende dal tipo di struttura che bisogna proteggere e deve essere comunque concordata con il Comando locale dei Vigili del Fuoco.

• Perdite di carico in aspirazione e in mandata:

l'acqua per poter raggiungere il punto di erogazione, deve vincere gli attriti delle pareti della tubazione, dei raccordi, delle curve, delle valvole ecc.

Il valore di queste perdite di carico dipende dalla velocità che l'acqua assume nell'impianto ed è tanto più alto quanto l'acqua è più veloce.

La velocità dell'acqua nell'impianto dipende dalla sezione di passaggio nella condotta e nei vari nodi e dispositivi e dalla sua portata (aumentando la sezione o diminuendo la portata avremo velocità più basse e quindi minori perdite di carico).

In una struttura articolata, il calcolo delle perdite di carico è abbastanza complesso e deve essere effettuato dal progettista o da un tecnico specializzato in possesso del progetto idraulico.

In assenza di questi elementi, per un impianto idraulico ben dimensionato queste perdite di carico possono ritenersi comprese tra il 15 ed il 20% del dislivello complessivo (nei casi di fig. 1 e 2) o dell'altezza dell'edificio rispetto al punto di attacco alla tubazione dell'acquedotto (nel caso di fig. 3).

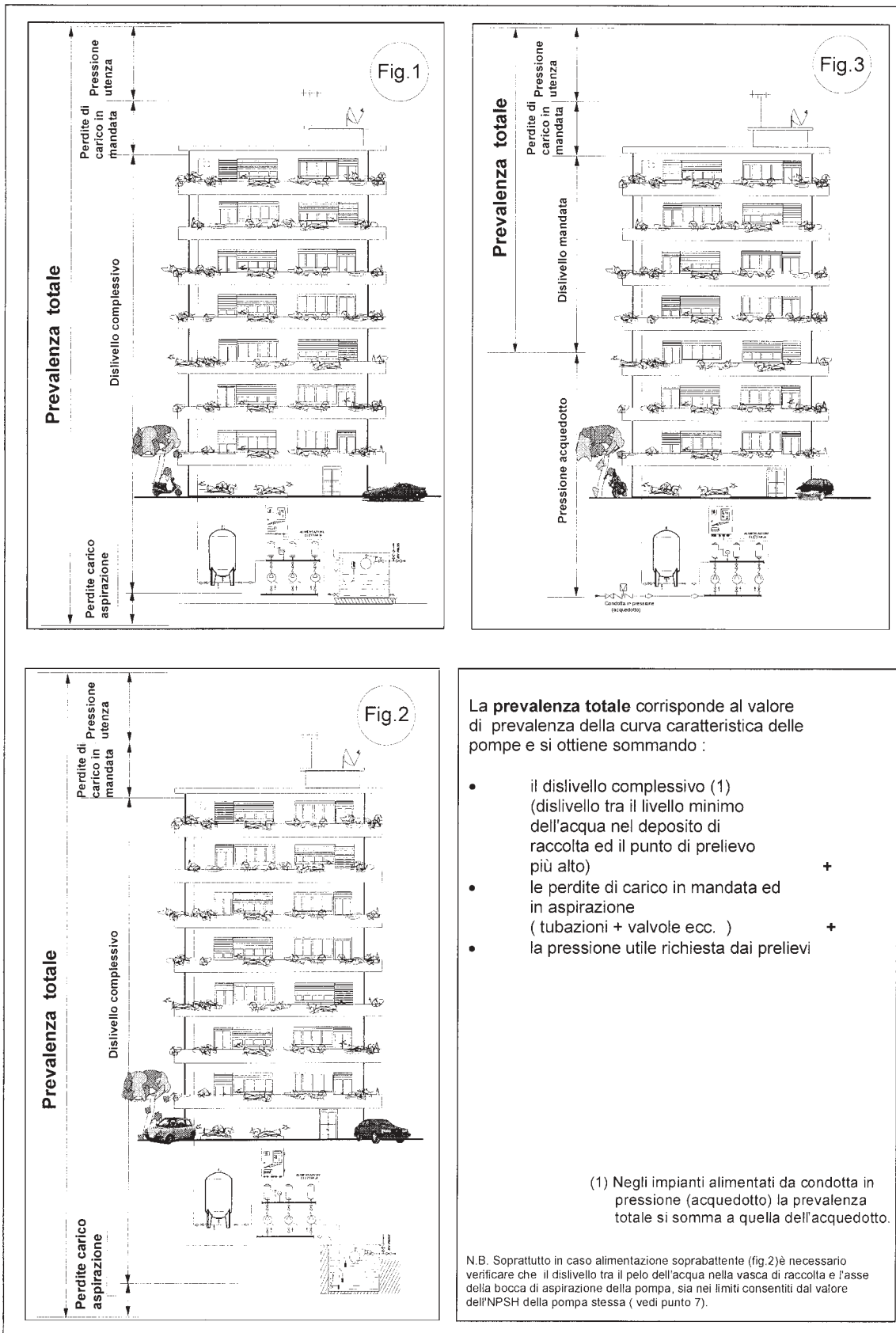


TABELLA DELLE PERDITE DI CARICO E VELOCITÀ DELL'ACQUA

| PORTATA | | | TUBAZIONI ZINCATE - NUOVE | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---------|---------|---|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----|
| | | | DIAMETRI NOMINALI IN POLLICI ED IN MILLIMETRI | | | | | | | | | | | |
| m ³ /h | L./min. | L./sec. | 1/2" | 3/4" | 1" | 1 1/4" | 1 1/2" | 2" | 2 1/2" | 3" | 3 1/2" | 4" | 5" | 6" |
| 0,6 | 10 | 0,16 | 0,855 9,910 | 0,470 2,407 | 0,292 0,784 | | | | | | | | | |
| 0,9 | 15 | 0,25 | 1,282 20,11 | 0,705 4,862 | 0,438 1,570 | 0,249 0,416 | | | | | | | | |
| 1,2 | 20 | 0,33 | 1,710 33,53 | 0,940 8,035 | 0,584 2,588 | 0,331 0,677 | 0,249 0,346 | | | | | | | |
| 1,5 | 25 | 0,42 | 2,138 49,93 | 1,174 11,91 | 0,730 3,834 | 0,415 1,004 | 0,312 0,510 | | | | | | | |
| 1,8 | 30 | 0,50 | 2,565 69,34 | 1,409 16,50 | 0,876 5,277 | 0,498 1,379 | 0,374 0,700 | 0,231 0,223 | | | | | | |
| 2,1 | 35 | 0,58 | 2,993 91,54 | 1,644 21,75 | 1,022 6,949 | 0,581 1,811 | 0,436 0,914 | 0,269 0,291 | | | | | | |
| 2,4 | 40 | 0,67 | | 1,879 27,66 | 1,168 8,820 | 0,664 2,290 | 0,499 1,1160 | 0,308 0,368 | | | | | | |
| 3,0 | 50 | 0,83 | | 2,349 41,40 | 1,460 13,14 | 0,830 3,403 | 0,623 1,719 | 0,385 0,544 | 0,229 0,159 | | | | | |
| 3,6 | 60 | 1,00 | | 2,819 57,74 | 1,751 18,28 | 0,996 4,718 | 0,748 2,375 | 0,462 0,751 | 0,275 0,218 | | | | | |
| 4,2 | 70 | 1,12 | | 3,288 76,49 | 2,043 24,18 | 1,162 6,231 | 0,873 3,132 | 0,539 0,988 | 0,321 0,287 | 0,231 0,131 | | | | |
| 4,8 | 80 | 1,33 | | | 2,335 30,87 | 1,328 7,940 | 0,997 3,988 | 0,616 1,254 | 0,376 0,363 | 0,263 0,164 | | | | |
| 5,4 | 90 | 1,50 | | | 2,627 38,30 | 1,494 9,828 | 1,122 4,927 | 0,693 1,551 | 0,413 0,449 | 0,296 0,203 | | | | |
| 6,0 | 100 | 1,67 | | | 2,919 46,49 | 1,660 11,90 | 1,247 5,972 | 0,770 1,875 | 0,459 0,542 | 0,329 0,244 | 0,248 0,124 | | | |
| 7,5 | 125 | 2,08 | | | 3,649 70,41 | 2,075 17,93 | 1,558 8,967 | 0,962 2,802 | 0,574 0,809 | 0,412 0,365 | 0,310 0,185 | 0,241 0,101 | | |
| 9,0 | 150 | 2,50 | | | 2,490 25,11 | 1,870 12,53 | 1,154 3,903 | 0,688 1,124 | 0,494 0,506 | 0,372 0,256 | 0,289 0,140 | | | |
| 10,5 | 175 | 2,92 | | | 2,904 33,32 | 2,182 16,66 | 1,347 5,179 | 0,803 1,488 | 0,576 0,670 | 0,434 0,338 | 0,337 0,184 | | | |
| 12 | 200 | 3,33 | | | 3,319 42,75 | 2,493 21,36 | 1,539 6,624 | 0,918 1,901 | 0,659 0,855 | 0,496 0,431 | 0,385 0,234 | 0,251 0,084 | | |
| 15 | 250 | 4,17 | | | 4,149 64,86 | 3,117 32,32 | 1,924 10,03 | 1,147 2,860 | 0,823 1,282 | 0,620 0,646 | 0,481 0,350 | 0,314 0,126 | | |
| 18 | 300 | 5,00 | | | | 3,740 45,52 | 2,309 14,04 | 1,377 4,009 | 0,988 1,792 | 0,744 0,903 | 0,577 0,488 | 0,377 0,175 | 0,263 0,074 | |
| 24 | 400 | 6,67 | | | | 4,987 78,17 | 3,078 24,04 | 1,836 6,828 | 1,317 3,053 | 0,992 1,530 | 0,770 0,829 | 0,502 0,294 | 0,351 0,124 | |
| 30 | 500 | 8,33 | | | | | 3,848 36,71 | 2,295 10,40 | 1,647 4,622 | 1,240 2,315 | 0,962 1,254 | 0,628 0,445 | 0,439 0,187 | |
| 36 | 600 | 10,0 | | | | | 4,618 51,84 | 2,753 14,62 | 1,976 6,505 | 1,488 3,261 | 1,155 1,757 | 0,753 0,623 | 0,526 0,260 | |
| 42 | 700 | 11,7 | | | | | | 3,212 19,52 | 2,306 8,693 | 1,736 4,356 | 1,347 2,345 | 0,879 0,831 | 0,614 0,347 | |
| 48 | 800 | 13,3 | | | | | | 3,671 25,20 | 2,635 11,18 | 1,984 5,582 | 1,540 3,009 | 1,005 1,066 | 0,702 0,445 | |
| 54 | 900 | 15,0 | | | | | | 4,130 31,51 | 2,964 13,97 | 2,232 6,983 | 1,732 3,762 | 1,130 1,328 | 0,790 0,555 | |
| 60 | 1000 | 16,7 | | | | | | 4,589 38,43 | 3,294 17,06 | 2,480 8,521 | 1,925 4,595 | 1,256 1,616 | 0,877 0,674 | |
| 75 | 1250 | 20,8 | | | | | | | 4,117 26,10 | 3,100 13,00 | 2,406 7,010 | 1,5701,883 2,458 | 1,097 1,027 | |
| 90 | 1500 | 25,0 | | | | | | | 4,941 36,97 | 3,720 18,42 | 2,887 9,892 | 2,197 3,458 | 1,316 1,444 | |
| 105 | 1750 | 29,2 | | | | | | | | 4,340 24,76 | 3,368 13,30 | 2,511 4,665 | 1,535 1,934 | |
| 120 | 2000 | 33,3 | | | | | | | | 4,960 31,94 | 3,850 17,16 | 3,139 5,995 | 1,754 2,496 | |
| 150 | 2500 | 41,7 | | | | | | | | | 4,812 26,26 | 3,767 9,216 | 2,193 3,807 | |
| 180 | 3000 | 50,0 | | | | | | | | | | 5,023 13,05 | 2,632 5,417 | |
| 240 | 4000 | 66,7 | | | | | | | | | | | 3,509 8,926 | |
| 300 | 5000 | 83,3 | | | | | | | | | | | 4,386 14,42 | |

N.B. - Per la valutazione delle perdite di carico in tubazioni di materiali diversi, il valore trovato relativo al tubo zincato va moltiplicato per i seguenti coefficienti fissi:

0,6 per tubi in PVC

0,7 per tubi in alluminio

0,8 per tubi in acciaio laminato

1,3 per tubi in fibra di cemento

| TIPO DI ACCESSORIO | Perdite di carico localizzate | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| | DN | | | | | | | | | | | |
| | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| | Lunghezza di tubazione equivalente in metri | | | | | | | | | | | |
| Curva a 45° | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 0,6 | 0,9 | 0,9 | 1,2 | 1,5 | 2,1 | 2,7 | 3,3 | 3,9 |
| Curva a 90° | 0,6 | 0,9 | 1,2 | 1,5 | 1,8 | 2,1 | 3,0 | 3,6 | 4,2 | 5,4 | 6,6 | 8,1 |
| Curva a 90° a largo raggio | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,9 | 1,2 | 1,5 | 1,8 | 2,4 | 2,7 | 3,9 | 4,8 | 5,4 |
| Pezzo a T o raccordo a croce | 1,5 | 1,8 | 2,4 | 3,0 | 3,6 | 4,5 | 6,0 | 7,5 | 9,0 | 10,5 | 15,0 | 18,0 |
| Saracinesca | | | | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 0,6 | 0,9 | 1,2 | 1,5 | 1,8 |
| Valvola di non ritorno | 1,5 | 2,1 | 2,7 | 3,3 | 4,2 | 4,8 | 6,6 | 8,3 | 10,4 | 13,5 | 16,5 | 19,5 |

Perdite di carico per accessori in acciaio zincato.

Per materiali diversi implicare per:

0,6 per materiale plastico

0,7 per alluminio

0,8 per acciaio inox

1,3 per ghisa e fibra di cemento

3) Compattezza

I nostri gruppi monoblocco sono progettati in modo da ridurre le dimensioni dei locali adibiti al loro contenimento. **Su richiesta possiamo fornire gruppi inseriti in box o container per una più rapida e facile utilizzazione.**

4) Rumorosità e insonorizzazione

Il motore elettrico e la circolazione dell'acqua all'interno dei corpi pompa e nei collettori del gruppo, generano un rumore il cui livello è inferiore ai limiti ritenuti nocivi per le persone.

Tuttavia ci sono installazioni dove la centrale idrica è posta nelle vicinanze di locali abitati (camere da letto, studi, biblioteche ecc...) e può recare disturbo alle persone, per cui è necessario verificare che il gruppo abbia un livello di rumorosità non solo non nocivo, ma anche non molesto.

Quando l'impiego di elettropompe particolarmente silenziose non è sufficiente, su richiesta possiamo fornire gruppi monoblocco inseriti in contenitori insonorizzati.

5) Interventi di manutenzione

Gli interventi di manutenzione previsti sui nostri gruppi riguardano soprattutto il controllo periodico della precarica dei vasi a membrana o il livello dell'aria nell'autoclave. Nelle installazioni a funzionamento stagionale, all'inizio di ogni stagione è opportuno effettuare un controllo accurato delle pompe, del quadro elettrico e dei vasi a membrana, prima della posta in marcia del gruppo.

6) Installazione

Tutti i nostri gruppi sono preassemblati e collaudati in fabbrica.

Per la loro installazione è sufficiente collegare il collettore di mandata alla rete di distribuzione, il collettore di aspirazione alla vasca di prima raccolta e l'alimentazione elettrica ai morsetti del quadro elettrico, seguendo le istruzioni riportate sul manuale consegnato con ogni singola macchina.

7) Compatibilità tecnica

• Acqua da trasportare:

la nostra produzione standard di gruppi di pressione, prevede l'impiego di acqua fredda e priva di sostanze disciolte o in sospensione chimicamente aggressive, corrosive o abrasive.

L'acqua deve anche essere priva di gas disciolti anche se non corrosivi.

• Atmosfera:

allo stesso modo anche l'atmosfera esterna non deve contenere gas o polveri aggressive, abrasive, infiammabili o esplosive.

• Installazione:

le necessità di prelievo dell'utenza devono corrispondere alle caratteristiche di portata e di prevalenza delle pompe utilizzate nel gruppo di pressione.

CRITERI FONDAMENTALI PER LA SCELTA CORRETTA DI UN GRUPPO DI PRESSIONE

È necessario inoltre verificare che il potere aspirante delle pompe, sia compatibile con il tratto di aspirazione dell'installazione, soprattutto in caso di alimentazioni soprabbattente.

La massima altezza di aspirazione di una pompa non può essere superiore all'altezza di colonna di liquido corrispondente alla pressione atmosferica (ad una determinata temperatura).

Per l'acqua alla temperatura normale ed a livello del mare, questo valore è di 10,33 mca (metri colonna d'acqua). Nella pratica però, ogni pompa offre una propria resistenza all'ingresso dell'acqua (espressa in funzione della portata nella curva NPSH), per cui il suo potere aspirante è dato dal valore teorico (nel caso visto prima 10,33 mca) ridotto del valore dell' NPSH e delle perdite di carico in aspirazione, alla portata massima richiesta dall'utenza.

Il dislivello massimo tra il pelo dell'acqua e l'asse della bocca di aspirazione della pompa, non può essere maggiore del potere aspirante (è consigliabile mantenere un margine di almeno 0,5 mca).

In caso contrario la pompa lavora in cavitazione, (all'interno del corpo pompa e sulla girante si producono microesplosioni dovute a fenomeni di evaporazione e di condensazione di particelle d'acqua), il livello di rumore si esalta, le prestazioni di portata e di prevalenza non vengono rispettate e si possono produrre anche avarie meccaniche (cuscinetti, tenuta meccanica, girante, motore ecc).

Il funzionamento in cavitazione si può determinare anche nei gruppi alimentati sottobattente (fig. 1) se la lunghezza del collettore di aspirazione, il suo diametro o le apparecchiature installate (filtri, valvole, ecc.) determinano perdite di carico eccessive.

In caso di necessità la nostra rete di vendita può fornirVi la consulenza tecnica necessaria.

8) Numero pompe

Un gruppo di pressione può essere costituito da 2 o più pompe.

La portata massima Q che un gruppo di pressione può fornire è data dalla somma delle portate delle singole pompe utilizzate nel gruppo. Aumentando il numero di pompe si ripartisce la portata massima su ognuna di esse riducendo quindi la potenza elettrica dei loro motori.

Poiché nei nostri gruppi l'avviamento delle elettropompe è esclusivamente sequenziale (mai contemporaneo), aumentando il numero delle pompe si diminuisce la massima corrente di avviamento e quindi la massima potenza istantanea impegnata, con benefici sia dell'impianto elettrico di distribuzione, sia sul carico dei trasformatori di bassa tensione o sull'impegno di potenza del contratto dell'azienda erogatrice.

Un maggior numero di pompe diminuisce inoltre il volume dell'acqua pressurizzata, riduce i disagi in caso di guasto ad una pompa, limita gli sbalzi di pressione determinati dall'avvio o dall'arresto di una pompa ed il colpo d'ariete, consentendo in generale una gestione più armonica dell'intero impianto.

9) Pompa pilota

I gruppi di pressione possono essere composti da pompe uguali o da pompe con diversa portata (purchè abbiano prevalenza simile).

Nei gruppi a prelievo variabile, con elettropompe di potenza superiore a 3 kW, è consigliabile l'impiego di una pompa più piccola (pompa jockey o pompa pilota).

Nei momenti in cui il gruppo di pressione deve alimentare piccoli o piccolissimi prelievi (ad esempio perdite d'impianto), la presenza di una pompa più piccola evita l'avvio di una delle pompe principali di maggior potenza. La pompa pilota deve avere una prevalenza simile a quella delle pompe principali ed una portata che copra le necessità dei prelievi affidatigli.

Le pompe pilota previste nel nostro catalogo considerano le necessità di ripristino della pressione di rete conseguenti alle normali perdite dell'impianto idrico o ai piccoli prelievi occasionali.

| | | | | | |
|-------------------------------|-----------|-------|---------|------------|---------|
| Potenza motore elettrico Kw | 0,5 - 1,5 | 2 - 4 | 5 - 7,5 | 9,2 - 12,5 | 15 - 22 |
| Massimo numero avviamenti/ora | 50 | 40 | 30 | 20 | 15 |

10) Autoclave a cuscino d'aria con membrana o senza

I costruttori di elettropompe prescrivono un numero massimo di avviamenti orari oltre i quali il motore rischia il surriscaldamento.

La tabella riporta il numero massimo di avviamenti orari normalmente consentiti. L'autoclave ha il compito di accumulare una parte dell'acqua fornita dalla pompa che si arresterà quando il valore della pressione del sistema avrà raggiunto il valore di taratura del pressostato e resterà ferma fino a quando l'utenza non avrà prelevato la quantità di acqua accumulata facendo scendere la pressione del sistema.

L'acqua fornita dalla pompa comprime l'aria contenuta nell'autoclave e quando la pompa è ferma l'aria si espande di nuovo spingendo l'acqua verso i punti di prelievo.

Per il corretto funzionamento del sistema, è necessario che l'autoclave contenga un determinato volume d'aria.

Nelle autoclavi senza membrana, una parte dell'aria fuoriesce solubilizzata nell'acqua.

CRITERI FONDAMENTALI PER LA SCELTA CORRETTA DI UN GRUPPO DI PRESSIONE

È pertanto necessario corredare il sistema di un dispositivo (compressore d'aria o alimentatori d'aria) che provveda al reintegro automatico dell'aria fuoriuscita.

Nelle autoclavi con membrana elastica l'acqua e l'aria non sono in contatto e quindi è sufficiente controllare periodicamente (2 o 3 volte l'anno) la pressione dell'aria nell'autoclave.

In questo tipo di autoclave viene inoltre assicurata l'impossibilità di inquinamento dell'acqua da parte dell'aria immessa dai dispositivi automatici presenti nelle autoclavi senza membrana.

Le formule per calcolare l'esatto volume che deve avere un 'autoclave (riportate al capitolo 6), tengono conto del numero massimo di avviamenti orari consentito, delle pressioni di avvio e di arresto delle pompe e della loro portata, **ma per un dimensionamento approssimativamente corretto e facilitato, possiamo riferirci alle necessità dell'utenza scegliendo una autoclave con volume minimo pari al 30% della portata massima complessiva del gruppo.**

Per i gruppi antincendio, sarà sufficiente prevedere un vaso di espansione da 24 L per ogni pompa utilizzata. Sia l'autoclave a membrana che quella senza membrana deve poter sopportare la pressione massima di funzionamento dell'impianto.

11) Temporizzazione funzionamento pompe

La temporizzazione del funzionamento delle pompe consente il controllo del numero di avviamenti orario e quindi la riduzione dei volumi delle autoclavi e dei locali adibiti al loro contenimento.

La temporizzazione può iniziare quando la pompa si avvia oppure quando la pressione di rete raggiunge il valore massimo assegnato alla pompa.

Nel primo caso se il tempo di funzionamento della pompa supera il tempo assegnato alla pompa, al raggiungimento della pressione massima assegnata, la pompa si arresta subito.

Nel secondo caso la temporizzazione mantiene la pompa in funzione dopo che è stato raggiunto il valore massimo della pressione assegnato alla pompa.

Ne consegue che in questo secondo caso la pompa si arresterà quando il prelievo si è presumibilmente ridotto con un effetto benefico nei confronti del colpo d'ariete provocato dalla chiusura delle valvole di ritegno dalla pompa.

Tutti i nostri gruppi di pressione per uso residenziale, commerciale ed industriale, hanno la possibilità di temporizzare il funzionamento delle pompe.

Nei gruppi con temporizzazione attivata, viene raggiunta la pressione massima delle pompe per cui è necessario verificare che l'impianto e le utenze sopportino questo valore di pressione.

12) Velocità fissa e velocità modulata

Normalmente i gruppi di pressione utilizzano elettropompe con velocità di rotazione di 2900 giri/ minuto. Il prelievo di acqua da parte dell'utenza determina un abbassamento della pressione di rete che viene rilevata da appositi sensori (pressostati differenziali, trasduttori elettronici ecc.) che, attraverso il quadro elettrico determinano la marcia o l'arresto delle pompe.

Anche se grazie all'impiego di sistemi di controllo elettronici i nostri gruppi riescono a contenere la variazione della pressione dell'impianto in limiti accettabili per l'utenza, nei casi in cui venga richiesta una pressione più stabile, è necessario ricorrere ai gruppi a variazione di giri (ns. serie FC...).

In questi gruppi un trasduttore elettronico, attraverso un variatore elettronico di frequenza, modula continuamente la velocità di rotazione di una pompa, mantenendo la pressione di rete praticamente costante.

Ne consegue che la pressione fornita da un gruppo con velocità modulata, è mediamente più bassa di quella fornita da un gruppo a velocità fissa con conseguente risparmio energetico.

L'economia d'esercizio dipende dal tempo di funzionamento delle pompe e raggiunge valori significanti negli impianti con forti variazioni di prelievo e lunghi periodi di funzionamento (acquedotti, industrie, serre e utenze similari).

13) Conformità alle normative

I gruppi di pressione sono marcati CE in conformità alle direttive:

- Direttiva macchine 98/37/CE.
- Direttiva bassa tensione 73/23/CEE e successive modifiche.
- Direttiva compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE e successive modifiche.

Limiti d'impiego dei nostri gruppi nella produzione standard:

| | |
|-----------------------------|---|
| Liquidi utilizzabili: | acqua priva di sostanze fisicamente e chimicamente aggressive e senza gas disciolti |
| Temperatura del liquido | da - 5 C a + 40 C |
| Temperatura ambiente | min + 4 C max + 40 C |
| Temperatura immagazzinaggio | min + 4 C max + 60 C |
| Altitudine | 1000 mt dal livello del mare |
| Umidità relativa | max 75% (evitando formazione di condensa) |
| Impurità nell'aria | non ammessa la presenza di acidi, gas corrosivi, o polveri in quantità inusuali |
| Variazione tensione di rete | ± 5% |

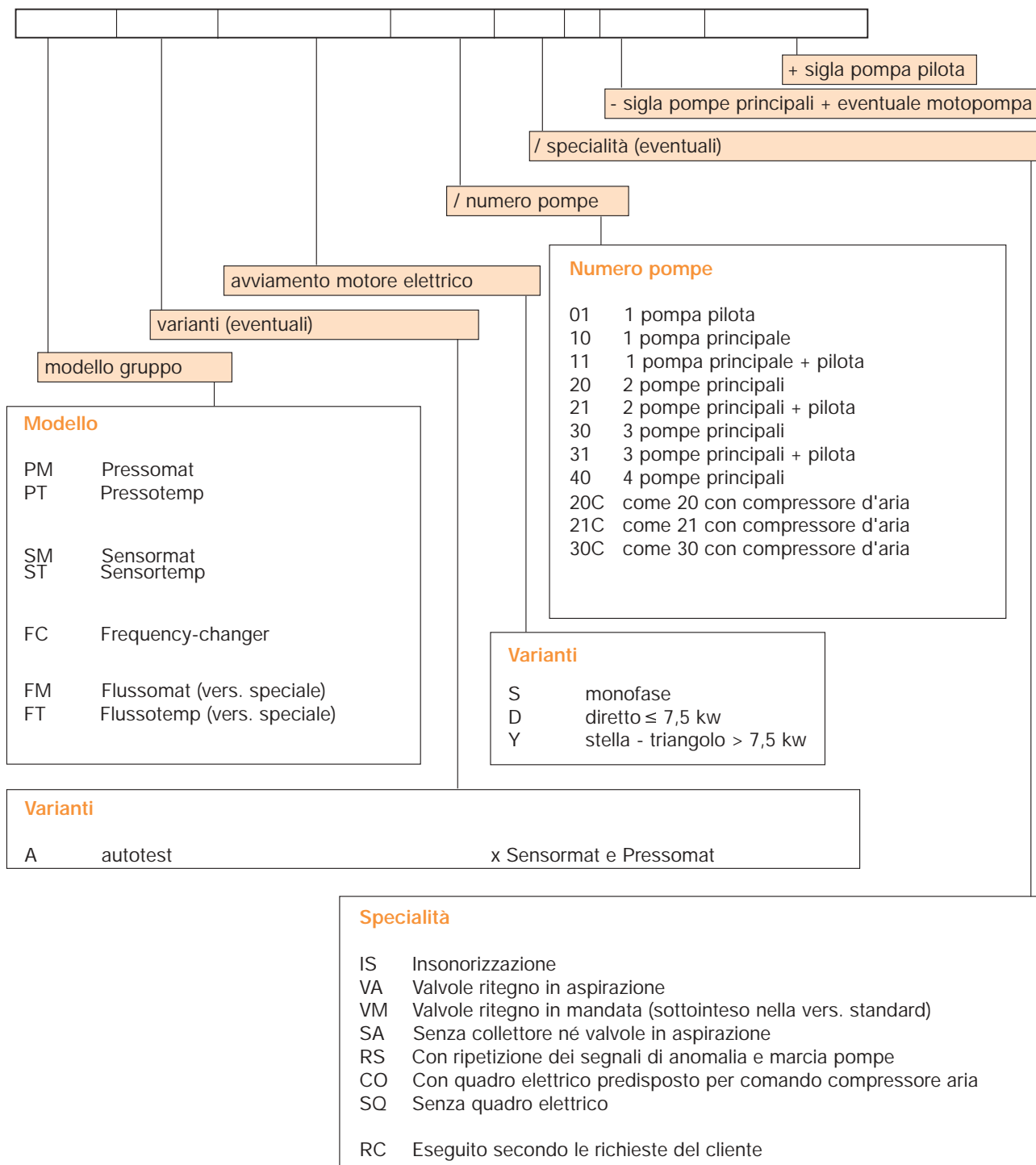
Dati tecnici riportati nel presente catalogo:

Per maggiori informazioni sulle caratteristiche tecniche e sulle prestazioni delle pompe utilizzate nei nostri gruppi consultare i relativi cataloghi.

Le fotografie, le curve e le tabelle delle prestazioni, le tabelle delle dimensioni e dei pesi contenute nel presente catalogo possono non corrispondere esattamente al prodotto fornito. Su richiesta la nostra rete di vendita può darne conferma al momento dell'ordine.

CHIAVE DI LETTURA DELLE SIGLE DEI GRUPPI

Composizione della sigla del gruppo



Esempi:

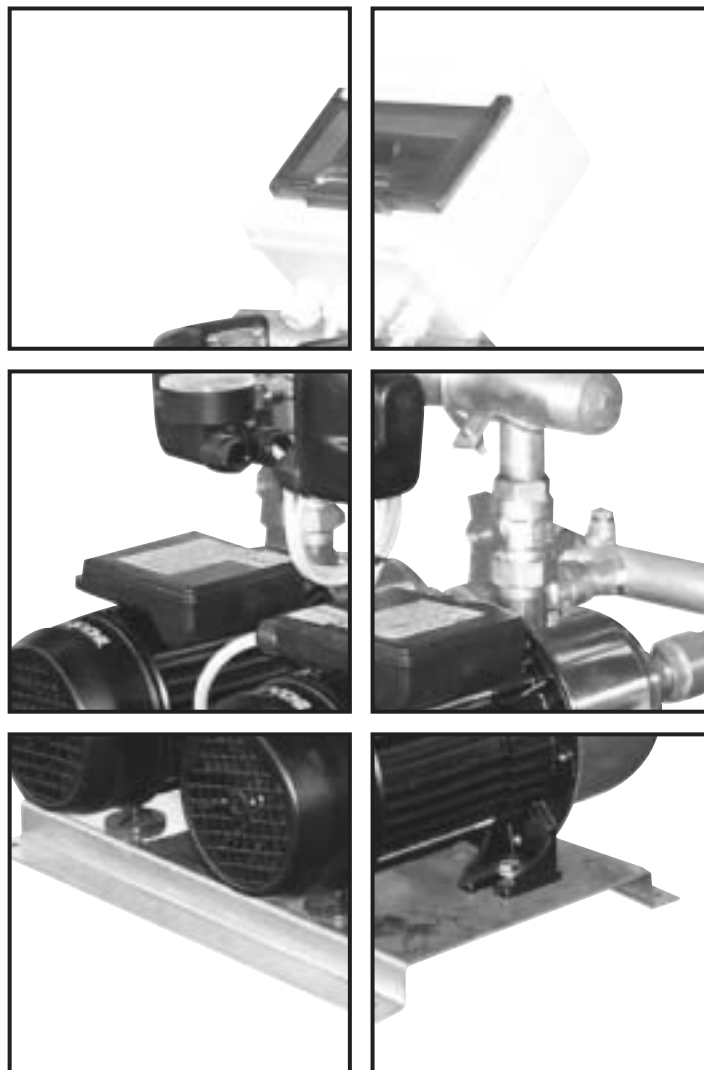
PMS20/VA-MULTINOX80/36

Gruppo PRESSOMAT (PM) con 2 (2(0)) pompe tipo MULTINOX80/36M con alimentazione monofase (S) e valvole ritegno in aspirazione (VA)

SMY21/SA
NRM2 80x65x160C+MXA200/40

Gruppo SENSORMAT (SM) con 2 (2(0)) pompe principali tipo NRM2 80x65x160C e p.pilota ((2)1) tipo MXA200/40. Senza collettore né valvole in aspirazione (SA), con avviamento stella - triangolo (Y) p. principali.

GRUPPI DI PRESSIONE RESIDENZIALI CON COMANDO A PRESSOSTATI



| NUMERO POMPE | | PORTATA MASSIMA | |
|--------------|--------|-----------------|-------------------|
| Principali | Pilota | L/min | m ³ /h |
| 2 | - | da 200 a 520 | da 12 a 31,2 |

Sono gruppi per la pressurizzazione automatica di reti di distribuzione con alimentazione elettrica monofase e trifase.



- COMPATTO
- ROBUSTO
- ELEVATO RENDIMENTO IDRAULICO

Descrizione funzionamento

Le pompe vengono comandate da due pressostati differenziali con taratura regolabile, attraverso un quadro elettrico munito di scheda elettronica analogica per:

- avviamento sequenziale delle pompe
- inversione dell'ordine di avviamento
- temporizzazione regolabile da 0 a 180", solo per la versione trifase.
- protezione contro la marcia a secco

Quando la pressione di rete raggiunge il valore di chiusura del contatto elettrico del pressostato n.1 si avvia una pompa.

Se la pressione continua a scendere, al raggiungimento del valore della pressione di chiusura del secondo pressostato, parte l'altra pompa. Quando il valore della pressione di rete sale, i pressostati aprono il loro contatto determinando l'arresto della relativa pompa.

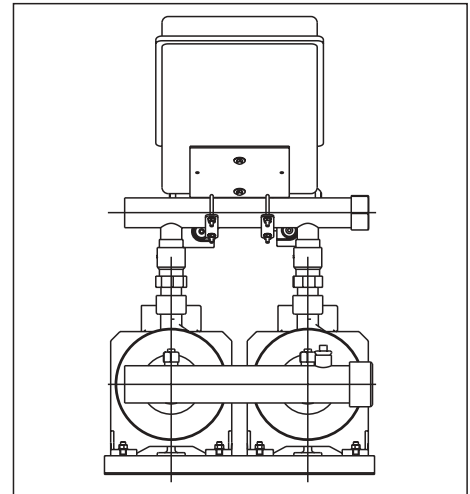
Ad ogni fine ciclo l'invertitore automatico cambia l'ordine di avviamento delle pompe (ad un ciclo il pressostato n.1 sarà associato alla pompa n.1; al ciclo successivo alla pompa n.2). Nel caso di chiusura contemporanea dei due pressostati, la scheda elettronica ritarda l'avviamento della seconda pompa evitando bruschi sbalzi di pressione ed il sovraccarico dell'alimentazione elettrica.

| DATI D'IMPIEGO | CB | MULTINOX | MULTINOX-A | MULTINOX-VE | DHR |
|--------------------------------------|-----------------|----------|------------|-----------------------------|------|
| Portata massima (m ³ /h) | 16,8 | 12 | 19,2 | 19,2 | 31,2 |
| Prevalenza massima m.c.a. | 60,5 | 58 | 74 | 114 | 63 |
| Pressione massima esercizio (bar) | 9 | 9 | 9 | 9 12bar (mxv 200/100) | 10 |
| Tensione di alimentazione | 1-230V / 3-400V | | | | |
| Frequenza | 50Hz | | | | |
| Grado di protezione quadro elettrico | IP54 | | | | |
| Grado di protezione elettropompe | IP44 | | | | |
| Temperatura ambiente | +40°C | | | | |

GRUPPI DI PRESSIONE CON COMANDO A PRESSOSTATI

Elettropompe

- | | |
|-------------|--|
| - n. 2 CB | - Centrifughe bigiranti asse orizzontale |
| MULTINOX | - Centrifughe multicellulari asse orizzontale |
| MULTINOX-A | - Centrifughe multicellulari autoadescenti asse orizzontale |
| MULTINOX-VE | - Centrifughe multicellulari asse verticale |
| DHR | - Centrifughe multicellulari asse orizzontale |



Basamento

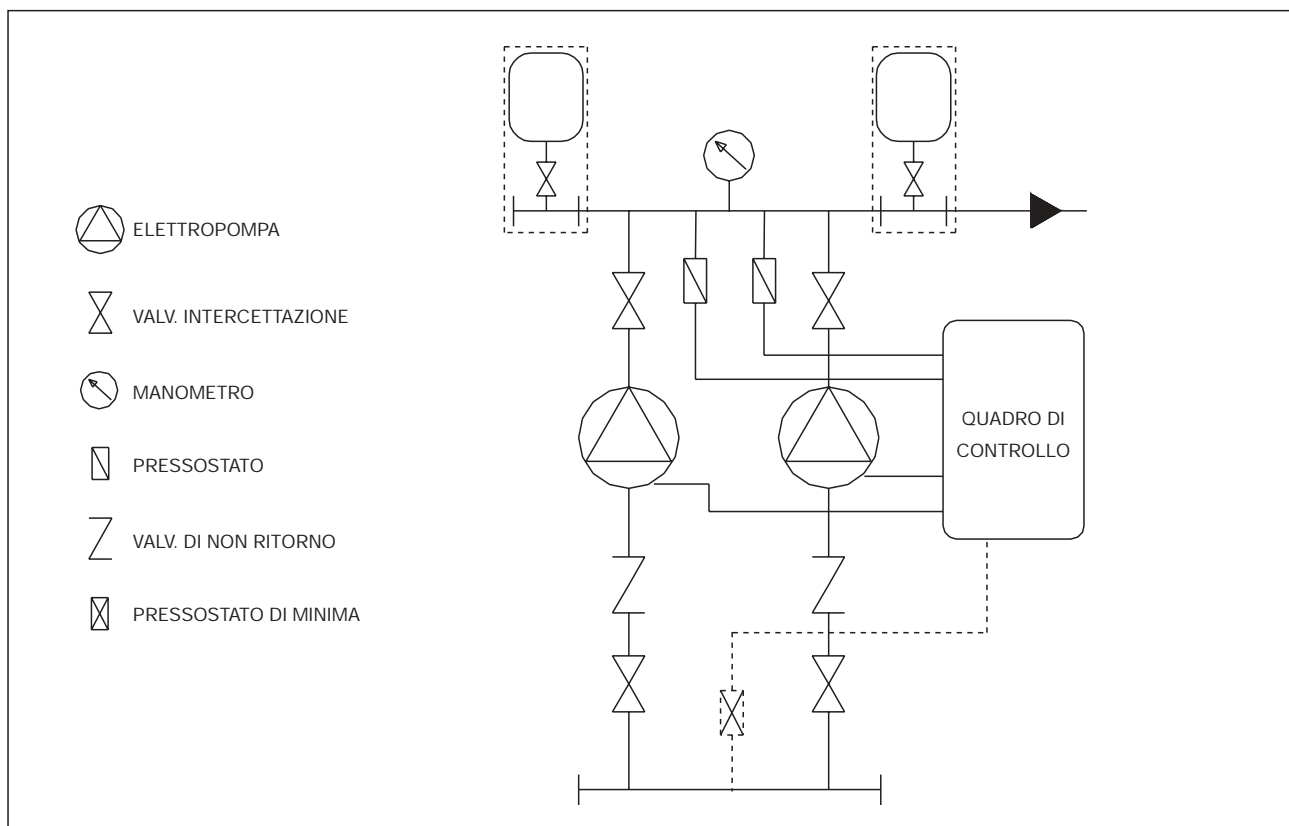
- In lamiera zincata

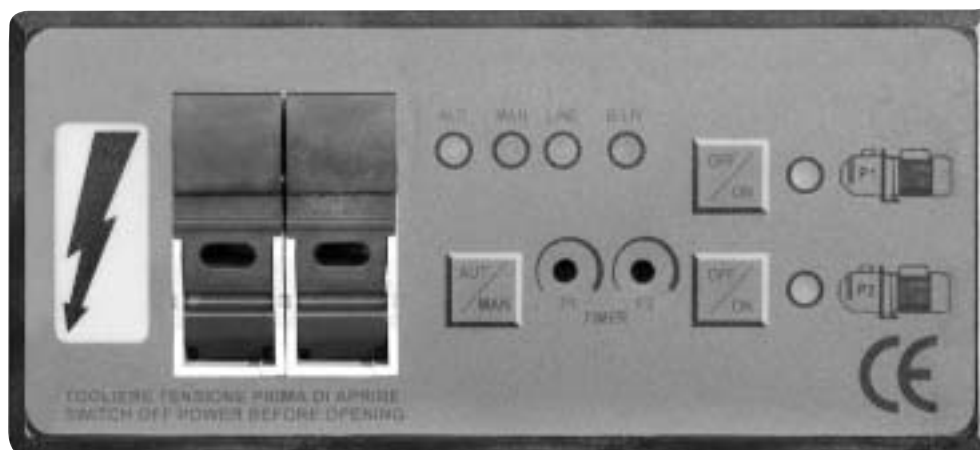
Collettore di aspirazione

- In acciaio zincato con:
- n. 2 valvole a sfera ottone
 - n. 2 valvole ritegno
 - n. 2 attacchi per eventuali alimentatori d'aria
 - n. 1 manicotto per carico acqua

Collettore di mandata

- In acciaio zincato con:
- n. 2 valvole a sfera in ottone
 - n. 1 manometro
 - n. 2 pressostati differenziali



QUADRO ELETTRICO MONOFASE**Quadro elettrico**

- Cassa in materiale plastico IP55
- Interruttore generale magnetotermico
- Pannello elettronico di comando con pulsanti manuale - automatico per ogni pompa
- Scheda elettronica SML
- Relè avviamento pompe

Funzioni principali

- Inversione ciclica dell'ordine di avviamento delle pompe dopo ogni fine ciclo di lavoro.
- Controllo ON/OFF del livello della vasca di prima raccolta o della pressione della condotta di alimentazione attraverso un interruttore a galleggiante od un pressostato differenziale inverso.

Segnalazioni e comandi

- Spia led per la segnalazione della presenza di alimentazione elettrica.
- Spia led per la segnalazione di basso livello dell'acqua in vasca di prima raccolta o di pressione insufficiente nella condotta di alimentazione (acquedotto)
- Spia led per la segnalazione di funzionamento di ogni pompa

Dispositivi esterni di comando

- Due pressostati differenziali regolabili ON/OFF

Dispositivi esterni di controllo

- Interruttore a galleggiante ON/OFF posto nella vasca di raccolta acqua, oppure
- N. 3 elettrodi per controllo elettronico del livello della vasca di prima raccolta, oppure
- Pressostato inverso inserito nella condotta di alimentazione idrica (acquedotto)

QUADRO ELETTRICO TRIFASE



Quadro elettrico

- Cassa metallica IP54
- Interruttore generale
- Tastiera con scheda elettronica SA
- Fusibili, contattore e relè termico per ogni pompa
- Trasformatore con fusibili per circuito ausiliario
- Selettore M-0-T per ogni pompa

Funzioni principali

- Inversione ciclica dell'ordine di avviamento delle pompe dopo ogni fine ciclo di lavoro.
- Controllo ON/OFF del livello della vasca di prima raccolta o della pressione della condotta di alimentazione attraverso un interruttore a galleggiante o un pressostato differenziale inverso.
- Temporizzazione delle pompe regolabile da 0 a 180 sec, dopo l'apertura del contatto del funzionamento del pressostato.

Segnalazioni e comandi

- Spia led per la segnalazione della presenza di alimentazione elettrica.
- Spia led per la segnalazione di basso livello dell'acqua in vasca di prima raccolta o di pressione insufficiente nella condotta di alimentazione (acquedotto)
- Spia led per la segnalazione di funzionamento di ogni pompa
- Spia led per la segnalazione dello scatto di uno o dei due relè termici di sovraccarico.
- Spie led di segnalazione di funzionamento manuale o automatico.
- Tasti per la scelta del comando manuale o automatico.
- Tasti per la marcia o l'arresto di ogni pompa (funzionamento manuale).

Dispositivi esterni di comando

- Due pressostati differenziali regolabili ON/OFF

Dispositivi esterni di controllo

- Interruttore a galleggiante ON/OFF posto nella vasca di raccolta acqua oppure
- N. 3 elettrodi per controllo elettronico del livello della vasca di prima raccolta oppure
- Pressostato inverso inserito nella condotta di alimentazione idrica (acquedotto)

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

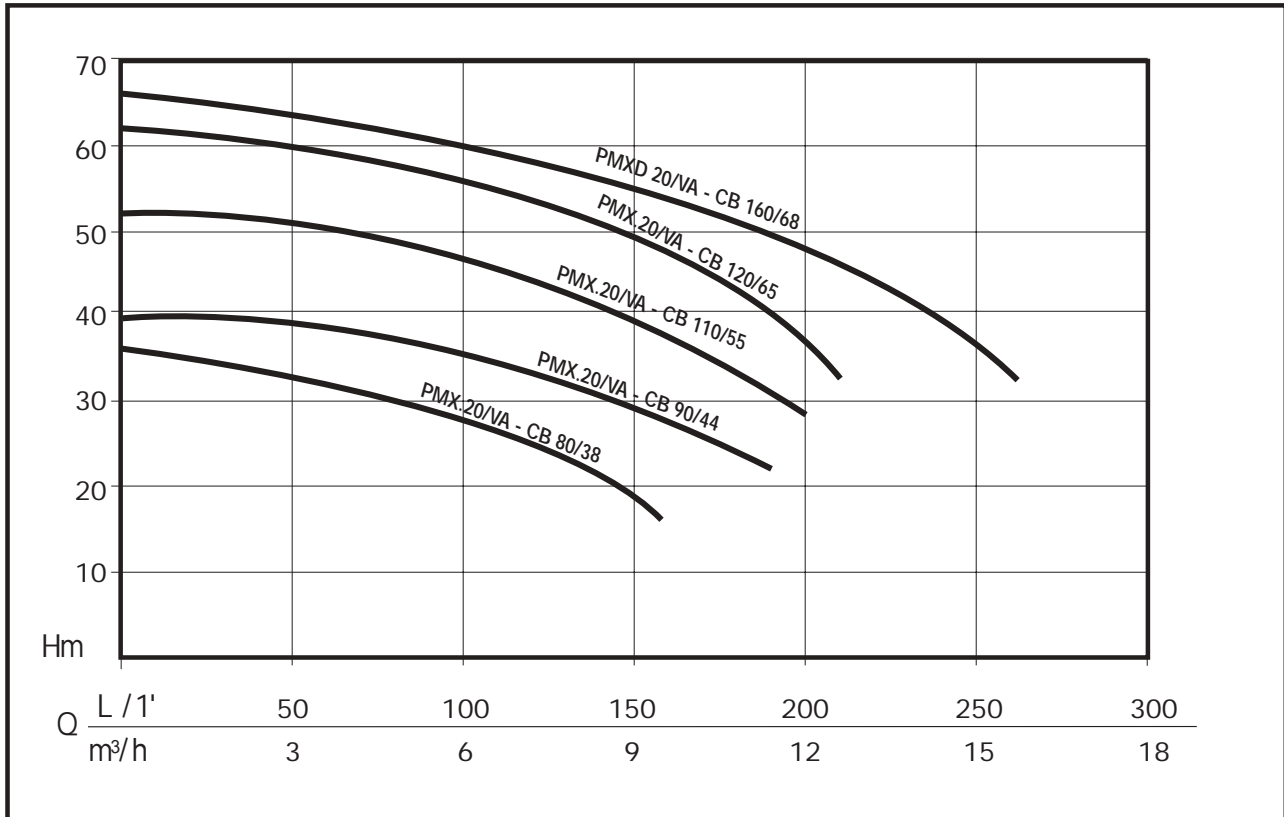
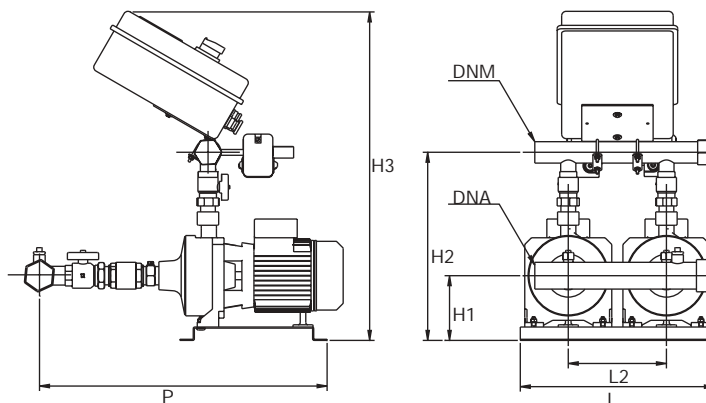


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | 40 | 80 | 100 | 160 | 180 | 200 | 220 | 280 |
|------------------------|--------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 2,4 | 4,8 | 6 | 9,6 | 10,8 | 12 | 13,2 | 16,8 |
| PMX.20/VA - CB 80/38 | 2x0,55 | Altezza manometrica in m.c.a. | 33 | 30,2 | 27,9 | 17 | | | | |
| PMX.20/VA - CB 90/44 | 2x0,75 | | 39,5 | 37 | 35,2 | 27 | 21 | | | |
| PMX.20/VA - CB 110/55 | 2x1,10 | | 50,8 | 48,8 | 47,1 | 38,4 | 33,4 | 27,5 | | |
| PMX.20/VA - CB 120/65 | 2x1,50 | | 60,5 | 58,6 | 56,9 | 49,8 | 46,5 | 40,3 | 32,5 | |
| PMXD 20/VA - CB 160/68 | 2x2,20 | | 60,5 | 59,3 | 54,1 | 51,6 | 48,8 | 44,6 | 32 | |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg | |
|------------------------|------------------|-----|-----|-----|------|------|-------|-------|-----|---------|------|
| | L | P | H1 | H2 | H3 | | DNA | DNM | L2 | 230V | 400V |
| | | | | | 230V | 400V | | | | | |
| PMX.20/VA - CB 80/38 | 420 | 615 | 127 | 400 | 520 | 580 | 1"1/2 | 1"1/2 | 220 | 34 | 40 |
| PMX.20/VA - CB 90/44 | 420 | 615 | 127 | 400 | 520 | 580 | 1"1/2 | 1"1/2 | 220 | 42 | 48 |
| PMX.20/VA - CB 110/55 | 435 | 670 | 140 | 440 | 560 | 620 | 2" | 2" | 220 | 62 | 68 |
| PMX.20/VA - CB 120/65 | 435 | 670 | 140 | 440 | 560 | 620 | 2" | 2" | 220 | 63 | 69 |
| PMXD 20/VA - CB 160/68 | 435 | 670 | 140 | 440 | | | 2" | 2" | 220 | | 70 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

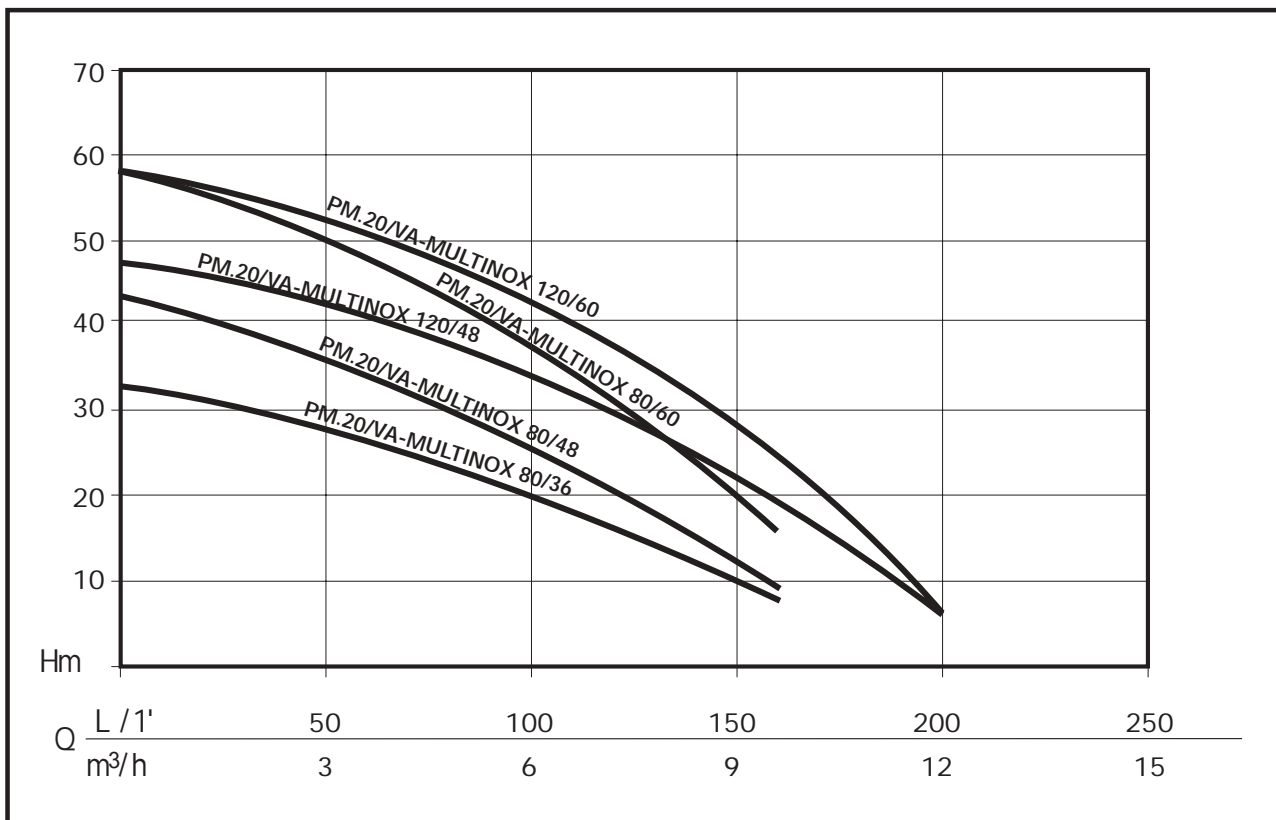
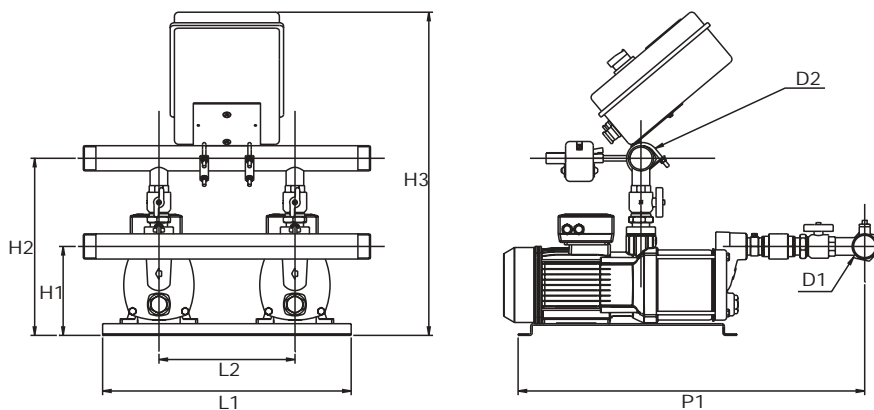


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | 0 | 40 | 80 | 120 | 160 | 200 |
|--------------------------|--------|-------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | 0 | 2,4 | 4,8 | 7,2 | 9,6 | 12 |
| PM.20/VA-MULTINOX 80/36 | 2x0,45 | Altezza manometrica in m.c.a. | 33 | 28 | 22 | 15 | 7 | |
| PM.20/VA-MULTINOX 80/48 | 2x0,55 | | 43 | 37 | 29 | 20 | 9 | |
| PM.20/VA-MULTINOX 80/60 | 2x0,75 | | 57 | 51 | 42 | 30 | 15 | |
| PM.20/VA-MULTINOX 120/48 | 2x0,75 | | 48 | 43 | 37 | 29 | 20 | 4 |
| PM.20/VA-MULTINOX 120/60 | 2x0,9 | | 58 | 53 | 46 | 36 | 25 | 4 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg | |
|--------------------------|------------------|-----|-----|-----|------|------|--------|--------|-----|---------|------|
| | L1 | P1 | H1 | H2 | H3 | | DNA | DNM | L2 | 220V | 400V |
| | | | | | 220V | 400V | | | | | |
| PM.20/VA-MULTINOX 80/36 | 470 | 600 | 200 | 360 | 500 | 560 | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 220 | 31 | 37 |
| PM.20/VA-MULTINOX 80/48 | 470 | 620 | 200 | 360 | 500 | 560 | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 220 | 35 | 41 |
| PM.20/VA-MULTINOX 80/60 | 470 | 640 | 200 | 360 | 500 | 560 | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 220 | 39 | 45 |
| PM.20/VA-MULTINOX 120/48 | 470 | 620 | 200 | 360 | 500 | 560 | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 220 | 38 | 44 |
| PM.20/VA-MULTINOX 120/60 | 470 | 640 | 200 | 360 | 500 | 560 | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 220 | 39 | 45 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

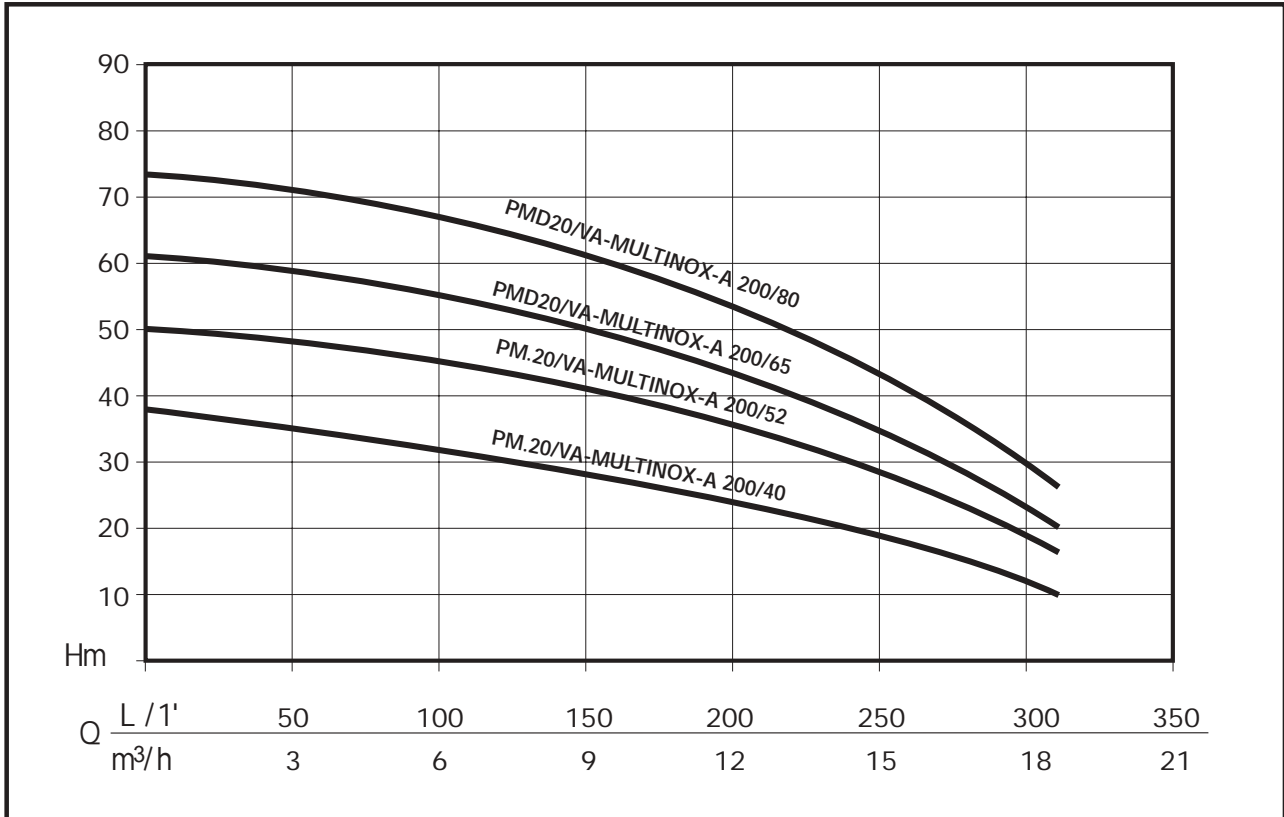
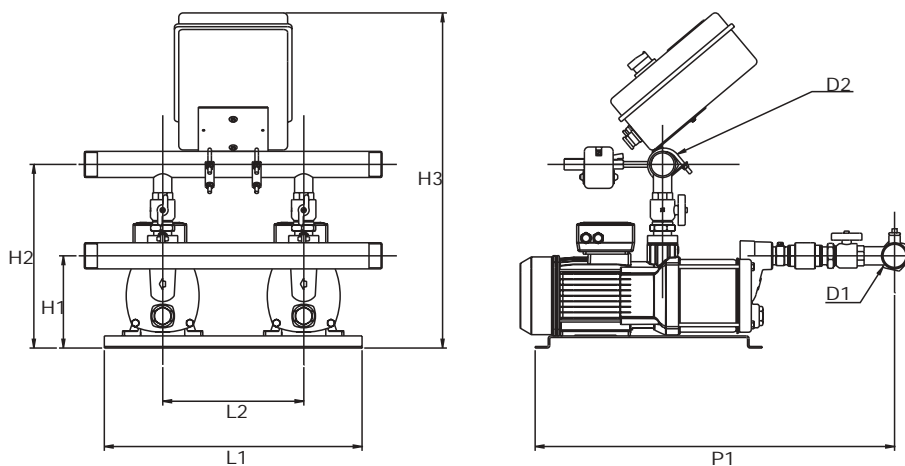


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | 0 | 40 | 80 | 160 | 240 | 320 |
|----------------------------|--------|-------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|
| | | | 0 | 2,4 | 4,8 | 9,6 | 14,4 | 19,2 |
| PM.20/VA-MULTINOX-A 200/40 | 2x0,76 | Altezza manometrica in m.c.a. | 38 | 36 | 33 | 28 | 20 | 10 |
| PM.20/VA-MULTINOX-A 200/52 | 2x1,1 | | 50 | 49 | 46 | 40 | 30 | 17 |
| PMD20/VA-MULTINOX-A 200/65 | 2x1,4 | | 61 | 60 | 57 | 49 | 37 | 20 |
| PMD20/VA-MULTINOX-A 200/80 | 2x1,7 | | 74 | 72 | 68 | 60 | 47 | 27 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg | |
|----------------------------|------------------|------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|---------|------|
| | L1 | | P1 | H1 | H2 | H3 | | DNA | DNM | L2 | 220V | 400V |
| | 220V | 400V | | | | 220V | 400V | | | | | |
| PM.20/VA-MULTINOX-A 200/40 | 580 | 470 | 670 | 200 | 420 | 560 | 620 | 2" | 2" | 220 | 49 | 55 |
| PM.20/VA-MULTINOX-A 200/52 | 580 | 470 | 700 | 200 | 420 | 560 | 620 | 2" | 2" | 220 | 53 | 59 |
| PMD20/VA-MULTINOX-A 200/65 | | 470 | 730 | 200 | 420 | | 620 | 2" | 2" | 220 | | 63 |
| PMD20/VA-MULTINOX-A 200/80 | | 470 | 760 | 200 | 420 | | 620 | 2" | 2" | 220 | | 67 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

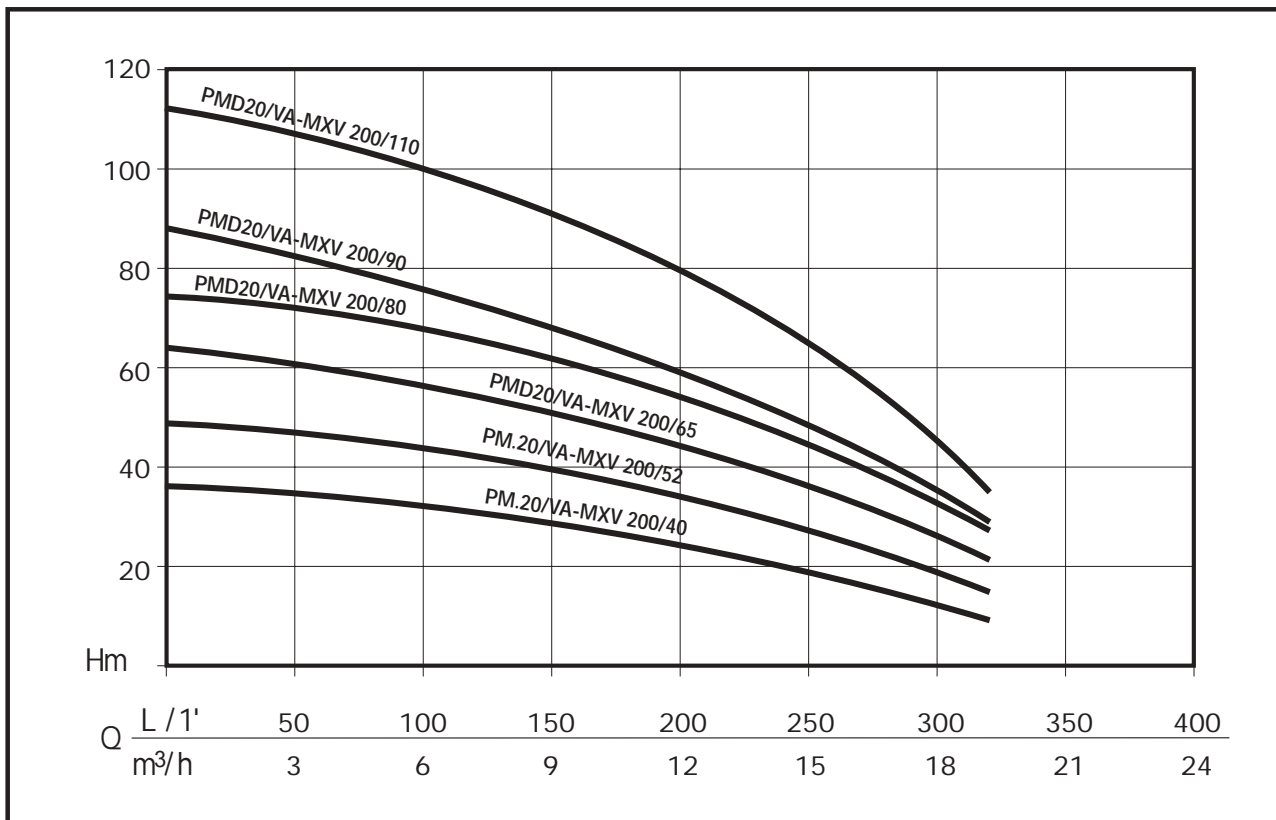
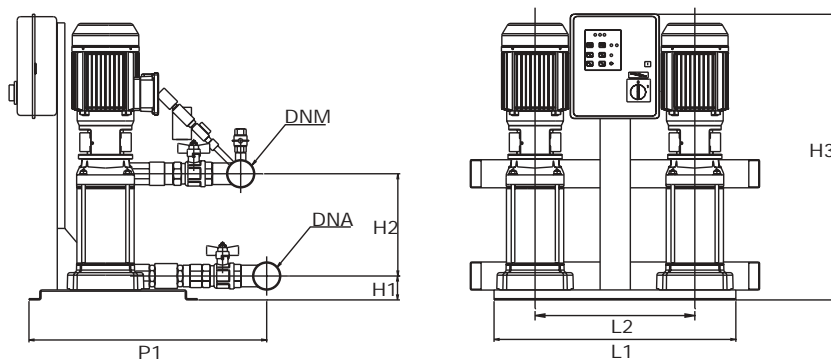


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | 0 | 40 | 80 | 160 | 240 | 320 |
|----------------------|--------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|
| | | | 0 | 2,4 | 4,8 | 9,6 | 14,4 | 19,2 |
| PM.20/VA-MXV 200/40 | 2x0,76 | Altezza manometrica in m.c.a. | 37 | 35 | 33 | 28 | 20 | 10 |
| PM.20/VA-MXV 200/52 | 2x1,1 | | 51 | 48 | 45 | 39 | 29 | 16 |
| PMD20/VA-MXV 200/65 | 2x1,4 | | 63 | 60 | 57 | 50 | 38 | 21 |
| PMD20/VA-MXV 200/80 | 2x1,7 | | 75 | 72 | 68 | 60 | 47 | 27 |
| PMD20/VA-MXV 200/90 | 2x1,9 | | 88 | 83 | 78 | 67 | 52 | 28 |
| PMD20/VA-MXV 200/110 | 2x2,6 | | 114 | 107 | 103 | 90 | 68 | 35 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg | |
|----------------------|------------------|-----|----|-----|------|------|-------|-----|-----|---------|------|
| | L1 | P1 | H1 | H2 | H3 | | DNA | DNM | L2 | Peso Kg | |
| | | | | | 220V | 400V | | | | 220V | 400V |
| PM.20/VA-MXV 200/40 | 580 | 590 | 67 | 143 | 775 | 800 | 2"1/2 | 2" | 370 | 69 | 75 |
| PM.20/VA-MXV 200/52 | 580 | 590 | 67 | 174 | 775 | 800 | 2"1/2 | 2" | 370 | 73 | 79 |
| PMD20/VA-MXV 200/65 | 580 | 590 | 67 | 203 | | 800 | 2"1/2 | 2" | 370 | | 83 |
| PMD20/VA-MXV 200/80 | 580 | 590 | 67 | 230 | | 800 | 2"1/2 | 2" | 370 | | 87 |
| PMD20/VA-MXV 200/90 | 580 | 590 | 67 | 257 | | 800 | 2"1/2 | 2" | 370 | | 91 |
| PMD20/VA-MXV 200/110 | 580 | 590 | 67 | 320 | | 800 | 2"1/2 | 2" | 370 | | 109 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

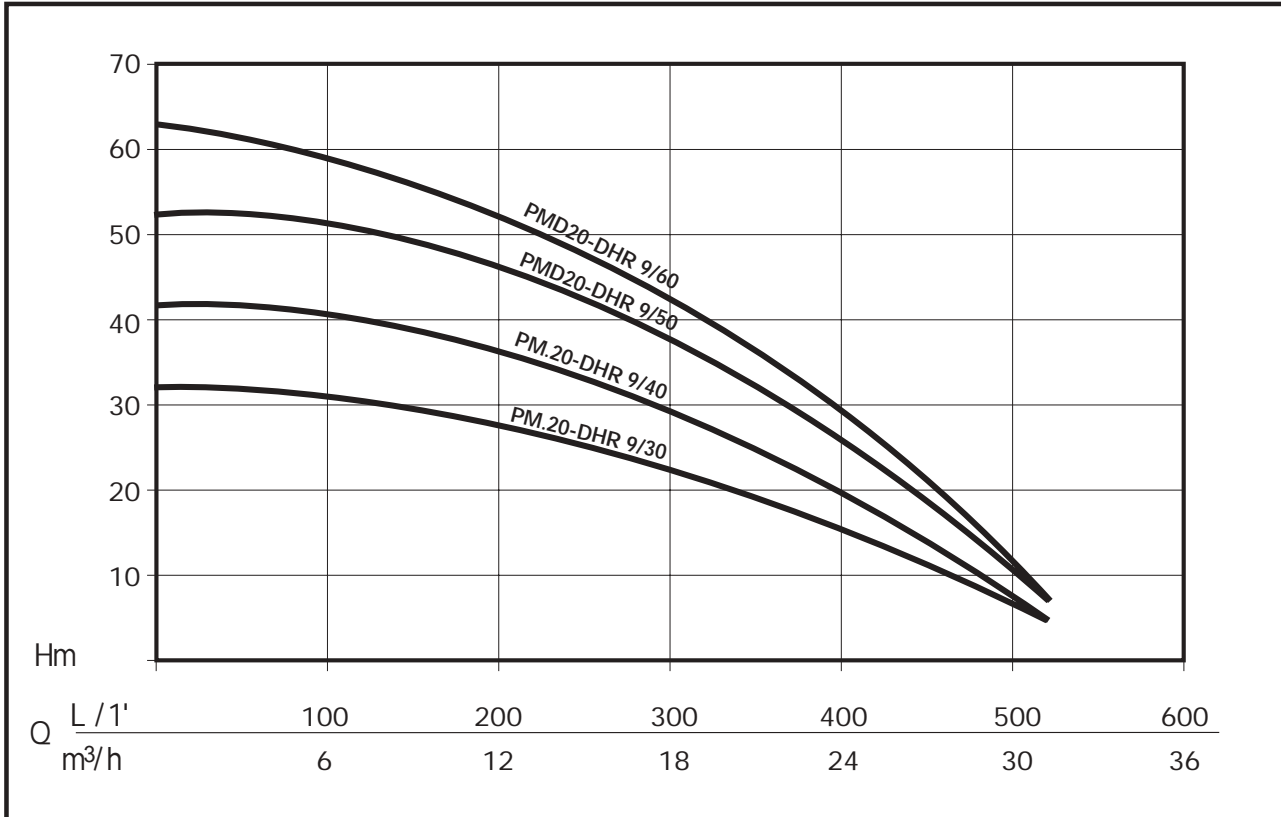
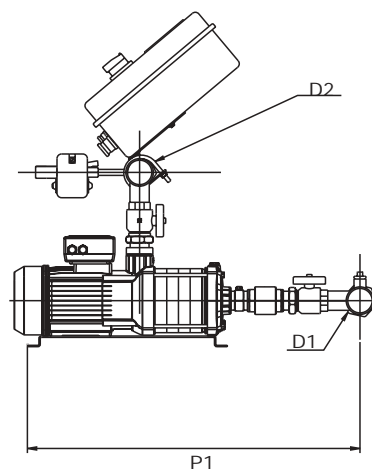
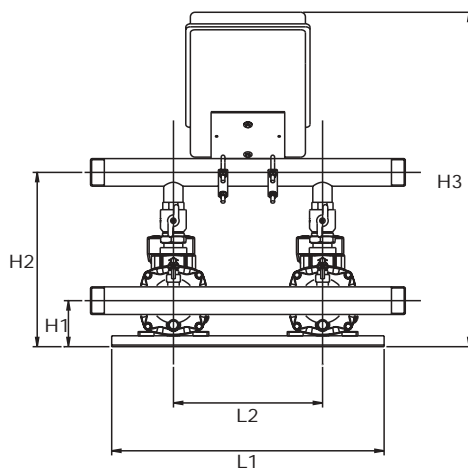


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

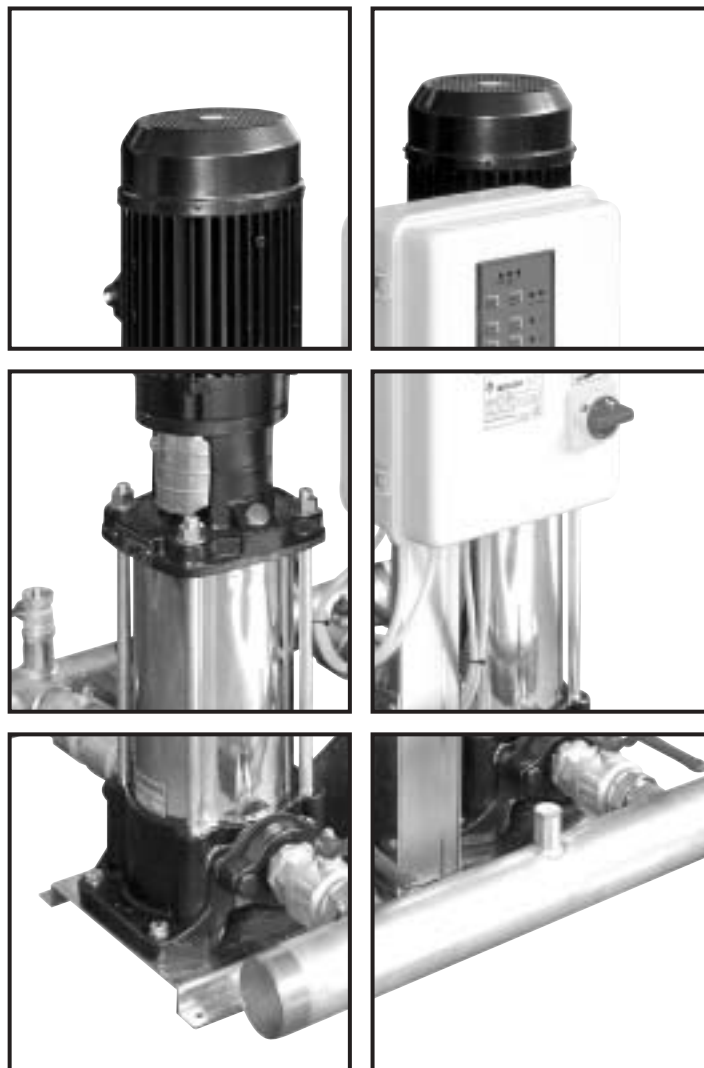
| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | 0 | 80 | 160 | 240 | 320 | 400 | 480 | 520 |
|----------------|--------|-------------------------------------|----|-----|-----|------|------|-----|------|------|
| | | | 0 | 4,8 | 9,6 | 14,4 | 19,2 | 24 | 28,8 | 31,2 |
| PM.20-DHR 9/30 | 2x0,95 | Altezza manometrica in m.c.a. | 33 | 31 | 29 | 26 | 21 | 16 | 9 | 5 |
| PM.20-DHR 9/40 | 2x1,3 | | 42 | 40 | 38 | 33 | 27 | 19 | 10 | 5 |
| PMD20-DHR 9/50 | 2x1,6 | | 52 | 51 | 49 | 43 | 36 | 26 | 14 | 6 |
| PMD20-DHR 9/60 | 2x1,9 | | 63 | 60 | 56 | 49 | 40 | 29 | 14 | 6 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg | |
|----------------|------------------|------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|---------|------|
| | L1 | | P1 | H1 | H2 | H3 | DNA | DNM | L2 | 220V | 400V |
| | 220V | 400V | | | | | | | | 220V | 400V |
| PM.20-DHR 9/30 | 580 | 470 | 610 | 200 | 360 | 605 | 2" 1/2 | 2" | 220 | 55 | 55 |
| PM.20-DHR 9/40 | 580 | 470 | 640 | 200 | 360 | 605 | 2" 1/2 | 2" | 220 | 61 | 57 |
| PMD20-DHR 9/50 | | 470 | 670 | 200 | 360 | 605 | 2" 1/2 | 2" | 220 | | 62 |
| PMD20-DHR 9/60 | | 470 | 670 | 200 | 360 | 605 | 2" 1/2 | 2" | 220 | | 65 |

GRUPPI DI PRESSIONE INDUSTRIALI CON COMANDO A PRESSOSTATI



| NUMERO POMPE | | PORTATA MASSIMA | |
|--------------|--------|-----------------|-------------------|
| Principali | Pilota | L/min | m ³ /h |
| 2 | - | 7000 | 420 |

Sono gruppi per la pressurizzazione automatica di reti di distribuzione con alimentazione elettrica monofase e trifase.



- ELEVATO RENDIMENTO IDRAULICO
- ROBUSTO

Descrizione funzionamento

Le pompe vengono comandate da due pressostati differenziali con taratura regolabile, attraverso un quadro elettrico munito di scheda elettronica analogica per:

- avviamento sequenziale delle pompe
- inversione dell'ordine di avviamento
- temporizzazione regolabile da 0 a 180", solo per la versione trifase.
- protezione contro la marcia a secco

Quando la pressione di rete raggiunge il valore di chiusura del contatto elettrico del pressostato n.1 si avvia una pompa.

Se la pressione continua a scendere, al raggiungimento del valore della pressione di chiusura del secondo pressostato, parte l'altra pompa. Quando il valore della pressione di rete sale, i pressostati aprono il loro contatto determinando l'arresto della relativa pompa.

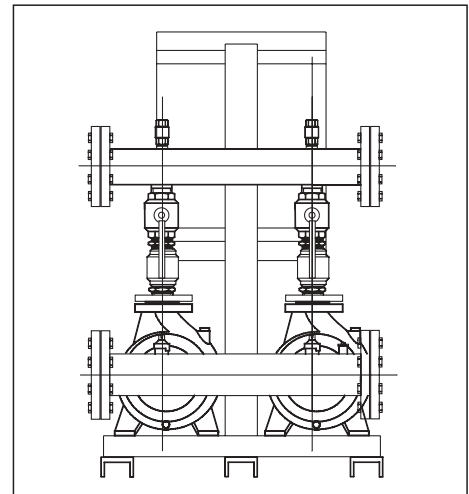
Ad ogni fine ciclo l'invertitore automatico cambia l'ordine di avviamento delle pompe (ad un ciclo il pressostato n.1 sarà associato alla pompa n.1; al ciclo successivo alla pompa n.2). Nel caso di chiusura contemporanea dei due pressostati, la scheda elettronica ritarda l'avviamento della seconda pompa evitando bruschi sbalzi di pressione ed il sovraccarico dell'alimentazione elettrica.

| DATI D'IMPIEGO | VLR 2B | VLR 4 | VLR 8 | VLR 16 | VLR 32 |
|--------------------------------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Portata massima (m ³ /h) | 6 | 15,6 | 24 | 48 | 84 |
| Prevalenza massima (m.c.a.) | 125 | 109 | 108 | 101 | 90 |
| Pressione massima esercizio | 16 bar | | | | |
| Tensione di alimentazione | 1-230V / 3-400V | | 3-400V | | |
| DATI D'IMPIEGO | NRM 50x32 | NRM 65x40 | NRM 65x50 | NRM 80x65 | NRM 100x80 |
| Portata massima (m ³ /h) | 48 | 84 | 120 | 270 | 420 |
| Prevalenza massima (m.c.a.) | 93 | 90 | 92 | 86 | 68 |
| Pressione massima esercizio | 10 bar | | | | |
| Tensione di alimentazione | 3-400V | | | | |
| Frequenza | 50 Hz | | | | |
| DATI D'IMPIEGO | VLR - NRM | | | | |
| Grado di protezione elettropompe | IP55 | | | | |
| Grado di protezione quadro elettrico | IP54 | | | | |
| Temperatura ambiente | +40°C | | | | |

GRUPPI DI PRESSIONE CON COMANDO A PRESSOSTATI

Elettropompe

- n. 2 VLR - Centrifughe multicellulari asse verticale
- n. 2 NRM2 - Centrifughe monogranti asse orizzontale



Basamento

- In lamiera zincata per versioni con VLR2 - VLR4 - VLR8 - VLR16/50
- Profilati in acciaio zincato per versioni con VLR32 e NRM2

Collettore di aspirazione

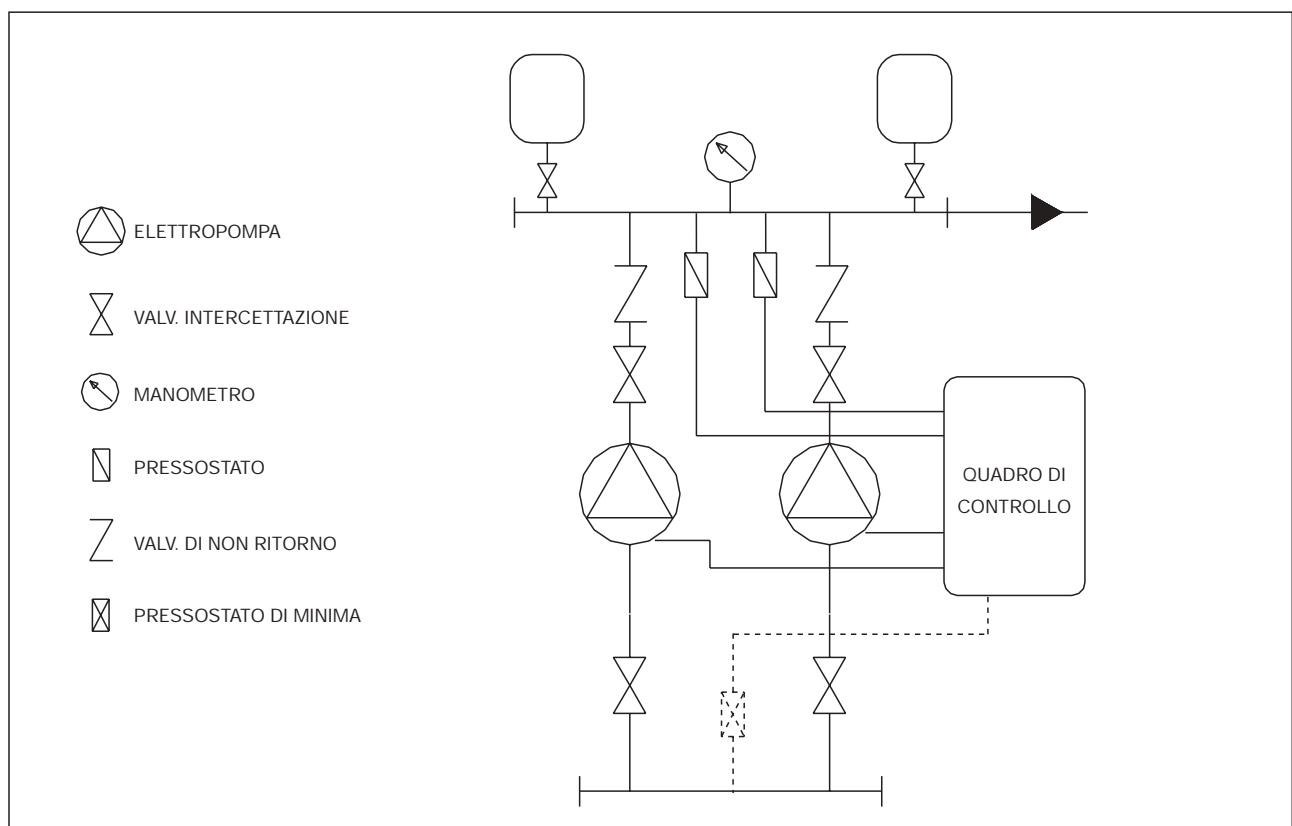
- In acciaio zincato con:
- n. 2 valvole a sfera in ottone
 - n. 2 valvole ritegno
 - n. 1 manicotto per carico acqua

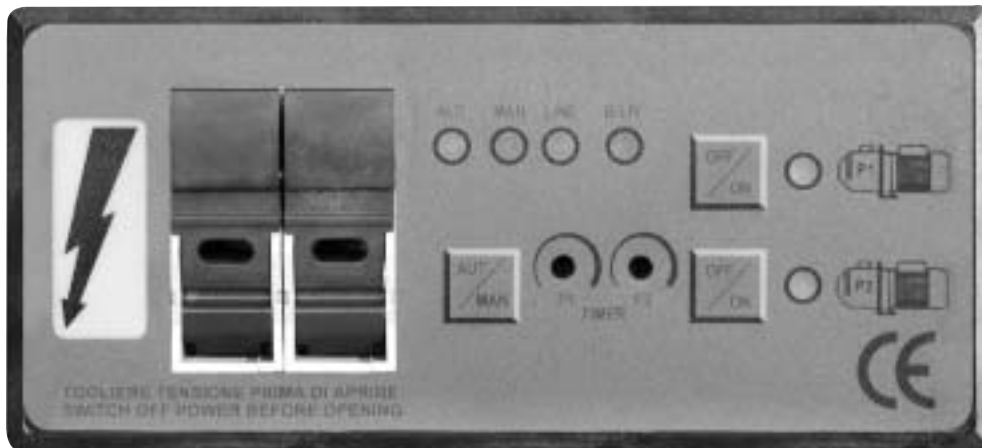
Collettore in acciaio inox per i modelli: VLR32 - NRM2

Collettore di mandata

- In acciaio zincato con:
- n. 2 valvole a sfera in ottone
 - n. 1 manometro
 - n. 2 pressostati differenziali

Collettore in acciaio inox per i modelli: VLR32 - NRM2



QUADRO ELETTRICO MONOFASE**Quadro elettrico**

- Cassa in materiale plastico IP55
- Interruttore generale magnetotermico
- Pannello elettronico di comando con pulsanti manuale - automatico per ogni pompa
- Scheda elettronica SML
- Relè avviamento pompe

Funzioni principali

- Inversione ciclica dell'ordine di avviamento delle pompe dopo ogni fine ciclo di lavoro.
- Controllo ON/OFF del livello della vasca di prima raccolta o della pressione della condotta di alimentazione attraverso un interruttore a galleggiante od un pressostato differenziale inverso.

Segnalazioni e comandi

- Spia led per la segnalazione della presenza di alimentazione elettrica.
- Spia led per la segnalazione di basso livello dell'acqua in vasca di prima raccolta o di pressione insufficiente nella condotta di alimentazione (acquedotto)
- Spia led per la segnalazione di funzionamento di ogni pompa

Dispositivi esterni di comando

- Due pressostati differenziali regolabili ON/OFF

Dispositivi esterni di controllo

- Interruttore a galleggiante ON/OFF posto nella vasca di raccolta acqua, oppure
- N. 3 elettrodi per controllo elettronico del livello della vasca di prima raccolta, oppure
- Pressostato inverso inserito nella condotta di alimentazione idrica (acquedotto)

QUADRO ELETTRICO TRIFASE



Quadro elettrico

- Cassa metallica IP54
- Interruttore generale
- Tastiera con scheda elettronica SA
- Fusibili, contattore e relè termico per ogni pompa
- Trasformatore con fusibili per circuito ausiliario
- Selettore M-0-T per ogni pompa

Funzioni principali

- Inversione ciclica dell'ordine di avviamento delle pompe dopo ogni fine ciclo di lavoro.
- Controllo ON/OFF del livello della vasca di prima raccolta o della pressione della condotta di alimentazione attraverso un interruttore a galleggiante o un pressostato differenziale inverso.
- Temporizzazione delle pompe regolabile da 0 a 180 sec, dopo l'apertura del contatto del funzionamento del pressostato.

Segnalazioni e comandi

- Spia led per la segnalazione della presenza di alimentazione elettrica.
- Spia led per la segnalazione di basso livello dell'acqua in vasca di prima raccolta o di pressione insufficiente nella condotta di alimentazione (acquedotto)
- Spia led per la segnalazione di funzionamento di ogni pompa
- Spia led per la segnalazione dello scatto di uno o dei due relè termici di sovraccarico.
- Spie led di segnalazione di funzionamento manuale o automatico.
- Tasti per la scelta del comando manuale o automatico.
- Tasti per la marcia o l'arresto di ogni pompa (funzionamento manuale).

Dispositivi esterni di comando

- Due pressostati differenziali regolabili ON/OFF

Dispositivi esterni di controllo

- Interruttore a galleggiante ON/OFF posto nella vasca di raccolta acqua oppure
- N. 3 elettrodi per controllo elettronico del livello della vasca di prima raccolta oppure
- Pressostato inverso inserito nella condotta di alimentazione idrica (acquedotto)

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

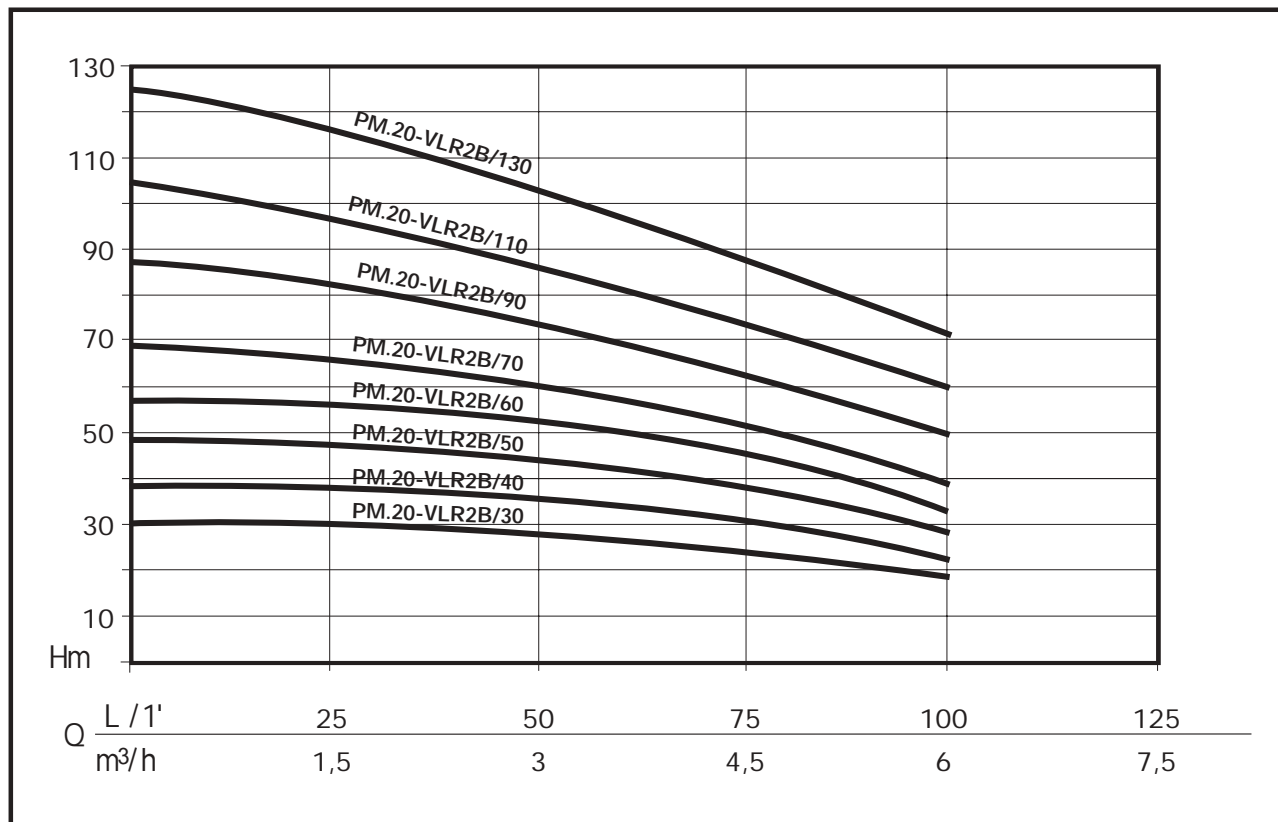
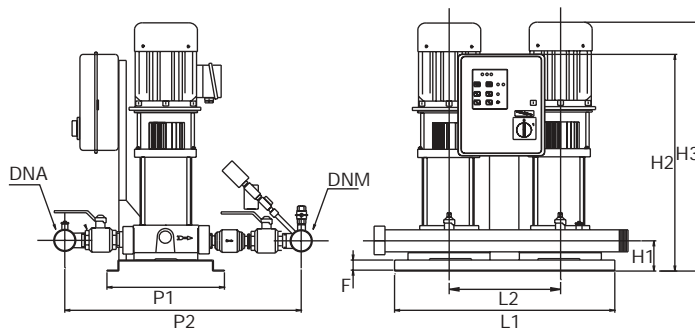


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | 0 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 |
|-----------------|--------|-------------------------------------|-----|-------|-------|-------|------|------|
| | | | 0 | 1,2 | 2,4 | 3,6 | 4,8 | 6 |
| PM.20-VLR2B/30 | 2x0,37 | Altezza manometrica in m.c.a. | 30 | 29,0 | 27,0 | 25,0 | 21,0 | 17,0 |
| PM.20-VLR2B/40 | 2x0,55 | | 39 | 37,0 | 35,0 | 32,0 | 29,0 | 23,0 |
| PM.20-VLR2B/50 | 2x0,55 | | 49 | 47,0 | 43,0 | 40,0 | 35,0 | 28,0 |
| PM.20-VLR2B/60 | 2x0,75 | | 57 | 56,0 | 51,0 | 48,0 | 42,0 | 33,0 |
| PM.20-VLR2B/70 | 2x0,75 | | 69 | 65,0 | 60,0 | 55,0 | 49,0 | 39,0 |
| PM.20-VLR2B/90 | 2x1,1 | | 88 | 84,0 | 78,0 | 70,0 | 62,0 | 50,0 |
| PM.20-VLR2B/110 | 2x1,1 | | 105 | 100,0 | 93,0 | 84,0 | 74,0 | 60,0 |
| PM.20-VLR2B/130 | 2x1,5 | | 125 | 120,0 | 112,0 | 102,0 | 89,0 | 71,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg | |
|-----------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|---------|------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H2 | H3 | DNA | DNM | F | L2 | 230V | 400V |
| | PM.20-VLR2B/30 | 600 | 320 | 620 | 80 | 775 | 481 | 2" | 2" | 30 | 370 | 64 |
| PM.20-VLR2B/40 | 600 | 320 | 620 | 80 | 775 | 499 | 2" | 2" | 30 | 370 | 68 | 74 |
| PM.20-VLR2B/50 | 600 | 320 | 620 | 80 | 775 | 517 | 2" | 2" | 30 | 370 | 72 | 78 |
| PM.20-VLR2B/60 | 600 | 320 | 620 | 80 | 775 | 563 | 2" | 2" | 30 | 370 | 74 | 80 |
| PM.20-VLR2B/70 | 600 | 320 | 620 | 80 | 775 | 581 | 2" | 2" | 30 | 370 | 88 | 94 |
| PM.20-VLR2B/90 | 600 | 320 | 620 | 80 | 775 | 617 | 2" | 2" | 30 | 370 | 90 | 96 |
| PM.20-VLR2B/110 | 600 | 320 | 620 | 80 | 775 | 653 | 2" | 2" | 30 | 370 | 94 | 100 |
| PM.20-VLR2B/130 | 600 | 320 | 620 | 80 | 775 | 763 | 2" | 2" | 30 | 370 | 96 | 102 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

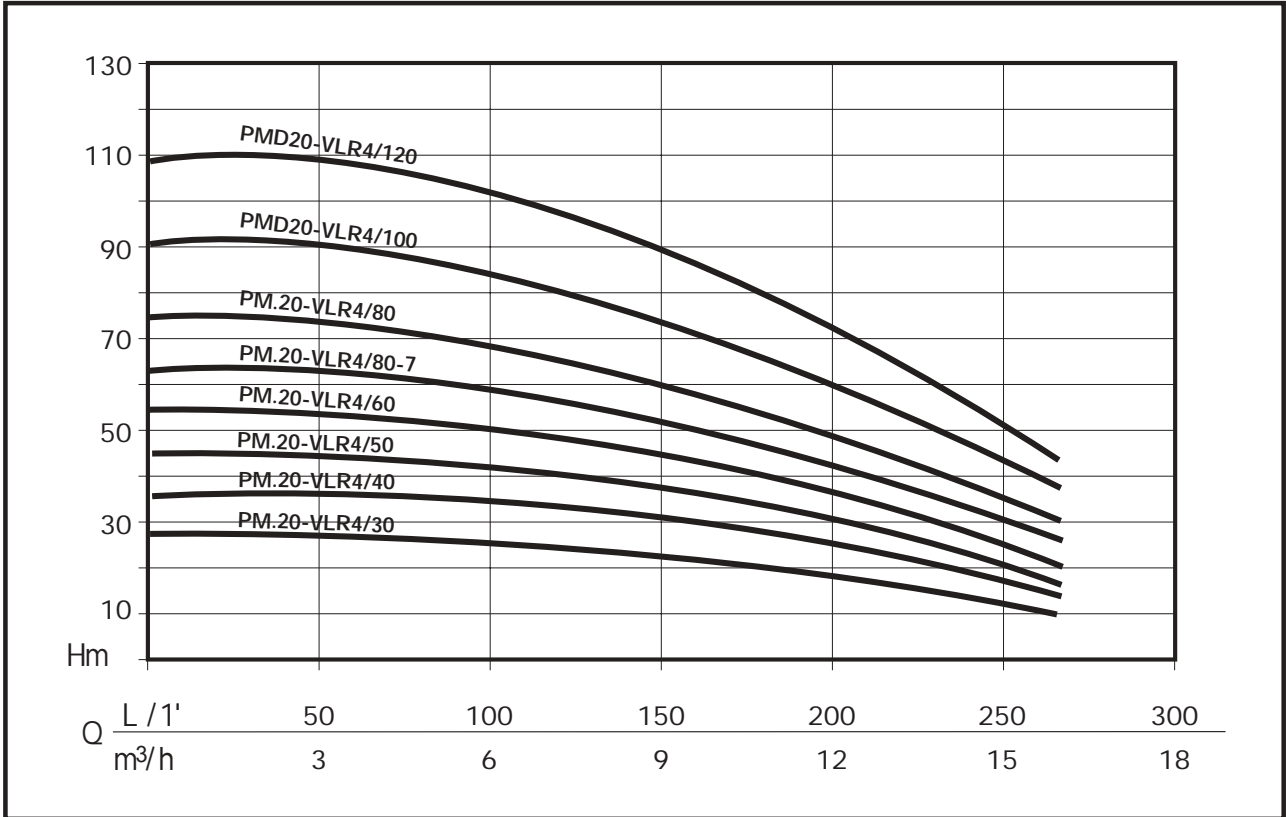
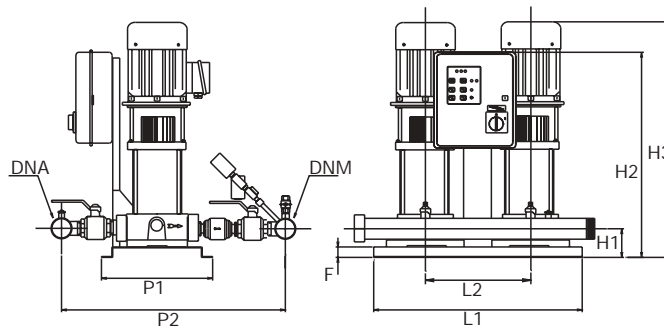


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | 0 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 |
|-----------------|--------|-------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 4,8 | 6,0 | 7,2 | 8,4 | 9,6 | 10,8 | 12,0 | 13,2 | 14,4 | 15,6 |
| PM.20-VLR4/30 | 2x0,55 | Altezza manometrica in m.c.a. | 29,0 | 28,0 | 26,5 | 25,0 | 23,5 | 22,0 | 20,5 | 19,0 | 16,0 | 13,0 | 9,0 |
| PM.20-VLR4/40 | 2x0,75 | | 37,0 | 36,0 | 34,5 | 33,0 | 31,0 | 29,0 | 27,0 | 25,0 | 21,5 | 18,0 | 12,0 |
| PM.20-VLR4/50 | 2x1,1 | | 45,0 | 44,0 | 43,0 | 42,0 | 39,5 | 37,0 | 34,0 | 31,0 | 27,0 | 23,0 | 16,0 |
| PM.20-VLR4/60 | 2x1,1 | | 55,0 | 53,0 | 51,5 | 50,0 | 47,0 | 44,0 | 41,0 | 38,0 | 31,5 | 27,0 | 20,0 |
| PM.20-VLR4/80-7 | 2x1,5 | | 64,0 | 61,0 | 59,5 | 58,0 | 54,5 | 51,0 | 47,5 | 44,0 | 38,0 | 32,0 | 25,0 |
| PM.20-VLR4/80 | 2x1,5 | | 75,0 | 71,0 | 69,0 | 67,0 | 63,0 | 59,0 | 54,5 | 50,0 | 43,5 | 37,0 | 30,0 |
| PMD20-VLR4/100 | 2x2,2 | | 91,0 | 90,0 | 86,0 | 82,0 | 77,0 | 72,0 | 66,5 | 61,0 | 53,5 | 46,0 | 37,0 |
| PMD20-VLR4/120 | 2x2,2 | | 109,0 | 107,0 | 103,0 | 99,0 | 93,0 | 87,0 | 80,0 | 73,0 | 63,5 | 54,0 | 43,5 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg | |
|-----------------|------------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|---------|------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H2 | H3 | DNA | DNM | F | L2 | 230V | 400V |
| | | | | | | | | | | | | |
| PM.20-VLR4/30 | 600 | 320 | 620 | 80 | 775 | 508 | 2" | 2" | 30 | 370 | 60 | 70 |
| PM.20-VLR4/40 | 600 | 320 | 620 | 80 | 775 | 563 | 2" | 2" | 30 | 370 | 68 | 74 |
| PM.20-VLR4/50 | 600 | 320 | 620 | 80 | 775 | 590 | 2" | 2" | 30 | 370 | 72 | 78 |
| PM.20-VLR4/60 | 600 | 320 | 620 | 80 | 775 | 617 | 2" | 2" | 30 | 370 | 74 | 80 |
| PM.20-VLR4/80-7 | 600 | 320 | 620 | 80 | 775 | 718 | 2" | 2" | 30 | 370 | 88 | 94 |
| PM.20-VLR4/80 | 600 | 320 | 620 | 80 | 775 | 718 | 2" | 2" | 30 | 370 | 88 | 94 |
| PMD20-VLR4/100 | 600 | 320 | 620 | 80 | 775 | 772 | 2" | 2" | 30 | 370 | | 100 |
| PMD20-VLR4/120 | 600 | 320 | 620 | 80 | 775 | 826 | 2" | 2" | 30 | 370 | | 102 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

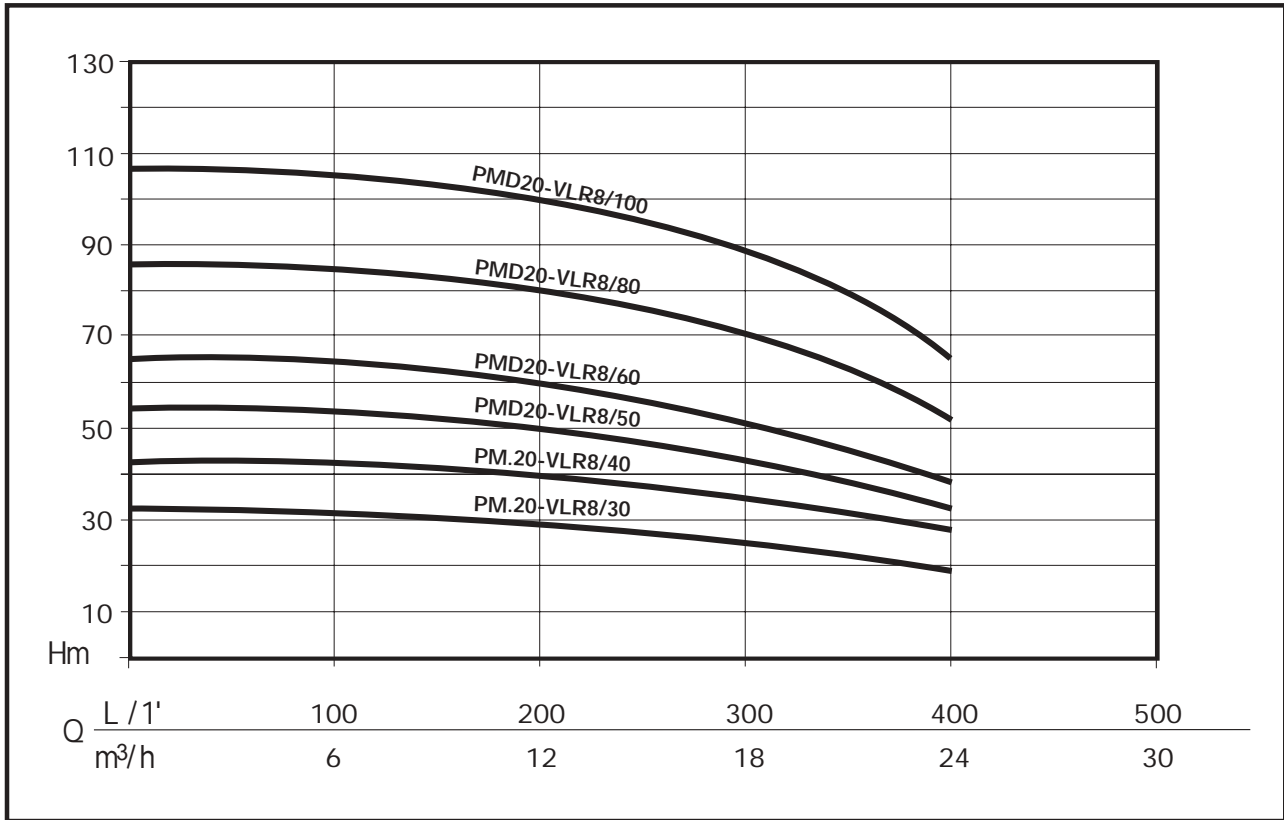
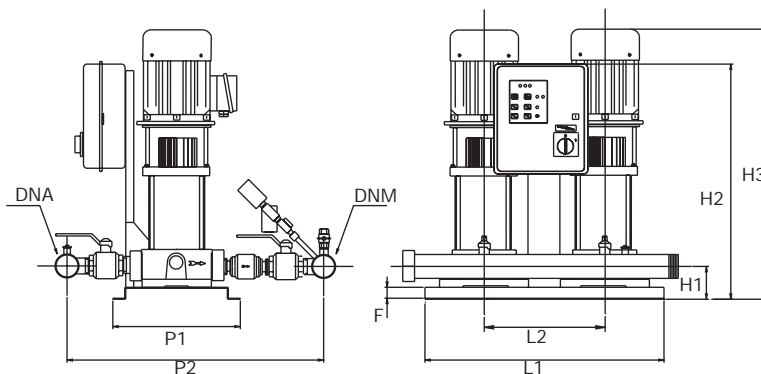


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | Altezza manometrica in m.c.a. | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-------|-------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 380 | 400 |
| PM.20-VLR8/30 | 2x1,1 | 0 | 33,0 | 32,0 | 31,7 | 31,4 | 31,0 | 30,5 | 30,0 | 29,5 | 29,0 | 28,5 | 28,0 | 27,0 | 25,5 | 24,0 | 22,5 | 21,0 | 19,0 |
| PM.20-VLR8/40 | 2x1,5 | 6,0 | 43,0 | 42,0 | 41,6 | 41,3 | 41,0 | 40,5 | 40,0 | 39,0 | 38,0 | 37,0 | 36,0 | 35,0 | 33,5 | 32,0 | 29,5 | 28,0 | 26,0 |
| PMD20-VLR8/50 | 2x2,2 | 7,2 | 54,0 | 53,0 | 52,4 | 51,7 | 51,0 | 50,0 | 50,0 | 49,0 | 48,0 | 47,0 | 45,5 | 44,0 | 42,0 | 40,0 | 37,5 | 35,0 | 32,0 |
| PMD20-VLR8/60 | 2x2,2 | 8,4 | 65,0 | 64,0 | 63,5 | 63,0 | 62,0 | 61,0 | 60,0 | 59,0 | 58,0 | 56,0 | 54,0 | 52,0 | 50,0 | 48,0 | 45,0 | 42,0 | 39,0 |
| PMD20-VLR8/80 | 2x3 | 9,6 | 86,0 | 85,0 | 84,0 | 83,0 | 82,0 | 81,0 | 80,0 | 79,0 | 77,5 | 75,0 | 72,5 | 70,0 | 67,0 | 63,5 | 60,0 | 56,0 | 52,0 |
| PMD20-VLR8/100 | 2x4 | 10,8 | 108,0 | 106,0 | 105,0 | 104,0 | 103,0 | 101,5 | 100,0 | 98,0 | 95,0 | 92,5 | 90,5 | 88,0 | 84,0 | 80,0 | 76,0 | 69,5 | 65,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg | |
|----------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|----|-----|---------|------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H2 | H3 | DNA | DNM | F | L2 | 230V | 400V |
| PM.20-VLR8/30 | 620 | 320 | 720 | 120 | 775 | 642 | 2"1/2 | 2"1/2 | 30 | 370 | 92 | 98 |
| PM.20-VLR8/40 | 620 | 320 | 720 | 120 | 775 | 715 | 2"1/2 | 2"1/2 | 30 | 370 | 108 | 114 |
| PMD20-VLR8/50 | 620 | 320 | 720 | 120 | 775 | 745 | 2"1/2 | 2"1/2 | 30 | 370 | | 118 |
| PMD20-VLR8/60 | 620 | 320 | 720 | 120 | 775 | 775 | 2"1/2 | 2"1/2 | 30 | 370 | | 120 |
| PMD20-VLR8/80 | 680 | 320 | 720 | 120 | 775 | 890 | 2"1/2 | 2"1/2 | 30 | 370 | | 136 |
| PMD20-VLR8/100 | 680 | 320 | 720 | 120 | 775 | 970 | 2"1/2 | 2"1/2 | 30 | 370 | | 146 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

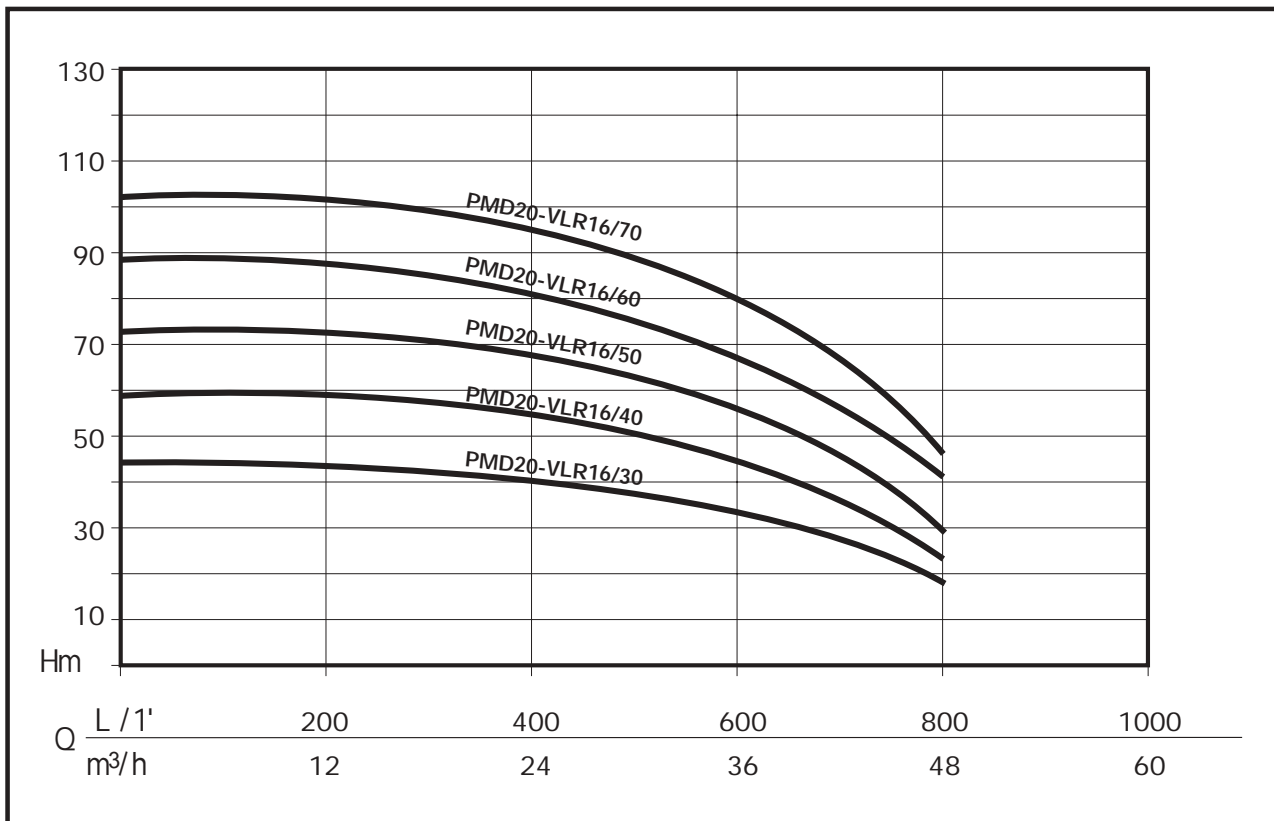
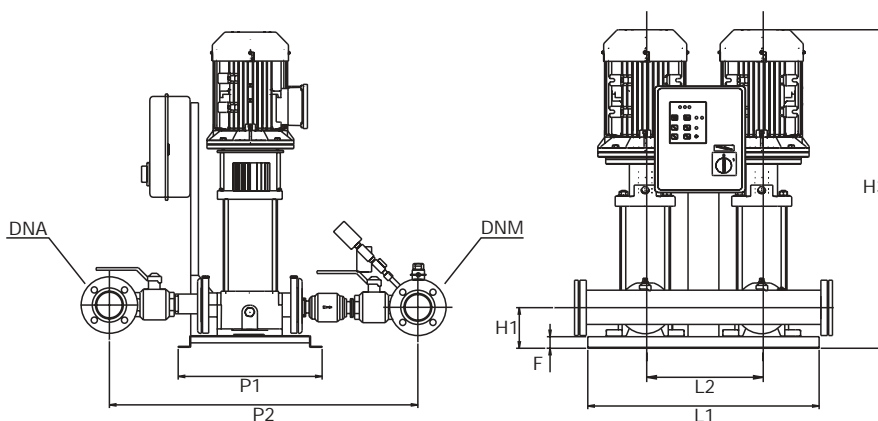


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | 0 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 |
|----------------|-------|-------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 12,0 | 18,0 | 24,0 | 30,0 | 36,0 | 42,0 | 48,0 |
| PMD20-VLR16/30 | 2x3 | Altezza manometrica in m.c.a. | 44,0 | 43,0 | 41,5 | 40,0 | 37,0 | 32,0 | 27,0 | 19,0 |
| PMD20-VLR16/40 | 2x4 | | 59,0 | 58,0 | 56,0 | 54,0 | 52,0 | 44,0 | 37,0 | 23,5 |
| PMD20-VLR16/50 | 2x5,5 | | 72,5 | 72,0 | 70,0 | 68,0 | 65,0 | 56,0 | 46,0 | 29,5 |
| PMD20-VLR16/60 | 2x5,5 | | 88,0 | 87,0 | 84,0 | 81,0 | 78,0 | 68,0 | 58,0 | 41,0 |
| PMD20-VLR16/70 | 2x7,5 | | 101,0 | 101,0 | 99,0 | 95,0 | 90,0 | 80,0 | 67,0 | 45,5 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|----------------|------------------|-----|-----|-----|------|-----|-------|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H3 | DNA | DNM | F | L2 | |
| PMD20-VLR16/30 | 620 | 380 | 860 | 120 | 809 | 3" | 2"1/2 | 30 | 370 | 171 |
| PMD20-VLR16/40 | 620 | 380 | 860 | 120 | 874 | 3" | 2"1/2 | 30 | 370 | 177 |
| PMD20-VLR16/50 | 620 | 380 | 860 | 120 | 990 | 3" | 2"1/2 | 30 | 370 | 223 |
| PMD20-VLR16/60 | 620 | 380 | 860 | 120 | 1035 | 3" | 2"1/2 | 30 | 370 | 227 |
| PMD20-VLR16/70 | 680 | 380 | 860 | 180 | 1230 | 3" | 2"1/2 | 45 | 370 | 256 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

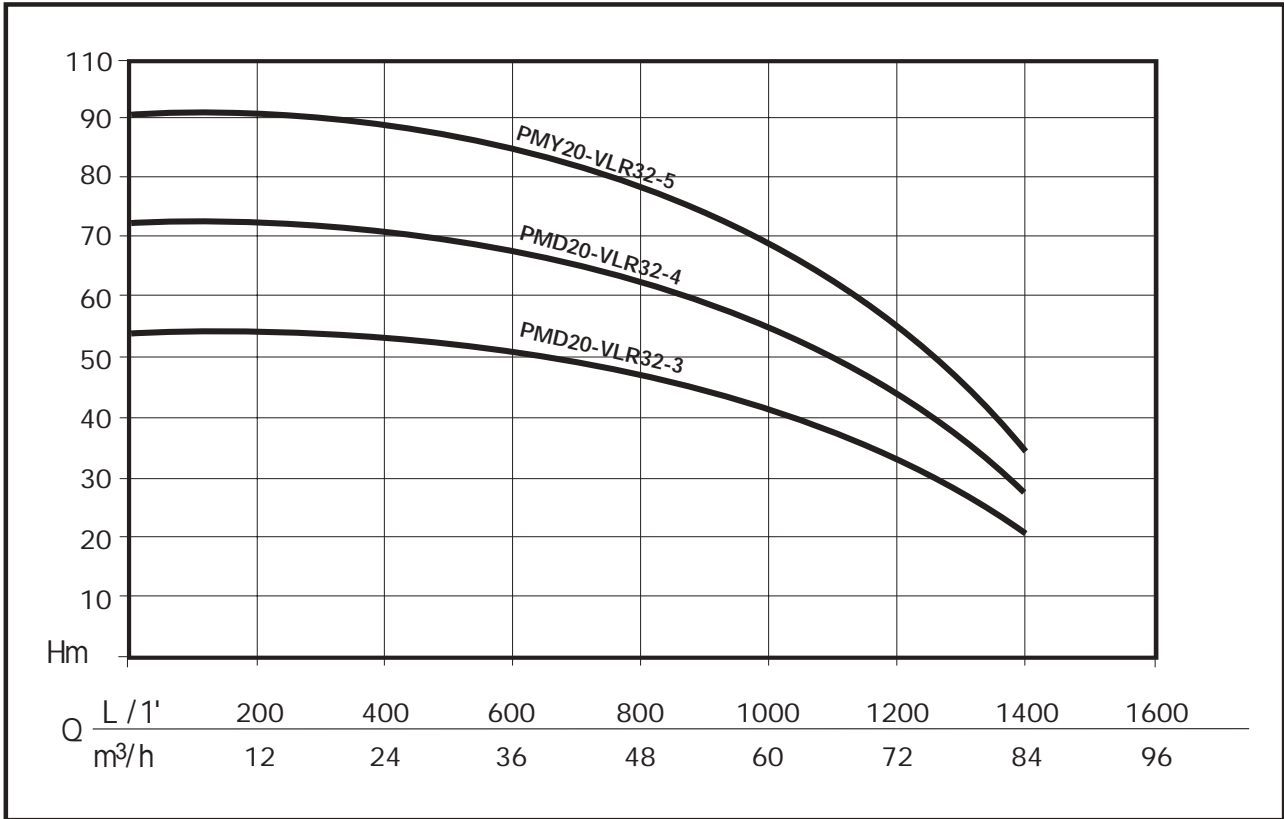
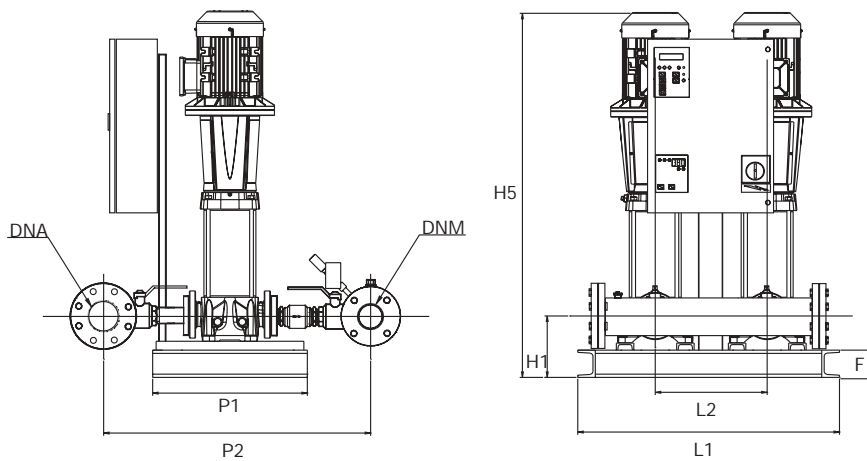


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | 0 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 |
|---------------|-------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 60 | 72 | 84 |
| PMD20-VLR32-3 | 2x5,5 | Altezza manometrica in m.c.a. | 54,0 | 53,4 | 53,1 | 52,5 | 51,0 | 49,5 | 47,1 | 41,1 | 33,0 | 20,4 |
| PMD20-VLR32-4 | 2x7,5 | | 72,0 | 71,2 | 70,8 | 70,0 | 68,0 | 66,0 | 62,8 | 54,8 | 44,0 | 27,2 |
| PMY20-VLR32-5 | 2x11 | | 90,0 | 89,0 | 88,5 | 87,5 | 85,0 | 82,5 | 78,5 | 68,5 | 55,0 | 34,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|---------------|------------------|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H5 | DNA | DNM | F | L2 | |
| PMD20-VLR32-3 | 860 | 700 | 1060 | 230 | 1400 | 4" | 3" | 80 | 440 | 348 |
| PMD20-VLR32-4 | 860 | 700 | 1060 | 230 | 1400 | 4" | 3" | 80 | 440 | 364 |
| PMY20-VLR32-5 | 860 | 700 | 1060 | 230 | 1400 | 4" | 3" | 80 | 440 | 432 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

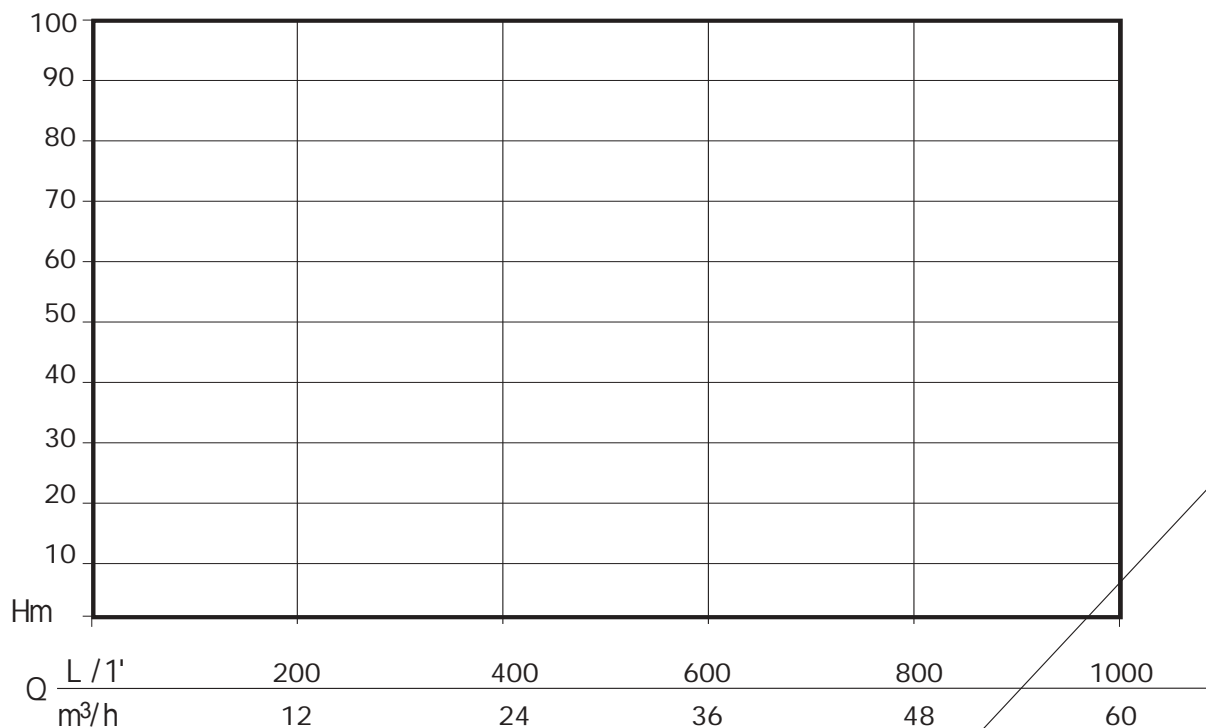
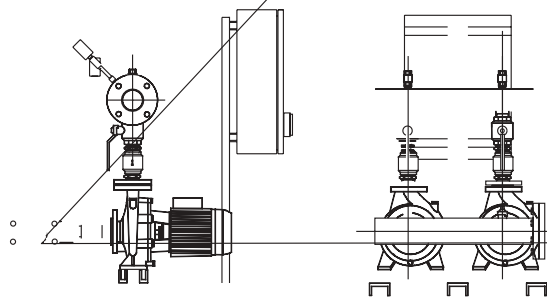


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 700 | 800 |
|-----------------------|--------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 | 42 | 48 |
| PMD20-NRM2 50x32x160A | 2x3 | Altezza manometrica in m.c.a. | 38,0 | 38,0 | 37,0 | 36,0 | 35,0 | 34,0 | 33,0 | 32,0 | 30,0 | 27,0 | |
| PMD20-NRM2 50x32x200C | 2x4 | | 47,0 | 47,0 | 46,0 | 45,0 | 44,0 | 43,0 | 42,0 | 41,0 | 40,0 | 38,0 | 35,0 |
| PMD20-NRM2 50x32x200B | 2x5,5 | | 55,0 | 55,0 | 54,0 | 54,0 | 53,0 | 52,0 | 51,0 | 50,0 | 48,0 | 45,0 | 42,0 |
| PMD20-NRM2 50x32x200A | 2x8,5 | | 62,0 | 62,0 | 61,0 | 60,0 | 59,0 | 58,0 | 57,0 | 56,0 | 54,0 | 53,0 | 49,0 |
| PMD20-NRM2 50x32x250C | 2x7,5 | | 67,0 | 67,0 | 66,0 | 65,0 | 64,0 | 63,0 | 62,0 | 60,0 | 58,0 | 54,0 | |
| PMY20-NRM2 50x32x250B | 2x10 | | 82,0 | 82,0 | 81,0 | 81,0 | 80,0 | 79,0 | 78,0 | 77,0 | 75,0 | 71,0 | 66,0 |
| PMY20-NRM2 50x32x250A | 2x12,5 | | 93,0 | 93,0 | 92,0 | 92,0 | 91,0 | 91,0 | 90,0 | 89,0 | 88,0 | 85,0 | 80,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensione in mm | | | | | | | | | | Peso Kg |
|-----------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|----|---------|
| | L1 | P1 | L3 | H0 | H1 | H5 | DNA | DNM | L2 | F | |
| PMD20-NRM2 50x32x160A | 680 | 500 | 655 | 255 | 690 | 900 | 4" | 3" | 370 | 45 | 140 |
| PMD20-NRM2 50x32x200C | 680 | 500 | 655 | 255 | 710 | 900 | 4" | 3" | 370 | 45 | 176 |
| PMD20-NRM2 50x32x200B | 680 | 500 | 655 | 255 | 710 | 900 | 4" | 3" | 370 | 45 | 176 |
| PMD20-NRM2 50x32x200A | 680 | 500 | 655 | 255 | 710 | 1150 | 4" | 3" | 370 | 45 | 176 |
| PMD20-NRM2 50x32x250C | 750 | 500 | 675 | 275 | 775 | 1150 | 4" | 3" | 370 | 45 | 203 |
| PMY20-NRM2 50x32x250B | 750 | 500 | 675 | 275 | 775 | 1500 | 4" | 3" | 370 | 45 | 231 |
| PMY20-NRM2 50x32x250A | 750 | 500 | 675 | 275 | 775 | 1500 | 4" | 3" | 370 | 45 | 245 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

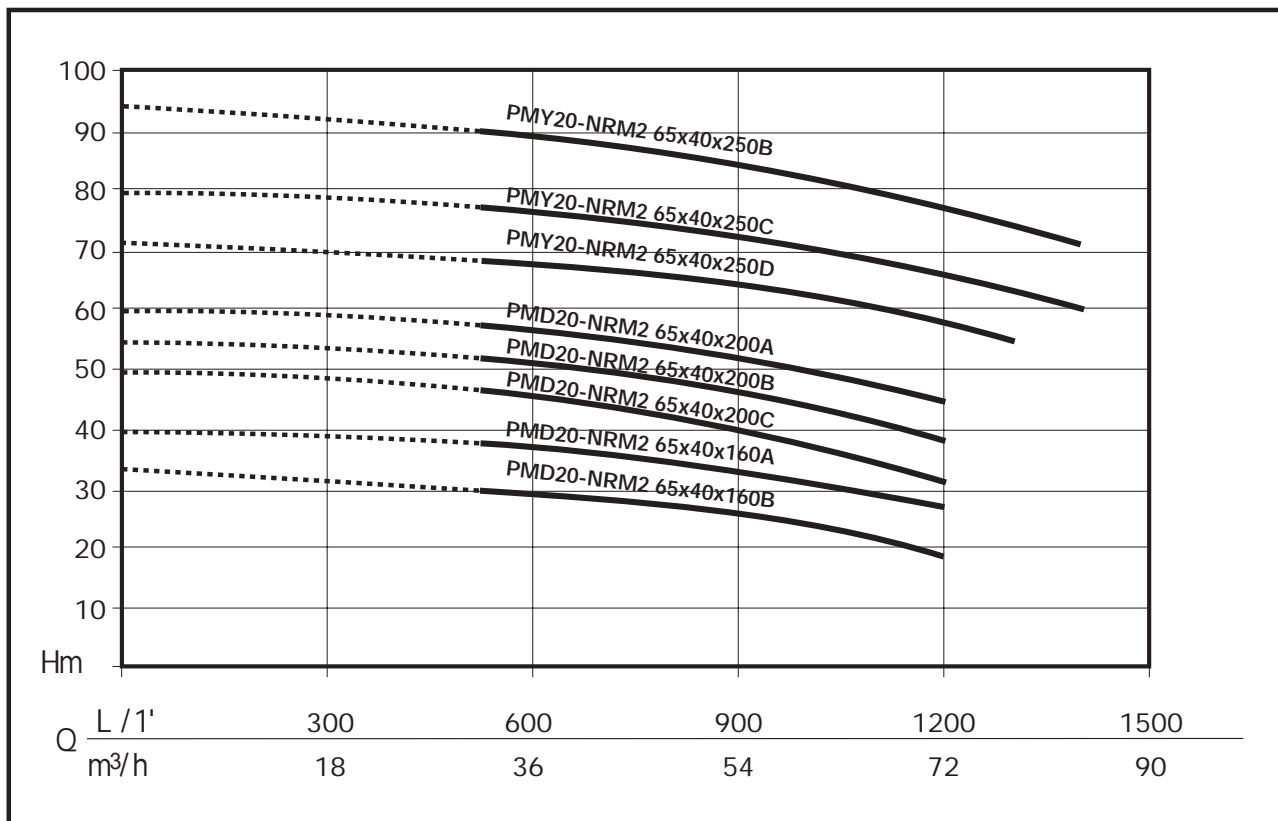
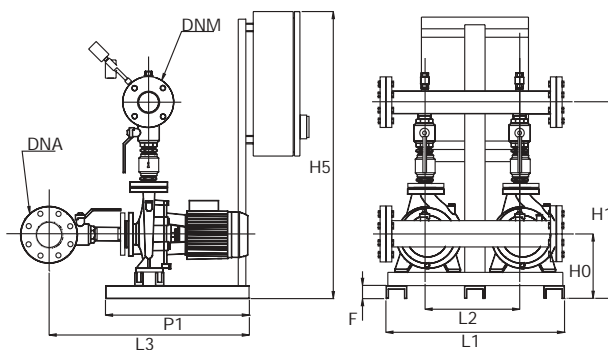


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | 500 | 550 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 |
|-----------------------|--------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 30 | 33 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 | 66 | 72 | 78 | 84 |
| PMD20-NRM2 65x40x160B | 2x3 | Altezza manometrica in m.c.a. | 30,0 | 30,0 | 29,0 | 28,0 | 27,0 | 25,0 | 23,0 | 21,0 | 18,0 | | |
| PMD20-NRM2 65x40x160A | 2x4 | | 37,0 | 36,0 | 36,0 | 35,0 | 34,0 | 33,0 | 31,0 | 29,0 | 27,0 | | |
| PMD20-NRM2 65x40x200C | 2x5,5 | | 46,0 | 45,0 | 44,0 | 43,0 | 42,0 | 39,0 | 37,0 | 34,0 | 31,0 | | |
| PMD20-NRM2 65x40x200B | 2x8,5 | | 51,0 | 51,0 | 50,0 | 49,0 | 48,0 | 45,0 | 43,0 | 40,0 | 37,0 | | |
| PMD20-NRM2 65x40x200A | 2x7,5 | | 57,0 | 56,0 | 56,0 | 55,0 | 53,0 | 51,0 | 49,0 | 47,0 | 44,0 | | |
| PMY20-NRM2 65x40x250D | 2x10 | | 69,0 | 69,0 | 68,0 | 67,0 | 65,0 | 63,0 | 61,0 | 59,0 | 57,0 | 54,0 | |
| PMY20-NRM2 65x40x250C | 2x12,5 | | 77,0 | 77,0 | 76,0 | 75,0 | 73,0 | 71,0 | 69,0 | 67,0 | 65,0 | 63,0 | 60,0 |
| PMY20-NRM2 65x40x250B | 2x15 | | 90,0 | 90,0 | 89,0 | 88,0 | 87,0 | 85,0 | 83,0 | 81,0 | 78,0 | 75,0 | 71,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg |
|-----------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|----|---------|
| | L1 | P1 | L3 | H0 | H1 | H5 | DNA | DNM | L2 | F | |
| PMD20-NRM2 65x40x160B | 750 | 500 | 760 | 232 | 710 | 900 | 4" | 3" | 440 | 45 | 195 |
| PMD20-NRM2 65x40x160A | 750 | 500 | 760 | 232 | 710 | 900 | 4" | 3" | 440 | 45 | 215 |
| PMD20-NRM2 65x40x200C | 770 | 500 | 780 | 260 | 760 | 900 | 4" | 3" | 440 | 45 | 243 |
| PMD20-NRM2 65x40x200B | 770 | 500 | 780 | 260 | 760 | 1150 | 4" | 3" | 440 | 45 | 245 |
| PMD20-NRM2 65x40x200A | 770 | 500 | 780 | 260 | 760 | 1150 | 4" | 3" | 440 | 45 | 245 |
| PMY20-NRM2 65x40x250D | 820 | 500 | 770 | 280 | 825 | 1350 | 4" | 3" | 440 | 45 | 289 |
| PMY20-NRM2 65x40x250C | 820 | 500 | 770 | 280 | 825 | 1500 | 4" | 3" | 440 | 45 | 305 |
| PMY20-NRM2 65x40x250B | 820 | 500 | 770 | 280 | 825 | 1500 | 4" | 3" | 440 | 45 | 320 |

PM.20 - NRM2 65x50

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

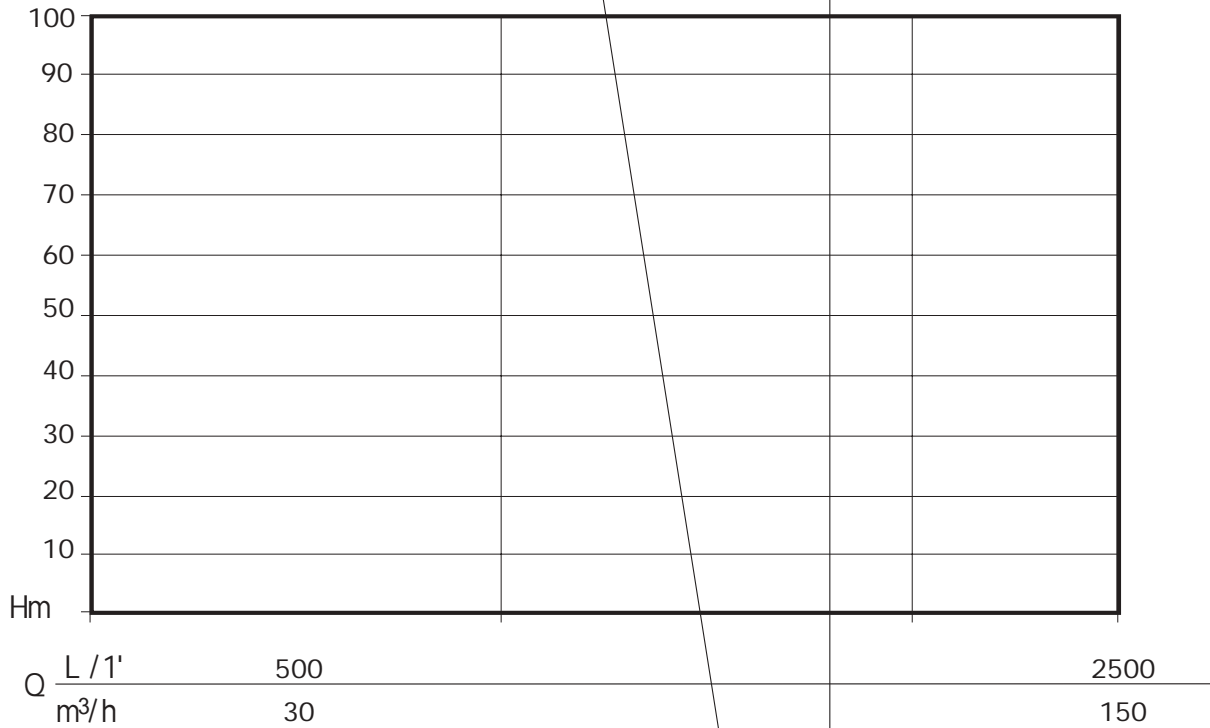
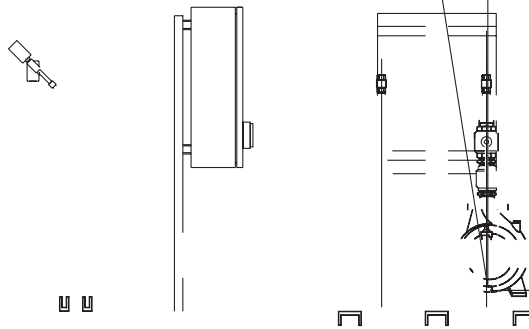


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1800 | 2000 |
|-----------------------|--------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 48 | 54 | 60 | 66 | 72 | 78 | 84 | 90 | 96 | 108 | 120 |
| PMD20-NRM2 65x50x160B | 2x5,5 | Altezza manometrica in m.c.a. | 33,0 | 32,0 | 32,0 | 31,0 | 31,0 | 30,0 | 30,0 | 29,0 | 28,0 | 26,0 | 24,0 |
| PMD20-NRM2 65x50x160A | 2x7,5 | | 37,0 | 37,0 | 36,0 | 36,0 | 35,0 | 35,0 | 34,0 | 34,0 | 33,0 | 31,0 | 29,0 |
| PMY20-NRM2 65x50x200B | 2x10 | | 51,0 | 51,0 | 50,0 | 49,0 | 48,0 | 47,0 | 46,0 | 44,0 | 42,0 | 40,0 | 37,0 |
| PMY20-NRM2 65x50x200A | 2x12,5 | | 58,0 | 58,0 | 57,0 | 56,0 | 55,0 | 54,0 | 53,0 | 52,0 | 50,0 | 47,0 | 43,0 |
| PMY20-NRM2 65x50x250D | 2x15 | | 72,0 | 71,0 | 70,0 | 69,0 | 68,0 | 67,0 | 66,0 | 65,0 | 63,0 | 60,0 | 56,0 |
| PMY20-NRM2 65x50x250C | 2x18,5 | | 81,0 | 80,0 | 80,0 | 79,0 | 78,0 | 77,0 | 76,0 | 75,0 | 74,0 | 71,0 | 68,0 |
| PMY20-NRM2 65x50x250B | 2x22 | | 92,0 | 92,0 | 92,0 | 91,0 | 90,0 | 89,0 | 88,0 | 87,0 | 86,0 | 83,0 | 80,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg |
|-----------------------|------------------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|----|---------|
| | L1 | P1 | L3 | H0 | H1 | H5 | DNA | DNM | L2 | F | |
| PMD20-NRM2 65x50x160B | 820 | 500 | 845 | 260 | 795 | 900 | 5" | 4" | 490 | 45 | 243 |
| PMD20-NRM2 65x50x160A | 820 | 500 | 845 | 260 | 795 | 1150 | 5" | 4" | 490 | 45 | 243 |
| PMY20-NRM2 65x50x200B | 820 | 500 | 845 | 260 | 815 | 1500 | 5" | 4" | 490 | 45 | 275 |
| PMY20-NRM2 65x50x200A | 820 | 500 | 845 | 260 | 815 | 1500 | 5" | 4" | 490 | 45 | 289 |
| PMY20-NRM2 65x50x250D | 870 | 500 | 830 | 280 | 860 | 1500 | 5" | 4" | 490 | 45 | 326 |
| PMY20-NRM2 65x50x250C | 870 | 610 | 1280 | 280 | 860 | 1500 | 5" | 4" | 490 | 45 | 396 |
| PMY20-NRM2 65x50x250B | 870 | 610 | 1280 | 280 | 860 | 1500 | 5" | 4" | 490 | 45 | 432 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

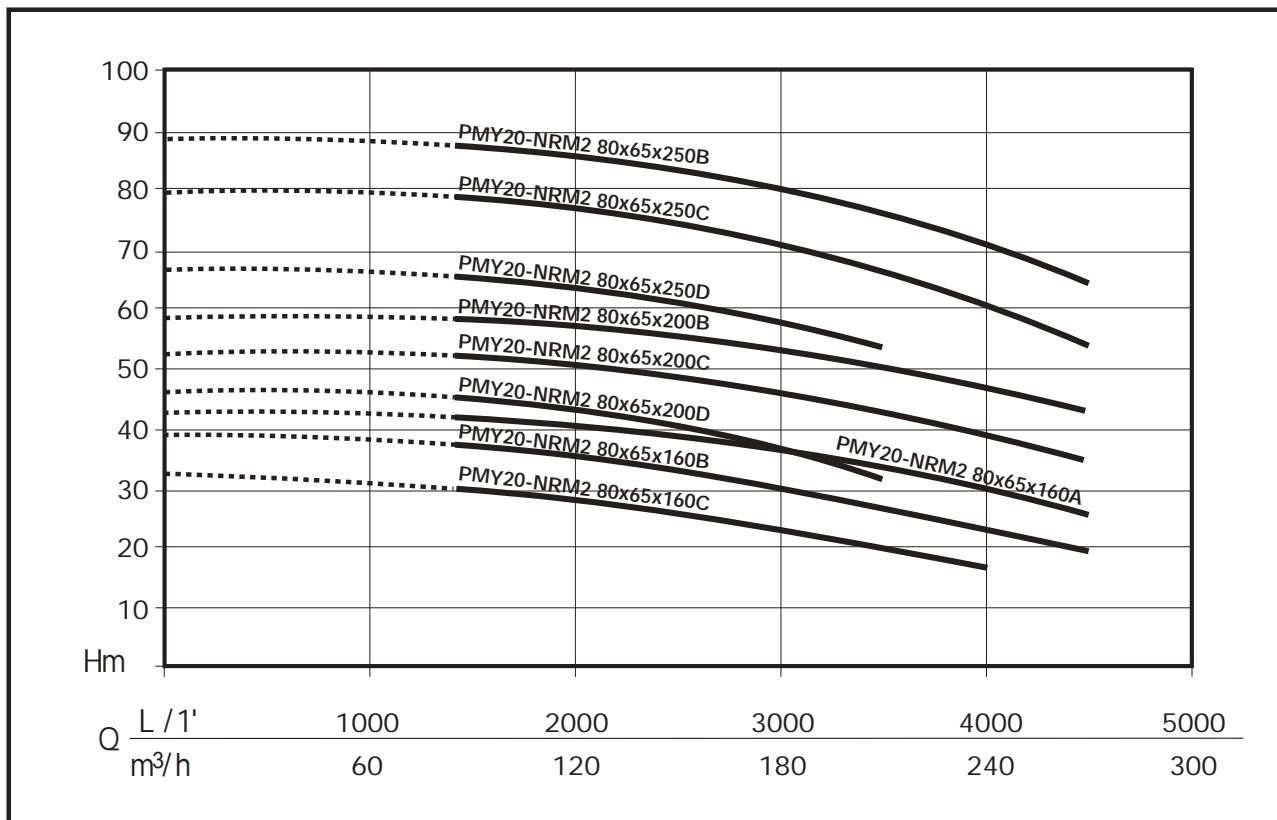
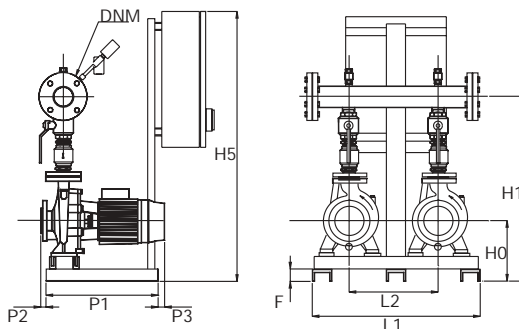


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | 1400 | 1500 | 1600 | 1800 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 |
|-----------------------|--------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 84 | 90 | 96 | 108 | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 |
| PMY20-NRM2 80x65x160C | 2x10 | Altezza manometrica in m.c.a. | 31,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 29,0 | 27,0 | 24,0 | 21,0 | 16,0 | |
| PMY20-NRM2 80x65x160B | 2x12,5 | | 37,0 | 36,0 | 36,0 | 36,0 | 35,0 | 33,0 | 30,0 | 27,0 | 23,0 | 19,0 |
| PMY20-NRM2 80x65x160A | 2x15 | | 41,0 | 41,0 | 41,0 | 40,0 | 40,0 | 38,0 | 36,0 | 33,0 | 29,0 | 24,0 |
| PMY20-NRM2 80x65x200D | 2x15 | | | | 44,0 | 44,0 | 42,0 | 39,0 | 36,0 | 32,0 | | |
| PMY20-NRM2 80x65x200C | 2x18,5 | | | | 51,0 | 50,0 | 50,0 | 49,0 | 47,0 | 44,0 | 40,0 | 35,0 |
| PMY20-NRM2 80x65x200B | 2x22 | | | | 57,0 | 57,0 | 56,0 | 55,0 | 54,0 | 51,0 | 48,0 | 43,0 |
| PMY20-NRM2 80x65x250D | 2x22 | | | | 64,0 | 64,0 | 63,0 | 61,0 | 57,0 | 53,0 | | |
| PMY20-NRM2 80x65x250C | 2x30 | | | | | 77,0 | 76,0 | 74,0 | 70,0 | 66,0 | 60,0 | 53,0 |
| PMY20-NRM2 80x65x250B | 2x37 | | | | | 86,0 | 85,0 | 83,0 | 79,0 | 75,0 | 70,0 | 64,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg |
|-----------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | P3 | H0 | H1 | H5 | DNM | L2 | F | |
| PMY20-NRM2 80x65x160C | 870 | 610 | | 43 | 260 | 1235 | 1500 | 8" | 490 | 45 | 360 |
| PMY20-NRM2 80x65x160B | 870 | 610 | | 43 | 260 | 1235 | 1500 | 8" | 490 | 45 | 373 |
| PMY20-NRM2 80x65x160A | 870 | 610 | | 43 | 260 | 1235 | 1500 | 8" | 490 | 45 | 385 |
| PMY20-NRM2 80x65x200D | 870 | 610 | | 43 | 280 | 1280 | 1500 | 8" | 490 | 45 | 396 |
| PMY20-NRM2 80x65x200C | 870 | 610 | 98 | 92 | 280 | 1280 | 1500 | 8" | 490 | 45 | 463 |
| PMY20-NRM2 80x65x200B | 870 | 610 | 98 | 92 | 280 | 1280 | 1500 | 8" | 490 | 45 | 501 |
| PMY20-NRM2 80x65x250D | 870 | 610 | 111 | 89 | 280 | 1305 | 1500 | 8" | 490 | 45 | 507 |
| PMY20-NRM2 80x65x250C | 910 | 610 | 190 | 105 | 300 | 1325 | 1500 | 8" | 490 | 45 | 562 |
| PMY20-NRM2 80x65x250B | 910 | 610 | 190 | 105 | 300 | 1325 | 1500 | 8" | 490 | 45 | 582 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

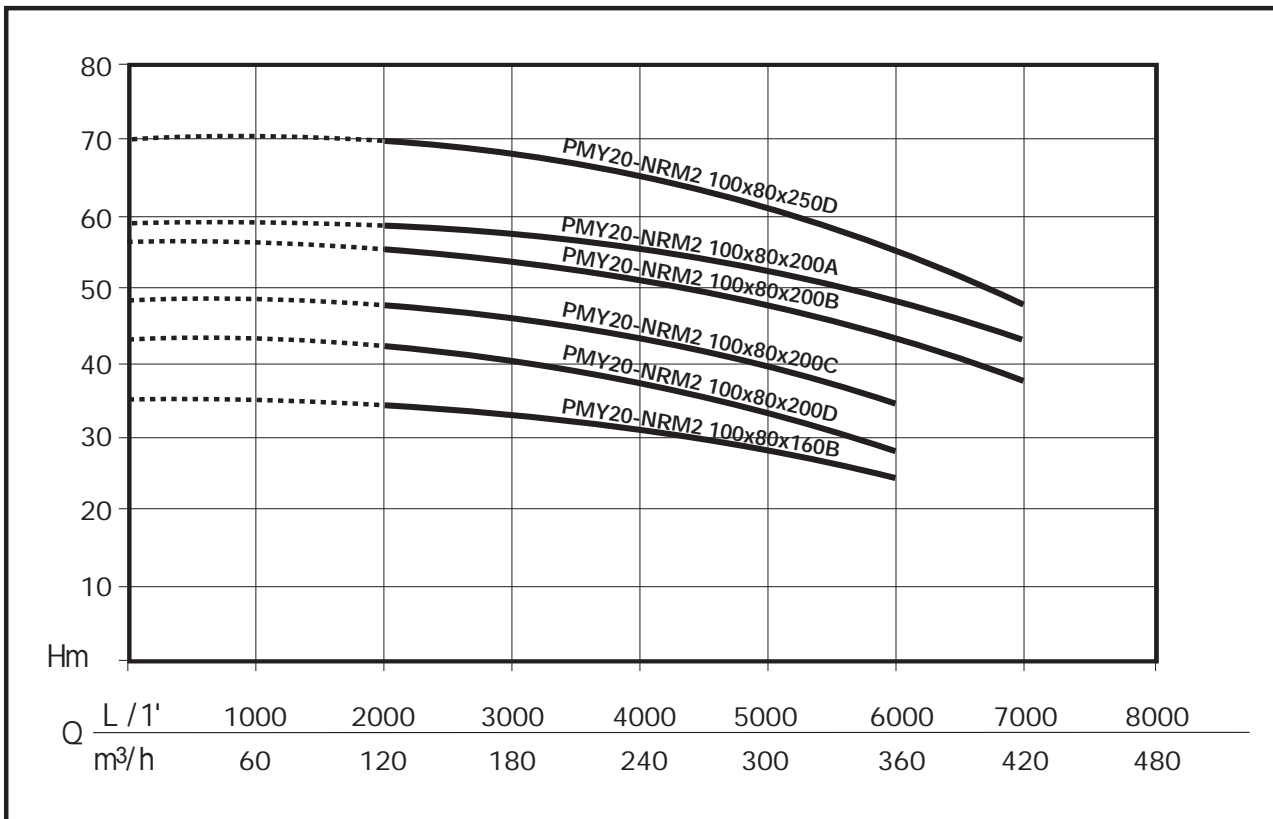
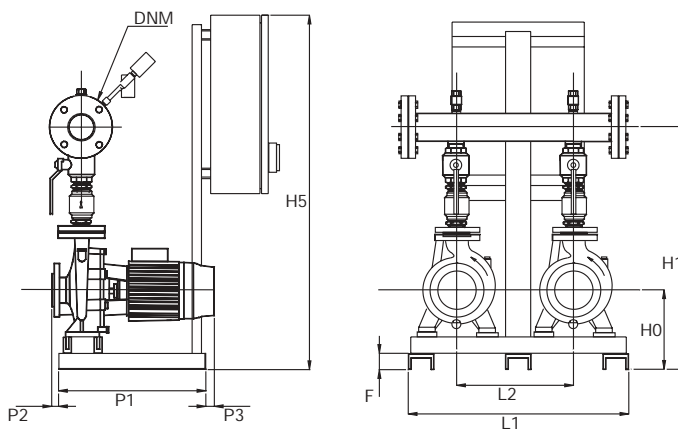




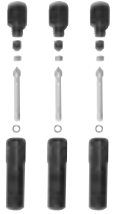

TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 | 5500 | 6000 | 7000 |
|------------------------|------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360 | 420 |
| PMY20-NRM2 100x80x160B | 2x15 | Altezza manometrica in m.c.a. | 34,0 | 33,3 | 32,5 | 31,8 | 31,0 | 29,0 | 27,5 | 26,0 | 24,5 | |
| PMY20-NRM2 100x80x200D | 2x19 | | 42,0 | 41,0 | 40,0 | 38,5 | 37,0 | 35,0 | 33,0 | 30,5 | 28,0 | |
| PMY20-NRM2 100x80x200C | 2x22 | | 47,0 | 46,5 | 45,5 | 44,5 | 43,0 | 41,0 | 39,0 | 37,0 | 34,0 | |
| PMY20-NRM2 100x80x200B | 2x30 | | 55,0 | 54,0 | 53,0 | 52,0 | 51,0 | 49,0 | 47,0 | 45,0 | 43,0 | 37,0 |
| PMY20-NRM2 100x80x200A | 2x37 | | 57,0 | 56,8 | 56,5 | 56,0 | 55,0 | 54,0 | 52,5 | 51,0 | 48,0 | 42,0 |
| PMY20-NRM2 100x80x250D | 2x37 | | | 68,0 | 67,0 | 66,0 | 65,0 | 63,0 | 61,0 | 58,0 | 55,0 | 47,0 |

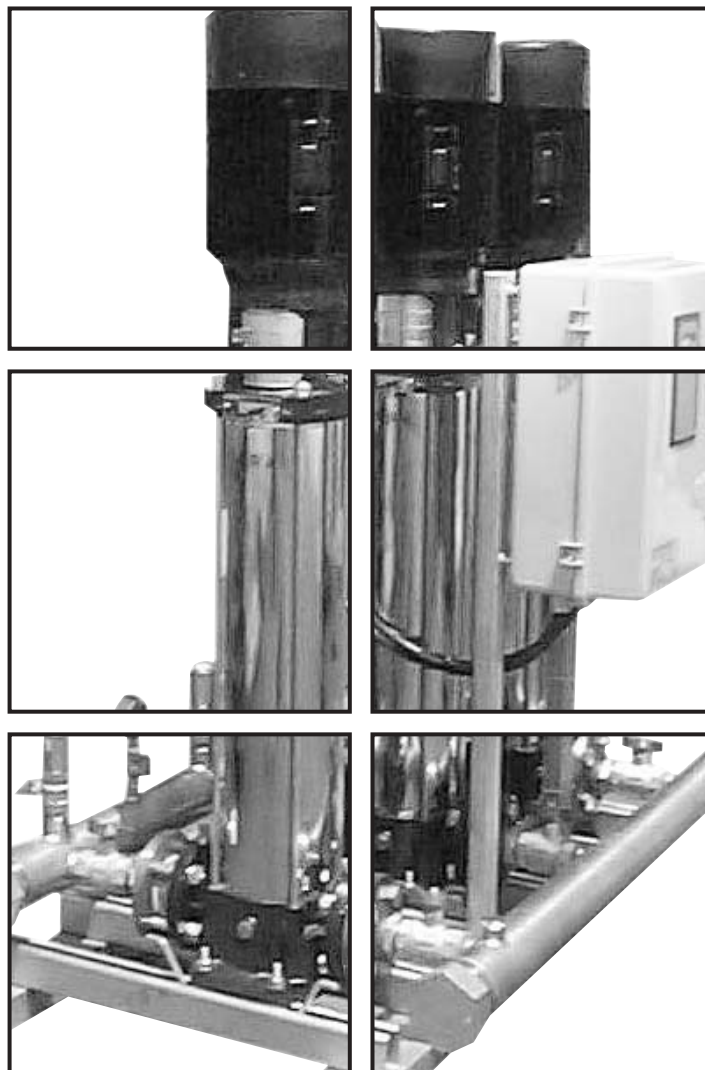


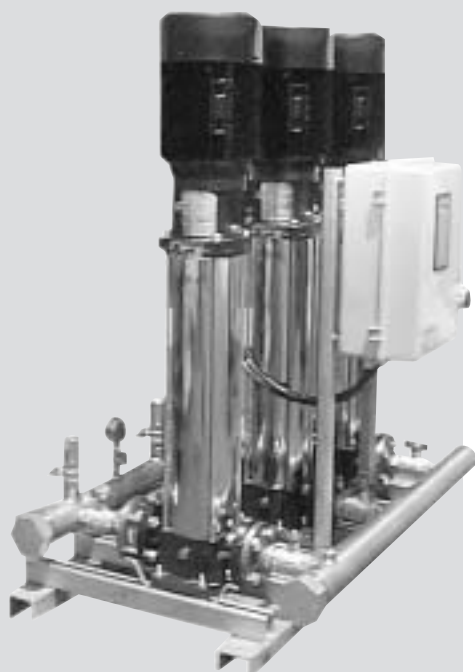
MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg |
|------------------------|------------------|-----|------|------|-----|------|------|-----|-----|----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | P3 | H0 | H1 | H5 | DNM | L2 | F | |
| PMY20-NRM2 100x80x160B | 870 | 610 | 12,5 | 42,5 | 280 | 1320 | 1500 | 10" | 490 | 45 | 404 |
| PMY20-NRM2 100x80x200D | 870 | 610 | 236 | | 280 | 1345 | 1500 | 10" | 490 | 45 | 489 |
| PMY20-NRM2 100x80x200C | 870 | 610 | 236 | | 280 | 1345 | 1500 | 10" | 490 | 45 | 523 |
| PMY20-NRM2 100x80x200B | 910 | 610 | 215 | 105 | 300 | 1365 | 1500 | 10" | 490 | 45 | 606 |
| PMY20-NRM2 100x80x200A | 910 | 610 | 215 | 105 | 300 | 1365 | 1500 | 10" | 490 | 45 | 640 |
| PMY20-NRM2 100x80x250D | 910 | 610 | 215 | 105 | 300 | 1365 | 1500 | 10" | 490 | 45 | 612 |

| ACCESSORI | DESCRIZIONE | Residenziali | | Industriali |
|--|--|--------------|------|-------------|
| | | 230V | 400V | 400V |
|  | Interruttore a galleggiante per protezione marcia a secco | ✓ | ✓ | ✓ |
|  | Pressostato differenziale per esclusione in caso di mancanza pressione di rete | ✓ | ✓ | ✓ |
|  | Elettrodi per controllo di livello elettronico | | ✓ | ✓ |
|  | Autoclavi a membrana | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Kit raccordi per vasi espansione | ✓ | ✓ | Compreso |

| VARIANTI | Residenziali | | Industriali |
|---|--------------|------|-------------|
| | 230V | 400V | 400V |
| Valvole ritegno in mandata invece che in aspirazione | ✓ | ✓ | |
| Insonorizzazione Versione per utenze con lunghi periodi di inattività Per prevenire il rischio di guasti derivanti dall'inattività delle pompe, è possibile dotare il quadro elettrico di dispositivo per l'avviamento periodico e la segnalazione d'avaria composto da: <ul style="list-style-type: none"> • programmatore digitale settimanale • elettrovalvola scarico acqua • sirena elettronica con tacitazione • n. 1 autoclave a membrana da 24 lt per ogni elettropompa | | | ✓ |





| NUMERO POMPE | | PORTATA MASSIMA | |
|--------------|--------|-----------------|-------------------|
| Principali | Pilota | l/min | m ³ /h |
| 2 | 1 | 7000 | 420 |
| 3 | 0 | 10500 | 630 |
| 3 | 1 | 10500 | 630 |

Sono gruppi per la pressurizzazione automatica di reti di distribuzione idrica con alimentazione elettrica trifase, con comando a trasduttore e velocità fissa.

- COMPATTO
- ROBUSTO
- ELEVATO RENDIMENTO IDRAULICO

Descrizione funzionamento

Le pompe sono comandate attraverso un quadro elettrico munito di scheda elettronica associata ad un trasduttore elettronico che rileva la pressione di uscita. Attraverso la tastiera del quadro elettrico sono inseriti i parametri di configurazione e di taratura del gruppo (pressione di avviamento e di arresto di ogni pompa, temporizzazione di ogni pompa ecc...)

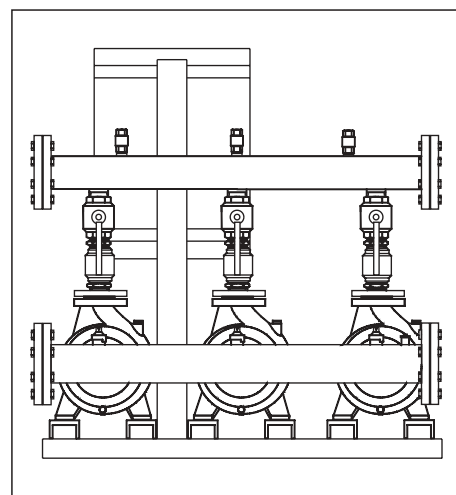
Le pompe si avviano e si arrestano quando la pressione di rete raggiunge il valore loro assegnato. Ad ogni fine ciclo l'invertitore automatico cambia l'ordine di avviamento delle pompe. Nel caso di forti prelievi, la scheda elettronica provvede all'avviamento progressivo delle pompe evitando bruschi sbalzi della pressione e di sovraccarico dell'alimentazione elettrica.

| DATI D'IMPIEGO | VLR8 | | VLR16 | | | |
|--------------------------------------|--|----------|-------------|----------|------------|----------|
| | SM.21 | SM.30/31 | SM.21 | SM.30/31 | | |
| Portata massima (m ³ /h) | 24 | 36 | 48 | 72 | | |
| Prevalenza massima (m.c.a.) | 108 | | 101 | | | |
| Pressione massima esercizio | 16 bar | | | | | |
| DATI D'IMPIEGO | VLR32 | | MULTINOX-VE | | | |
| | SM.21 | SM.30/31 | SMD30 | | | |
| Portata massima (m ³ /h) | 84 | 126 | 28,8 | | | |
| Prevalenza massima (m.c.a.) | 90 | | 114 | | | |
| Pressione massima esercizio | 16 bar | | 12 bar | | | |
| DATI D'IMPIEGO | NRM2 50x32 | | NRM2 65x40 | | NRM2 65x50 | |
| | SM.21 | SM.30/31 | SM.21 | SM.30/31 | SM.21 | SM.30/31 |
| Portata massima (m ³ /h) | 48 | 72 | 84 | 126 | 120 | 180 |
| Prevalenza massima (m.c.a.) | 94 | | 91 | | 93 | |
| Pressione massima esercizio | 10 bar | | | | | |
| DATI D'IMPIEGO | NRM2 80x65 | | NRM2 100x80 | | | |
| | SM.21 | SM.30/31 | SM.21 | SM.30/31 | | |
| Portata massima (m ³ /h) | 270 | 405 | 420 | 630 | | |
| Prevalenza massima m.c.a. | 87 | | 69 | | | |
| Pressione massima esercizio | 10 bar | | | | | |
| Tensione di alimentazione | 400V | | | | | |
| Avviamento pompe dirette | Diretto fino a 7,5Kw compreso - Stella/triangolo oltre 7,5Kw | | | | | |
| Grado di protezione elettropompe | IP55 IP44 per MULTINOX-VE | | | | | |
| Grado di protezione quadro elettrico | IP54 | | | | | |
| Temperatura ambiente | 40°C | | | | | |

GRUPPI DI PRESSIONE CON COMANDO A TRASDUTTORE

Elettropompe

- MULTINOX-VE - Centrifughe multicellulari asse verticale
- VLR - Centrifughe multicellulari asse verticale
- NRM2 - Centrifughe monogirante normalizzate asse orizzontale



Basamento

- Profilato in acciaio zincato

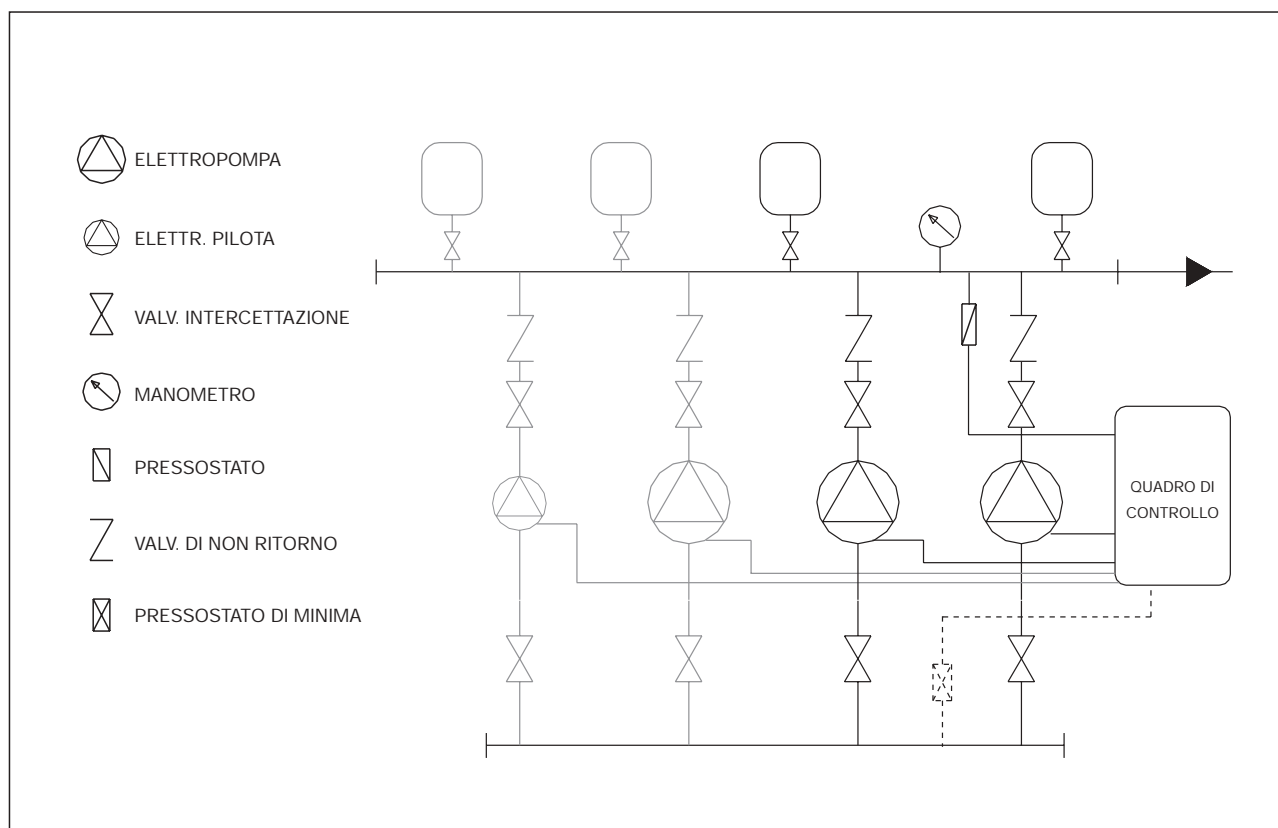
Collettore di aspirazione

- In acciaio inox AISI304 con:
- n. 1 manicotto per carico acqua
 - n. 1 valvole a sfera in ottone *
 - n. 1 valvole ritegno *

Collettore di mandata

- In acciaio Inox Aisi 304 con:
- n. 1 manometro
 - n. 1 trasduttore di pressione 0-5Volt – 0-10Bar
 - n. 1 valvole a sfera in ottone *

* componenti per ogni elettropompa installata



QUADRO ELETTRICO TRIFASE**Quadro elettrico**

- Cassa metallica IP54
- Interruttore generale
- Tastiera con scheda elettronica SD
- Avviatore stella - triangolo standard per motori superiori a 7,5 kW
- Trasformatore con fusibili per circuito ausiliario
- Selettore M-0-T per ogni pompa
- Fusibili, contattore e relè termico per ogni pompa
- Strumento elettronico Volt con selettore e Ampère di serie con motori superiori a 7,5 kW

Funzioni principali

- Inversione ciclica dell'ordine di avviamento delle pompe dopo ogni fine ciclo di lavoro.
- Temporizzazione, regolabile da 0 a 255 sec, del funzionamento delle pompe dopo l'apertura del contatto del pressostato o il raggiungimento della pressione di funzionamento.
- Controllo ON/OFF del livello della vasca di prima raccolta o della pressione della condotta di alimentazione attraverso un interruttore a galleggiante od un pressostato differenziale inverso.
- Controllo sequenziale dell'avviamento delle pompe per impedirne l'avviamento contemporaneo.

Segnalazioni e comandi sulla scheda

- Display a cristalli liquidi per l'indicazione dei parametri di funzionamento e per l'immissione dei valori di configurazione e di taratura.
- Spia led per la segnalazione della presenza di alimentazione elettrica
- Spia led per la segnalazione di basso livello dell'acqua nella vasca di prima raccolta o di pressione insufficiente nella condotta di alimentazione idrica (acquedotto)
- Spia led per la segnalazione dello scatto del relè termico di sovraccarico
- Spia led per la segnalazione di funzionamento Manuale o Automatico
- Spia led per la segnalazione di funzionamento di ogni pompa
- Tasti per la scelta del comando Manuale o Automatico
- Tasto Marcia o Arresto per ogni pompa quando si è scelto la funzione manuale
- Tasto per l'inserimento dei parametri di configurazione

Dispositivi esterni di comando

- Un pressostato differenziale regolabile ON/OFF per ogni pompa oppure
- Un trasduttore elettronico di pressione (0-5 V)

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

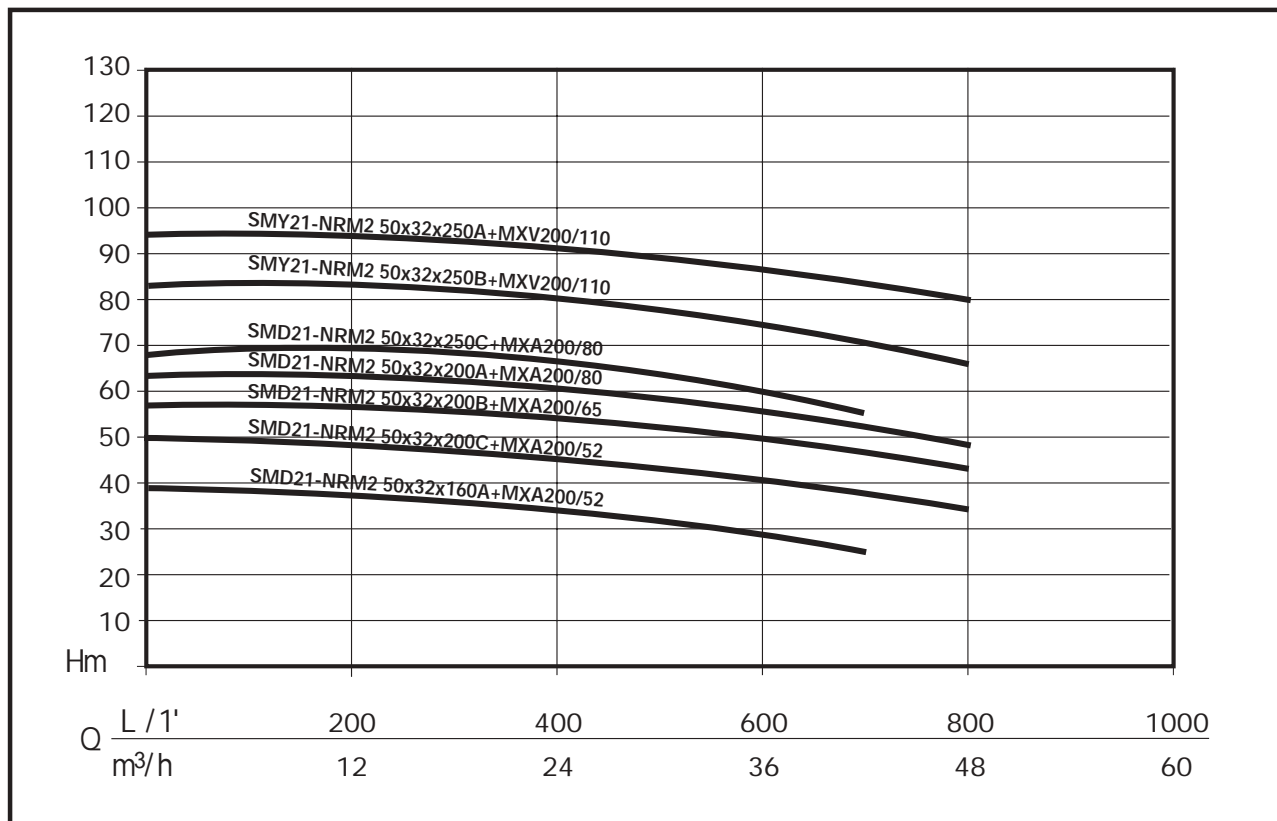
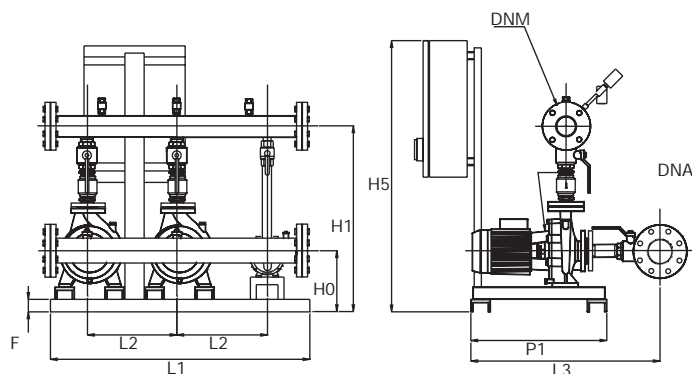


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | Altezza manometrica in m.c.a. | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------|--------------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
| | | | 0 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 700 | 800 | | |
| SMD21-NRM2 50x32x160A+MXA200/52 | 2x3+1,1 | | 39,0 | 38,0 | 38,0 | 37,0 | 36,0 | 35,0 | 34,0 | 33,0 | 32,0 | 30,0 | 27,0 | | | |
| SMD21-NRM2 50x32x200C+MXA200/52 | 2x4+1,1 | | 48,0 | 47,0 | 47,0 | 46,0 | 45,0 | 44,0 | 43,0 | 42,0 | 41,0 | 40,0 | 38,0 | 35,0 | | |
| SMD21-NRM2 50x32x200B+MXA200/65 | 2x5,5+1,4 | | 56,0 | 55,0 | 55,0 | 54,0 | 54,0 | 53,0 | 52,0 | 51,0 | 50,0 | 48,0 | 45,0 | 42,0 | | |
| SMD21-NRM2 50x32x200A+MXA200/80 | 2x8,5+1,7 | | 63,0 | 63,0 | 62,0 | 61,0 | 60,0 | 59,0 | 58,0 | 57,0 | 56,0 | 54,0 | 53,0 | 49,0 | | |
| SMD21-NRM2 50x32x250C+MXA200/80 | 2x7,5+1,7 | | 68,0 | 67,0 | 67,0 | 66,0 | 65,0 | 64,0 | 63,0 | 62,0 | 60,0 | 58,0 | 54,0 | | | |
| SMY21-NRM2 50x32x250B+MXV200/110 | 2x10+2,6 | | 83,0 | 82,0 | 82,0 | 81,0 | 81,0 | 80,0 | 79,0 | 78,0 | 77,0 | 75,0 | 71,0 | 66,0 | | |
| SMY21-NRM2 50x32x250A+MXV200/110 | 2x12,5+2,6 | | 94,0 | 93,0 | 93,0 | 92,0 | 92,0 | 91,0 | 91,0 | 90,0 | 89,0 | 88,0 | 85,0 | 80,0 | | |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg |
|----------------------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|----|---------|
| | L1 | P1 | L3 | H0 | H1 | H5 | DNA | DNM | L2 | F | |
| SMD21-NRM2 50x32x160A+MXA200/52 | 1100 | 610 | 760 | 232 | 670 | 900 | 4" | 3" | 370 | 45 | 240 |
| SMD21-NRM2 50x32x200C+MXA200/52 | 1100 | 610 | 760 | 260 | 720 | 900 | 4" | 3" | 370 | 45 | 258 |
| SMD21-NRM2 50x32x200B+MXA200/65 | 1100 | 610 | 760 | 260 | 720 | 900 | 4" | 3" | 370 | 45 | 260 |
| SMD21-NRM2 50x32x200A+MXA200/80 | 1100 | 610 | 760 | 260 | 720 | 1150 | 4" | 3" | 370 | 45 | 262 |
| SMD21-NRM2 50x32x250C+MXA200/80 | 1100 | 610 | 760 | 280 | 760 | 1150 | 4" | 3" | 370 | 45 | 275 |
| SMY21-NRM2 50x32x250B+MXV200/110 | 1100 | 610 | 760 | 315 | 795 | 1500 | 4" | 3" | 370 | 80 | 318 |
| SMY21-NRM2 50x32x250A+MXV200/110 | 1100 | 610 | 760 | 315 | 795 | 1500 | 4" | 3" | 370 | 80 | 329 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

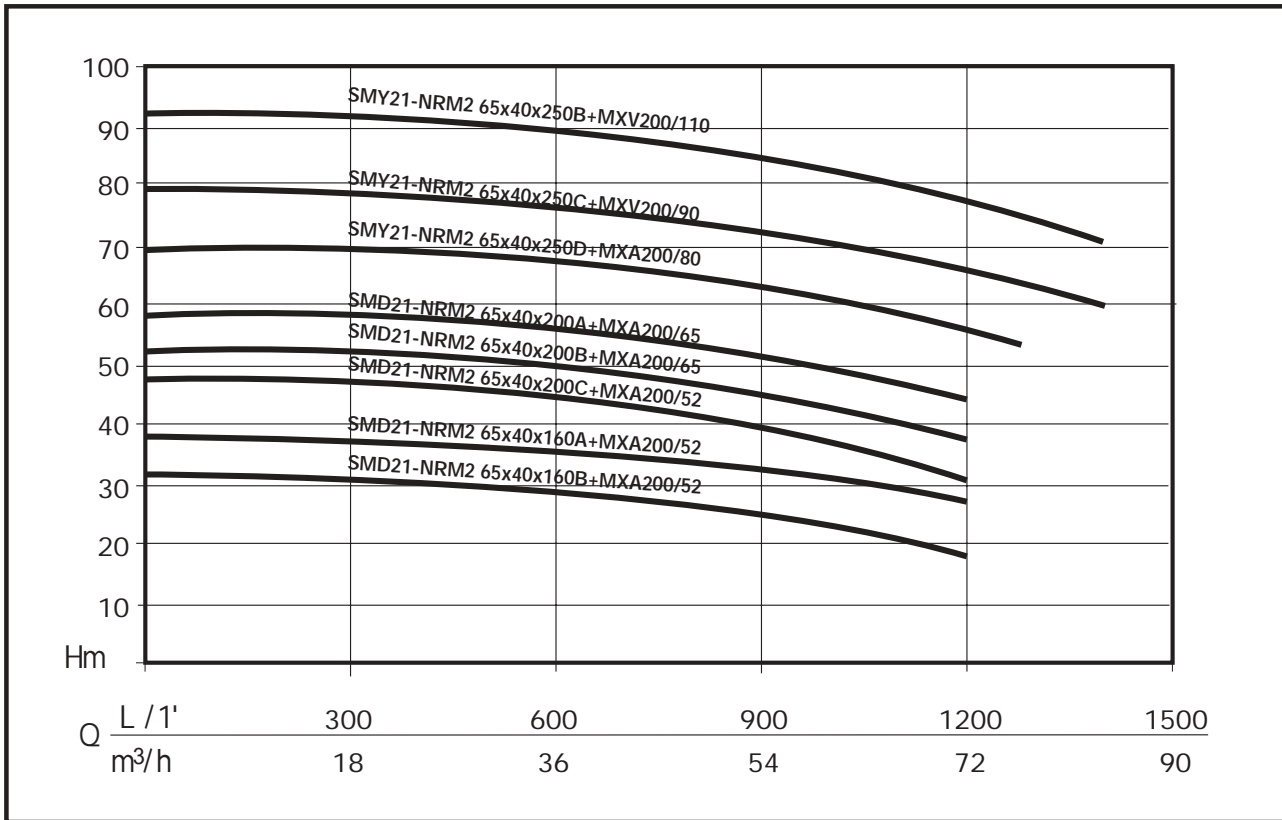
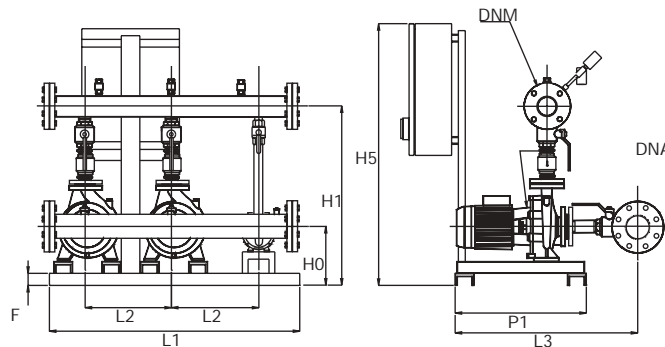


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | 0 | 500 | 550 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 |
|----------------------------------|------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 30 | 33 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 | 66 | 72 | 78 | 84 |
| SMD21-NRM2 65x40x160B+MXA200/52 | 2x3+0,76 | Altezza manometrica in m.c.a. | 31,0 | 30,0 | 30,0 | 29,0 | 28,0 | 27,0 | 25,0 | 23,0 | 21,0 | 18,0 | | |
| SMD21-NRM2 65x40x160A+MXA200/52 | 2x4+0,76 | | 38,0 | 37,0 | 36,0 | 36,0 | 35,0 | 34,0 | 33,0 | 31,0 | 29,0 | 27,0 | | |
| SMD21-NRM2 65x40x200C+MXA200/52 | 2x5,5+0,76 | | 47,0 | 46,0 | 45,0 | 44,0 | 43,0 | 42,0 | 39,0 | 37,0 | 34,0 | 31,0 | | |
| SMD21-NRM2 65x40x200B+MXA200/65 | 2x8,5+1,4 | | 52,0 | 51,0 | 51,0 | 50,0 | 49,0 | 48,0 | 45,0 | 43,0 | 40,0 | 37,0 | | |
| SMD21-NRM2 65x40x200A+MXA200/65 | 2x7,5+1,4 | | 58,0 | 57,0 | 56,0 | 56,0 | 55,0 | 53,0 | 51,0 | 49,0 | 47,0 | 44,0 | | |
| SMY21-NRM2 65x40x250D+MXA200/80 | 2x10+1,7 | | 69,0 | 69,0 | 69,0 | 68,0 | 67,0 | 65,0 | 63,0 | 61,0 | 59,0 | 57,0 | 54,0 | |
| SMY21-NRM2 65x40x250C+MXV200/90 | 2x12,5+1,9 | | 78,0 | 77,0 | 77,0 | 76,0 | 75,0 | 73,0 | 71,0 | 69,0 | 67,0 | 65,0 | 63,0 | 60,0 |
| SMY21-NRM2 65x40x250B+MXV200/110 | 2x15+2,6 | | 91,0 | 90,0 | 90,0 | 89,0 | 88,0 | 87,0 | 85,0 | 83,0 | 81,0 | 78,0 | 75,0 | 71,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg |
|----------------------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|----|---------|
| | L1 | P1 | L3 | H0 | H1 | H5 | DNA | DNM | L2 | F | |
| SMD21-NRM2 65x40x160B+MXA200/52 | 1300 | 610 | 870 | 232 | 710 | 900 | 4" | 3" | 440 | 45 | 228 |
| SMD21-NRM2 65x40x160A+MXA200/52 | 1300 | 610 | 870 | 232 | 710 | 900 | 4" | 3" | 440 | 45 | 258 |
| SMD21-NRM2 65x40x200C+MXA200/52 | 1300 | 610 | 890 | 260 | 760 | 900 | 4" | 3" | 440 | 45 | 300 |
| SMD21-NRM2 65x40x200B+MXA200/65 | 1300 | 610 | 890 | 260 | 760 | 1150 | 4" | 3" | 440 | 45 | 303 |
| SMD21-NRM2 65x40x200A+MXA200/65 | 1300 | 610 | 890 | 260 | 760 | 1150 | 4" | 3" | 440 | 45 | 303 |
| SMY21-NRM2 65x40x250D+MXA200/80 | 1420 | 610 | 880 | 315 | 860 | 1500 | 4" | 3" | 440 | 80 | 369 |
| SMY21-NRM2 65x40x250C+MXV200/90 | 1420 | 610 | 880 | 315 | 860 | 1500 | 4" | 3" | 440 | 80 | 393 |
| SMY21-NRM2 65x40x250B+MXV200/110 | 1420 | 610 | 880 | 315 | 860 | 1500 | 4" | 3" | 440 | 80 | 414 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

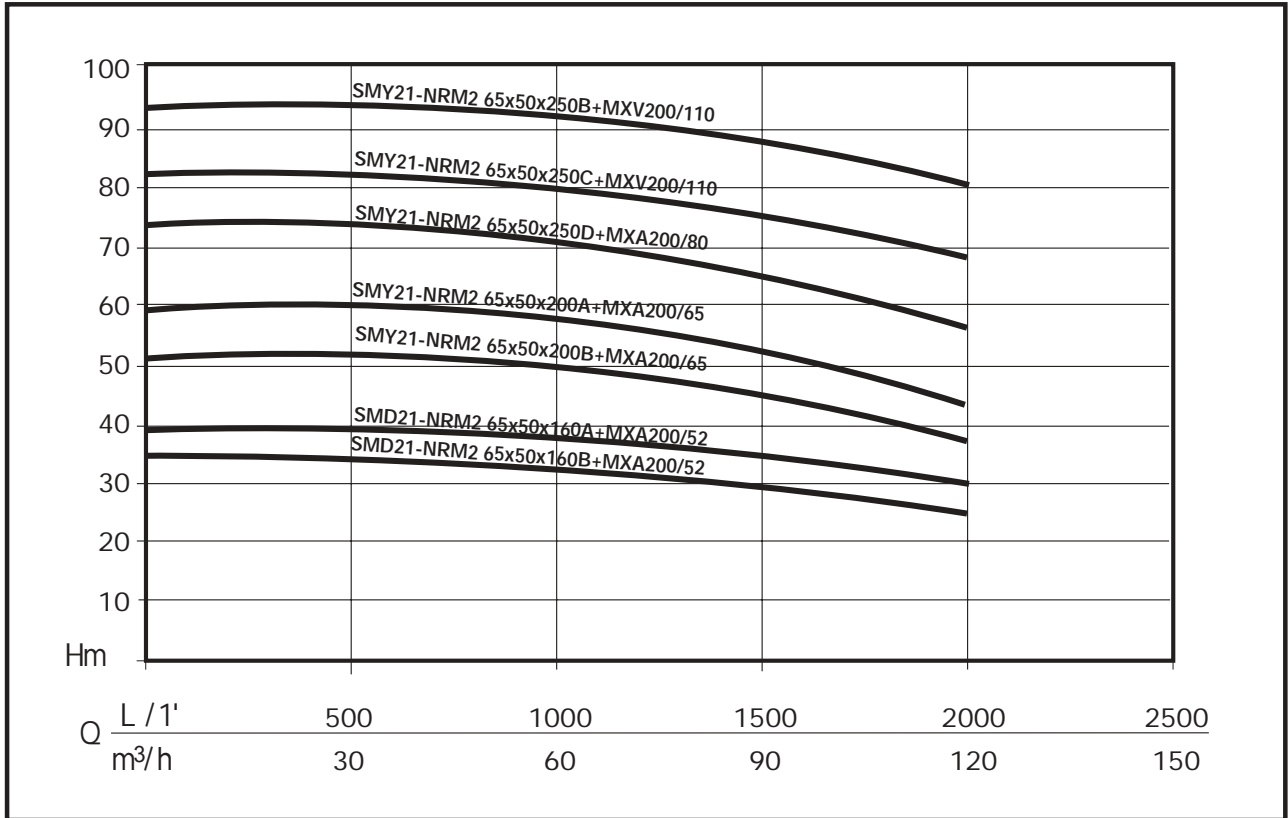
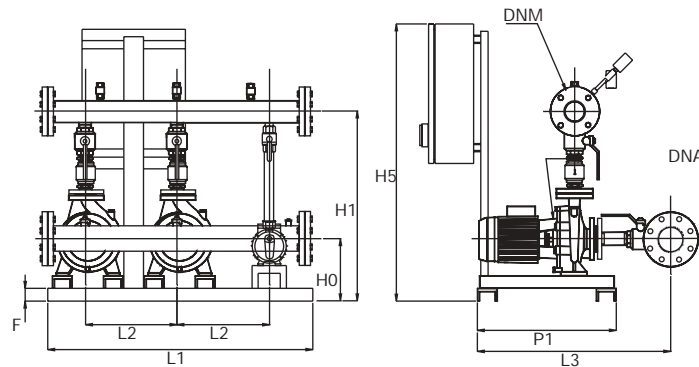


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | Altezza manometrica in m.c.a. | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------|--------------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|
| | | | 0 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1800 | 2000 | | | | |
| SMD21-NRM2 65x50x160B+MXA200/52 | 2x5,5+1,1 | 34,0 | 33,0 | 32,0 | 32,0 | 31,0 | 31,0 | 30,0 | 30,0 | 29,0 | 28,0 | 26,0 | 24,0 | | | | | |
| SMD21-NRM2 65x50x160A+MXA200/52 | 2x7,5+1,1 | 38,0 | 37,0 | 37,0 | 36,0 | 36,0 | 35,0 | 35,0 | 34,0 | 34,0 | 33,0 | 31,0 | 29,0 | | | | | |
| SMY21-NRM2 65x50x200B+MXA200/65 | 2x10+1,4 | 52,0 | 51,0 | 51,0 | 50,0 | 49,0 | 48,0 | 47,0 | 46,0 | 44,0 | 42,0 | 40,0 | 37,0 | | | | | |
| SMY21-NRM2 65x50x200A+MXA200/65 | 2x12,5+1,4 | 59,0 | 58,0 | 58,0 | 57,0 | 56,0 | 55,0 | 54,0 | 53,0 | 52,0 | 50,0 | 47,0 | 43,0 | | | | | |
| SMY21-NRM2 65x50x250D+MXA200/80 | 2x15+1,7 | 73,0 | 72,0 | 71,0 | 70,0 | 69,0 | 68,0 | 67,0 | 66,0 | 65,0 | 63,0 | 60,0 | 56,0 | | | | | |
| SMY21-NRM2 65x50x250C+MXV200/110 | 2x18,5+2,6 | 82,0 | 81,0 | 80,0 | 80,0 | 79,0 | 78,0 | 77,0 | 76,0 | 75,0 | 74,0 | 71,0 | 68,0 | | | | | |
| SMY21-NRM2 65x50x250B+MXV200/110 | 2x22+2,6 | 93,0 | 92,0 | 92,0 | 92,0 | 91,0 | 90,0 | 89,0 | 88,0 | 87,0 | 86,0 | 83,0 | 80,0 | | | | | |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg |
|----------------------------------|------------------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|----|---------|
| | L1 | P1 | L3 | H0 | H1 | H5 | DNA | DNM | L2 | F | |
| SMD21-NRM2 65x50x160B+MXA200/52 | 1320 | 610 | 955 | 260 | 795 | 900 | 5" | 4" | 490 | 45 | 334 |
| SMD21-NRM2 65x50x160A+MXA200/52 | 1320 | 610 | 955 | 260 | 795 | 1150 | 5" | 4" | 490 | 45 | 334 |
| SMY21-NRM2 65x50x200B+MXA200/65 | 1420 | 610 | 955 | 295 | 850 | 1500 | 5" | 4" | 490 | 80 | 366 |
| SMY21-NRM2 65x50x200A+MXA200/65 | 1420 | 610 | 955 | 295 | 850 | 1500 | 5" | 4" | 490 | 80 | 380 |
| SMY21-NRM2 65x50x250D+MXA200/80 | 1420 | 610 | 940 | 315 | 895 | 1500 | 5" | 4" | 490 | 80 | 416 |
| SMY21-NRM2 65x50x250C+MXV200/110 | 1420 | 610 | 1280 | 315 | 895 | 1700 | 5" | 4" | 490 | 80 | 486 |
| SMY21-NRM2 65x50x250B+MXV200/110 | 1420 | 610 | 1280 | 315 | 895 | 1700 | 5" | 4" | 490 | 80 | 522 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

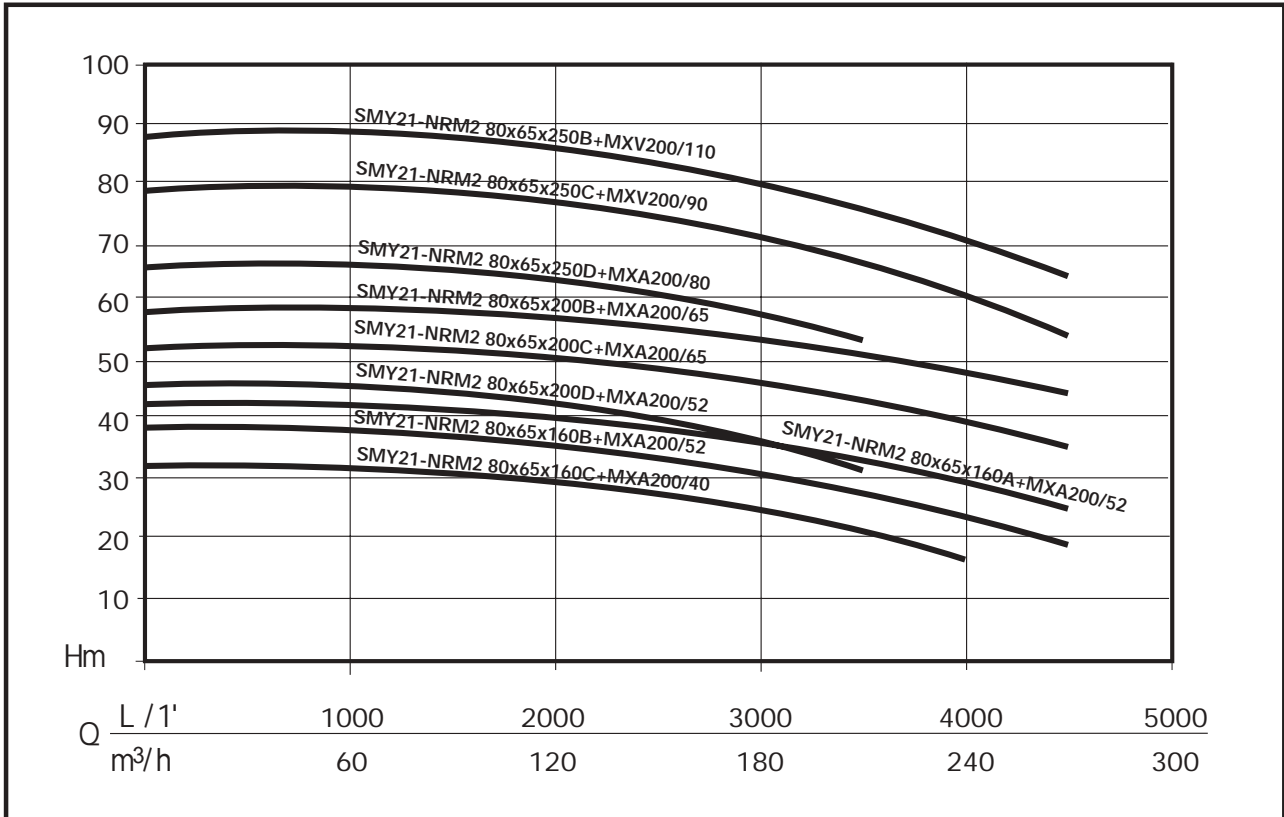
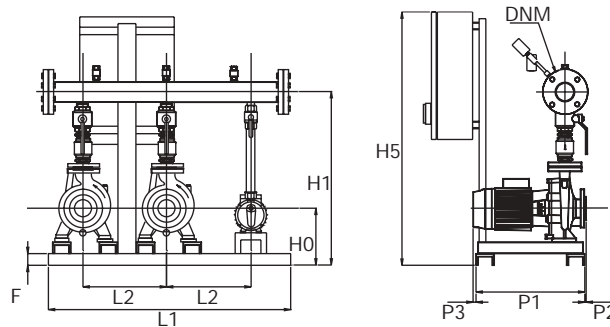


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | 0 | 1400 | 1500 | 1600 | 1800 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | |
|----------------------------------|------------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 84 | 90 | 96 | 108 | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | |
| SMY21-NRM2 80x65x160C+MXA200/40 | 2x10+0,76 | Altezza manometrica in m.c.a. | 32,0 | 31,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 29,0 | 27,0 | 24,0 | 21,0 | 16,0 | | |
| SMY21-NRM2 80x65x160B+MXA200/52 | 2x12,5+1,1 | | 38,0 | 37,0 | 36,0 | 36,0 | 36,0 | 35,0 | 33,0 | 30,0 | 27,0 | 23,0 | 19,0 | |
| SMY21-NRM2 80x65x160A+MXA200/52 | 2x15+1,1 | | 42,0 | 41,0 | 41,0 | 41,0 | 40,0 | 40,0 | 38,0 | 36,0 | 33,0 | 29,0 | 24,0 | |
| SMY21-NRM2 80x65x200D+MXA200/52 | 2x15+1,1 | | 45,0 | | | 44,0 | 44,0 | 42,0 | 39,0 | 36,0 | 32,0 | | | |
| SMY21-NRM2 80x65x200C+MXA200/65 | 2x18,5+1,4 | | 52,0 | | | 51,0 | 50,0 | 50,0 | 49,0 | 47,0 | 44,0 | 40,0 | 35,0 | |
| SMY21-NRM2 80x65x200B+MXA200/65 | 2x22+1,4 | | 58,0 | | | 57,0 | 57,0 | 56,0 | 55,0 | 54,0 | 51,0 | 48,0 | 43,0 | |
| SMY21-NRM2 80x65x250D+MXA200/80 | 2x22+1,7 | | 65,0 | | | 64,0 | 64,0 | 63,0 | 61,0 | 57,0 | 53,0 | | | |
| SMY21-NRM2 80x65x250C+MXV200/90 | 2x30+1,9 | | 78,0 | | | | | 77,0 | 76,0 | 74,0 | 70,0 | 66,0 | 60,0 | 53,0 |
| SMY21-NRM2 80x65x250B+MXV200/110 | 2x37+2,6 | | 87,0 | | | | | 86,0 | 85,0 | 83,0 | 79,0 | 75,0 | 70,0 | 64,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg |
|----------------------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | P3 | H0 | H1 | H5 | DNM | L2 | F | |
| SMY21-NRM2 80x65x160C+MXA200/40 | 1420 | 610 | | 43 | 295 | 1270 | 1500 | 6" | 490 | 80 | 396 |
| SMY21-NRM2 80x65x160B+MXA200/52 | 1420 | 610 | | 43 | 295 | 1270 | 1500 | 6" | 490 | 80 | 409 |
| SMY21-NRM2 80x65x160A+MXA200/52 | 1420 | 610 | | 43 | 295 | 1270 | 1500 | 6" | 490 | 80 | 421 |
| SMY21-NRM2 80x65x200D+MXA200/52 | 1420 | 610 | | 43 | 315 | 1315 | 1500 | 6" | 490 | 80 | 432 |
| SMY21-NRM2 80x65x200C+MXA200/65 | 1420 | 610 | 98 | 92 | 315 | 1315 | 1500 | 6" | 490 | 80 | 501 |
| SMY21-NRM2 80x65x200B+MXA200/65 | 1420 | 610 | 98 | 92 | 315 | 1315 | 1500 | 6" | 490 | 80 | 537 |
| SMY21-NRM2 80x65x250D+MXA200/80 | 1420 | 610 | 111 | 89 | 315 | 1340 | 1500 | 6" | 490 | 80 | 547 |
| SMY21-NRM2 80x65x250C+MXV200/90 | 1420 | 610 | 190 | 105 | 335 | 1360 | 1500 | 6" | 490 | 80 | 605 |
| SMY21-NRM2 80x65x250B+MXV200/110 | 1420 | 610 | 190 | 105 | 335 | 1360 | 1700 | 6" | 490 | 80 | 632 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

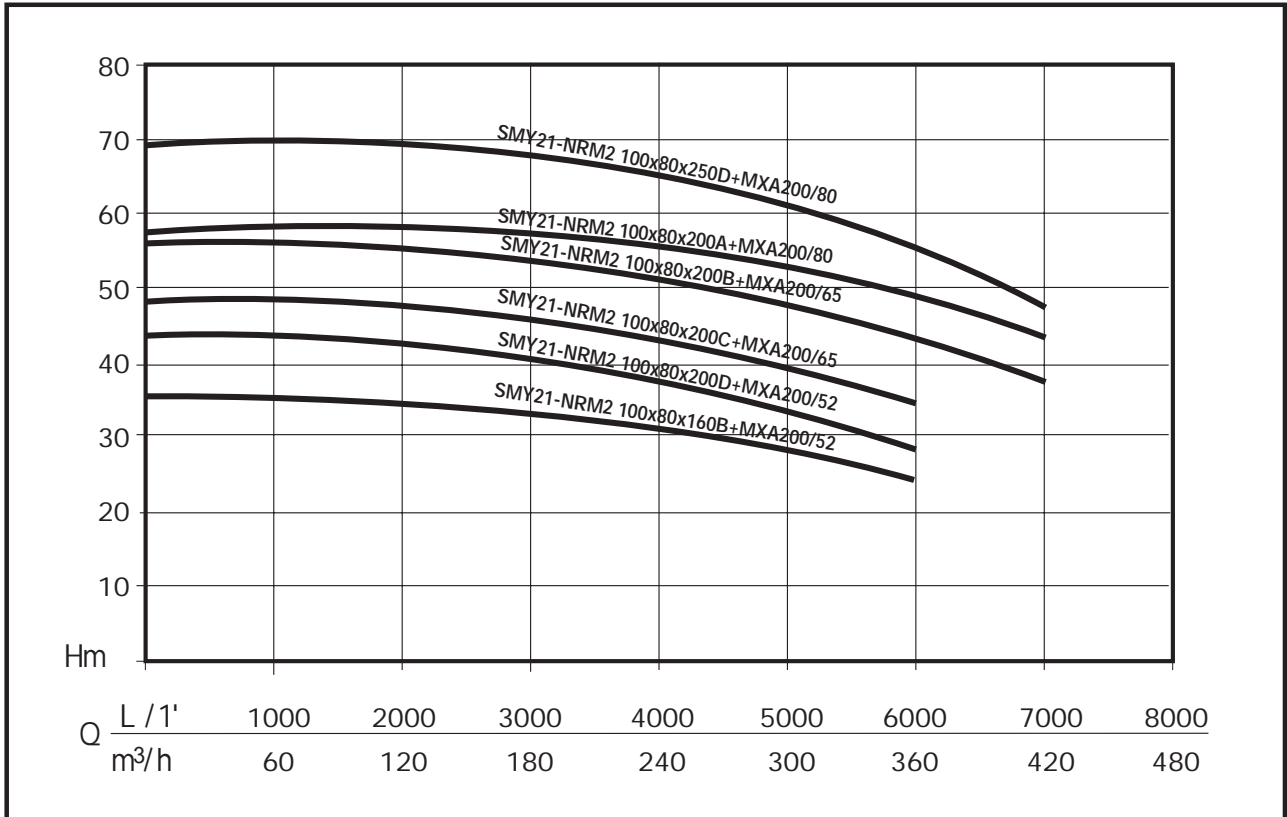
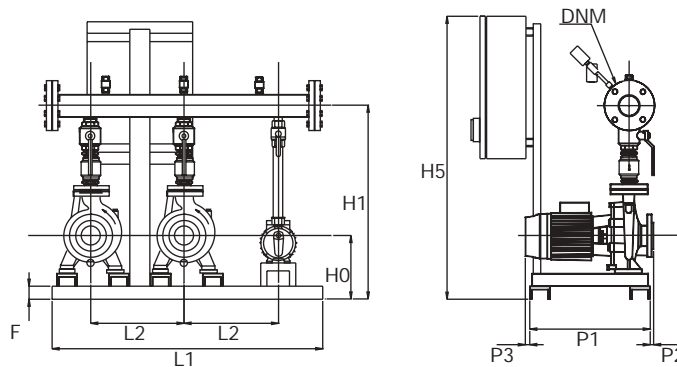


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | 0 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 | 5500 | 6000 | 7000 |
|----------------------------------|------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360 | 420 |
| SMY21-NRM2 100x80x160B+MXA200/52 | 2x15+1,1 | Altezza manometrica in m.c.a. | 35,0 | 34,0 | 33,3 | 32,5 | 31,8 | 31,0 | 29,0 | 27,5 | 26,0 | 24,5 | |
| SMY21-NRM2 100x80x200D+MXA200/52 | 2x18,5+1,1 | | 43,0 | 42,0 | 41,0 | 40,0 | 38,5 | 37,0 | 35,0 | 33,0 | 30,5 | 28,0 | |
| SMY21-NRM2 100x80x200C+MXA200/65 | 2x22+1,4 | | 48,0 | 47,0 | 46,5 | 45,5 | 44,5 | 43,0 | 41,0 | 39,0 | 37,0 | 34,0 | |
| SMY21-NRM2 100x80x200B+MXA200/65 | 2x30+1,4 | | 56,0 | 55,0 | 54,0 | 53,0 | 52,0 | 51,0 | 49,0 | 47,0 | 45,0 | 43,0 | 37,0 |
| SMY21-NRM2 100x80x200A+MXA200/80 | 2x37+1,7 | | 58,0 | 57,0 | 56,8 | 56,5 | 56,0 | 55,0 | 54,0 | 52,5 | 51,0 | 48,0 | 42,0 |
| SMY21-NRM2 100x80x250D+MXA200/80 | 2x37+1,7 | | 69,0 | | 68,0 | 67,0 | 66,0 | 65,0 | 63,0 | 61,0 | 58,0 | 55,0 | 47,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg |
|----------------------------------|------------------|-----|------|------|-----|------|------|-----|-----|----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | P3 | H0 | H1 | H5 | DNM | L2 | F | |
| SMY21-NRM2 100x80x160B+MXA200/52 | 1420 | 610 | 12,5 | 42,5 | 315 | 1330 | 1500 | 8" | 490 | 80 | 440 |
| SMY21-NRM2 100x80x200D+MXA200/52 | 1420 | 610 | 236 | | 315 | 1360 | 1700 | 8" | 490 | 80 | 525 |
| SMY21-NRM2 100x80x200C+MXA200/65 | 1420 | 610 | 236 | | 315 | 1360 | 1700 | 8" | 490 | 80 | 561 |
| SMY21-NRM2 100x80x200B+MXA200/65 | 1420 | 610 | 215 | 105 | 335 | 1380 | 1700 | 8" | 490 | 80 | 644 |
| SMY21-NRM2 100x80x200A+MXA200/80 | 1420 | 610 | 215 | 105 | 335 | 1380 | 1700 | 8" | 490 | 80 | 680 |
| SMY21-NRM2 100x80x250D+MXA200/80 | 1420 | 610 | 215 | 105 | 335 | 1410 | 1700 | 8" | 490 | 80 | 652 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

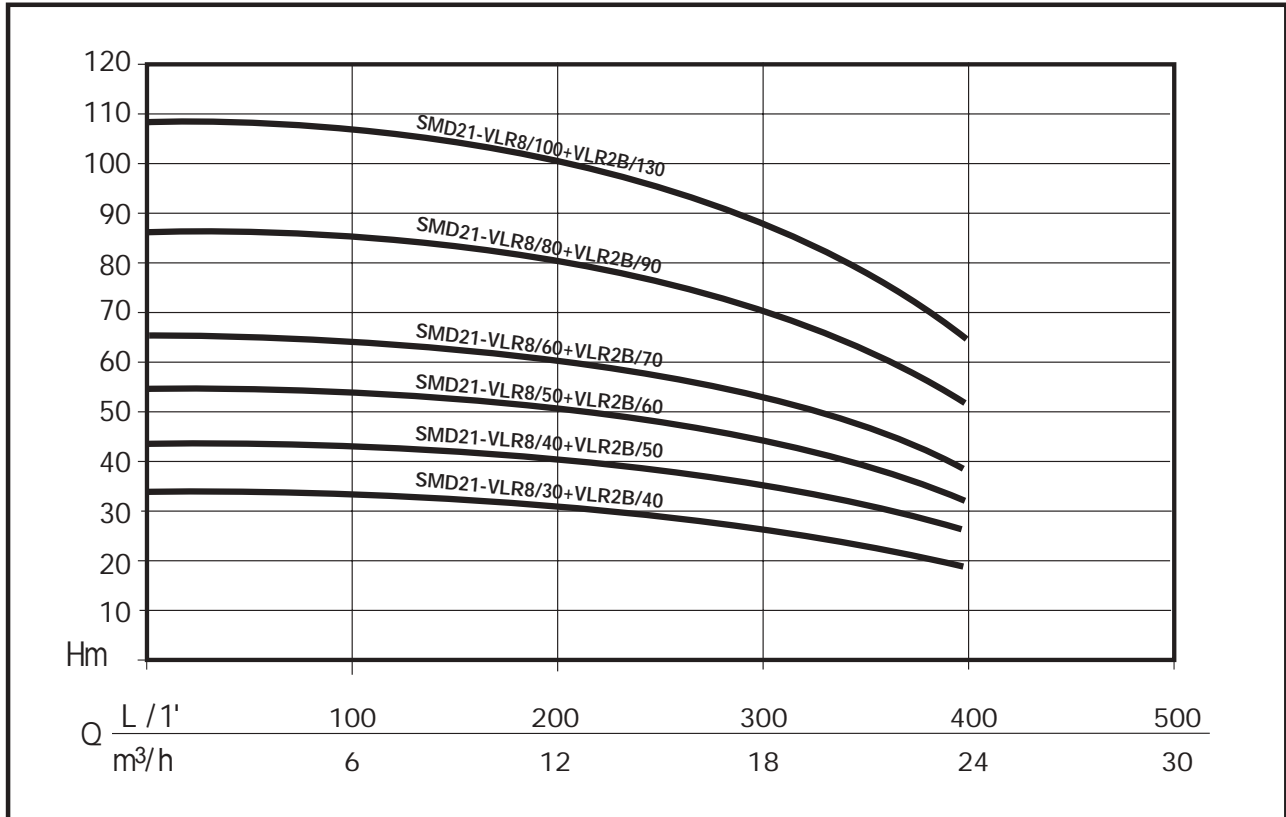
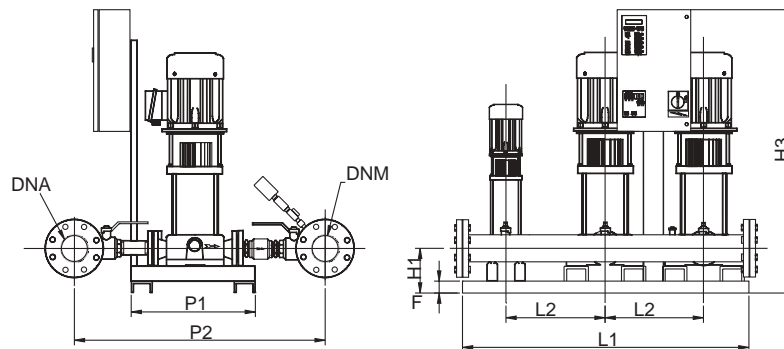


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | Altezza manometrica in m.c.a. | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------|--------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 380 | 400 |
| SMD21-VLR8/30+VLR2B/40 | 2x1,1+0,55 | | 33,0 | 32,0 | 31,7 | 31,4 | 31,0 | 30,5 | 30,0 | 29,5 | 29,0 | 28,5 | 28,0 | 27,0 | 25,5 | 24,0 | 22,5 | 21,0 | 19,0 |
| SMD21-VLR8/40+VLR2B/50 | 2x1,5+0,55 | | 43,0 | 42,0 | 41,6 | 41,3 | 41,0 | 40,5 | 40,0 | 39,0 | 38,0 | 37,0 | 36,0 | 35,0 | 33,5 | 32,0 | 29,5 | 28,0 | 26,0 |
| SMD21-VLR8/50+VLR2B/60 | 2x2,2+0,75 | | 54,0 | 53,0 | 52,4 | 51,7 | 51,0 | 50,0 | 50,0 | 49,0 | 48,0 | 47,0 | 45,5 | 44,0 | 42,0 | 40,0 | 37,5 | 35,0 | 32,0 |
| SMD21-VLR8/60+VLR2B/70 | 2x2,2+0,75 | | 65,0 | 64,0 | 63,5 | 63,0 | 62,0 | 61,0 | 60,0 | 59,0 | 58,0 | 56,0 | 54,0 | 52,0 | 50,0 | 48,0 | 45,0 | 42,0 | 39,0 |
| SMD21-VLR8/80+VLR2B/90 | 2x3+1,1 | | 86,0 | 85,0 | 84,0 | 83,0 | 82,0 | 81,0 | 80,0 | 79,0 | 77,5 | 75,0 | 72,5 | 70,0 | 67,0 | 63,5 | 60,0 | 56,0 | 52,0 |
| SMD21-VLR8/100+VLR2B/130 | 2x4+1,5 | | 108,0 | 106,0 | 105,0 | 104,0 | 103,0 | 101,5 | 100,0 | 98,0 | 95,0 | 92,5 | 90,5 | 88,0 | 84,0 | 80,0 | 76,0 | 69,5 | 65,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|--------------------------|------------------|-----|-----|-----|------|--------|--------|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H3 | DNA | DNM | F | L2 | |
| SMD21-VLR8/30+VLR2B/40 | 1100 | 610 | 720 | 180 | 1100 | 2" 1/2 | 2" 1/2 | 45 | 370 | 177 |
| SMD21-VLR8/40+VLR2B/50 | 1100 | 610 | 720 | 180 | 1100 | 2" 1/2 | 2" 1/2 | 45 | 370 | 187 |
| SMD21-VLR8/50+VLR2B/60 | 1100 | 610 | 720 | 180 | 1100 | 2" 1/2 | 2" 1/2 | 45 | 370 | 190 |
| SMD21-VLR8/60+VLR2B/70 | 1100 | 610 | 720 | 180 | 1100 | 2" 1/2 | 2" 1/2 | 45 | 370 | 198 |
| SMD21-VLR8/80+VLR2B/90 | 1100 | 610 | 720 | 180 | 1100 | 2" 1/2 | 2" 1/2 | 45 | 370 | 217 |
| SMD21-VLR8/100+VLR2B/130 | 1100 | 610 | 720 | 180 | 1100 | 2" 1/2 | 2" 1/2 | 45 | 370 | 221 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

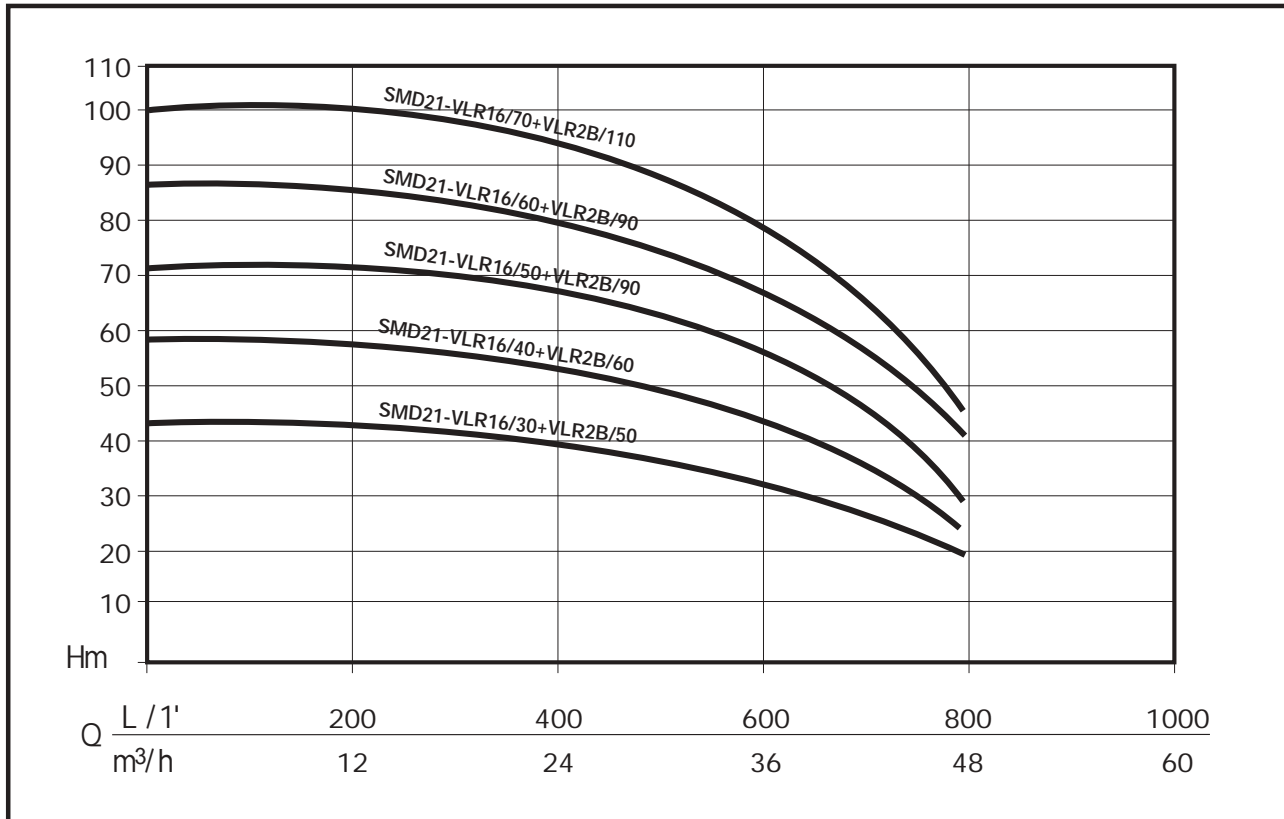
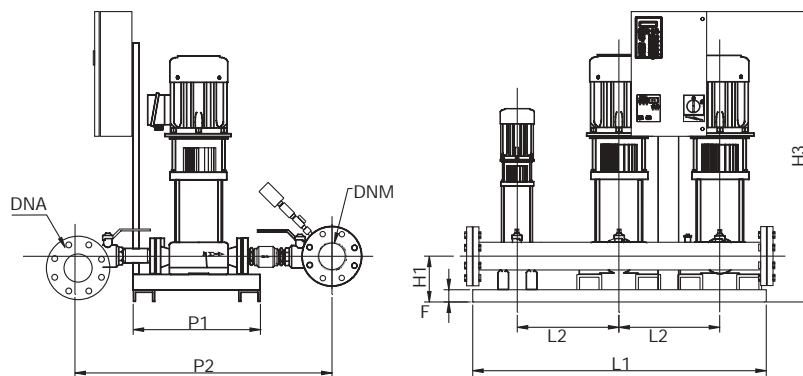


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | 0 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 |
|--------------------------|-----------|-------------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 12,0 | 18,0 | 24,0 | 30,0 | 36,0 | 42,0 | 48,0 |
| SMD21-VLR16/30+VLR2B/50 | 2x3+0,55 | Altezza manometrica in m.c.a. | 44,0 | 43,0 | 41,5 | 40,0 | 37,0 | 32,0 | 27,0 | 19,0 |
| SMD21-VLR16/40+VLR2B/60 | 2x4+0,75 | | 59,0 | 58,0 | 56,0 | 54,0 | 52,0 | 44,0 | 37,0 | 23,5 |
| SMD21-VLR16/50+VLR2B/90 | 2x5,5+1,1 | | 72,5 | 72,0 | 70,0 | 68,0 | 65,0 | 56,0 | 46,0 | 29,5 |
| SMD21-VLR16/60+VLR2B/90 | 2x5,5+1,1 | | 88,0 | 87,0 | 84,0 | 81,0 | 78,0 | 68,0 | 58,0 | 41,0 |
| SMD21-VLR16/70+VLR2B/110 | 2x7,5+1,1 | | 101,5 | 101,0 | 99,0 | 95,0 | 90,0 | 80,0 | 67,0 | 45,5 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|--------------------------|------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H3 | DNA | DNM | F | L2 | |
| SMD21-VLR16/30+VLR2B/50 | 1100 | 610 | 860 | 180 | 1100 | 3" | 3" | 45 | 370 | 233 |
| SMD21-VLR16/40+VLR2B/60 | 1100 | 610 | 860 | 180 | 1100 | 3" | 3" | 45 | 370 | 240 |
| SMD21-VLR16/50+VLR2B/90 | 1100 | 610 | 860 | 180 | 1100 | 3" | 3" | 45 | 370 | 294 |
| SMD21-VLR16/60+VLR2B/90 | 1100 | 610 | 860 | 180 | 1100 | 3" | 3" | 45 | 370 | 298 |
| SMD21-VLR16/70+VLR2B/110 | 1100 | 610 | 860 | 180 | 1100 | 3" | 3" | 45 | 370 | 312 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

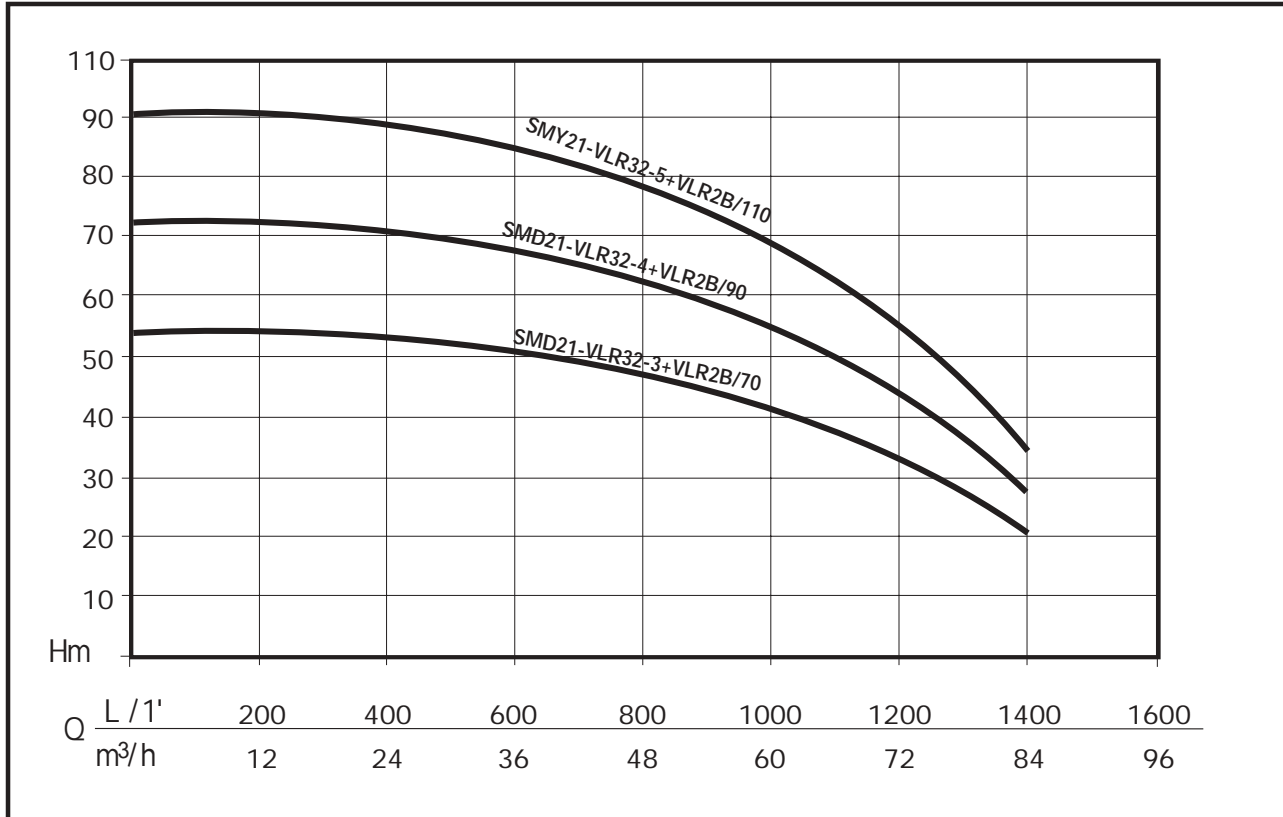
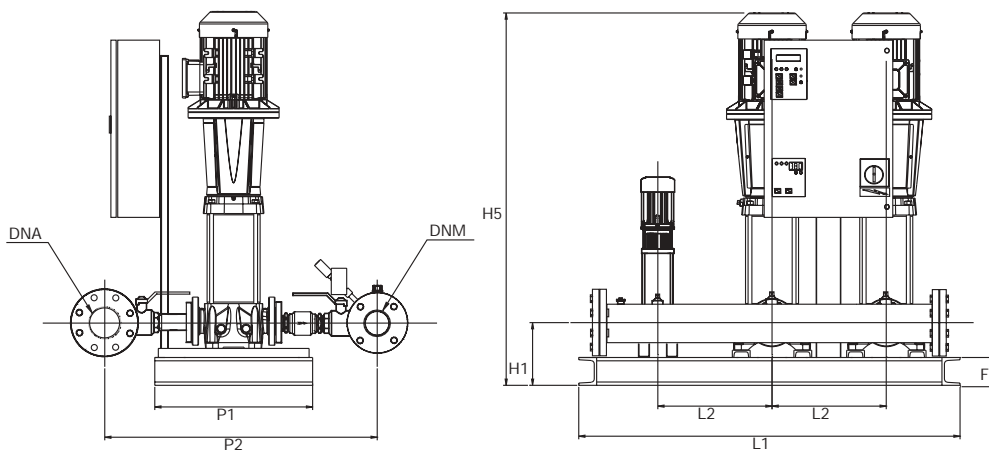


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m ³ / h | 0 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 |
|-------------------------|------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 60 | 72 | 84 |
| SMD21-VLR32-3+VLR2B/70 | 2x5,5+0,75 | Altezza manometrica in m.c.a. | 54,0 | 53,4 | 53,1 | 52,5 | 51,0 | 49,5 | 47,1 | 41,1 | 33,0 | 20,4 |
| SMD21-VLR32-4+VLR2B/90 | 2x7,5+1,1 | | 72,0 | 71,2 | 70,8 | 70,0 | 68,0 | 66,0 | 62,8 | 54,8 | 44,0 | 27,2 |
| SMY21-VLR32-5+VLR2B/110 | 2x11+1,1 | | 90,0 | 89,0 | 88,5 | 87,5 | 85,0 | 82,5 | 78,5 | 68,5 | 55,0 | 34,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|-------------------------|------------------|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H5 | DNA | DNM | F | L2 | |
| SMD21-VLR32-3+VLR2B/70 | 1300 | 700 | 1060 | 230 | 1520 | 4" | 4" | 80 | 440 | 404 |
| SMD21-VLR32-4+VLR2B/90 | 1300 | 700 | 1060 | 230 | 1520 | 4" | 4" | 80 | 440 | 424 |
| SMY21-VLR32-5+VLR2B/110 | 1300 | 700 | 1060 | 230 | 1520 | 4" | 4" | 80 | 440 | 497 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

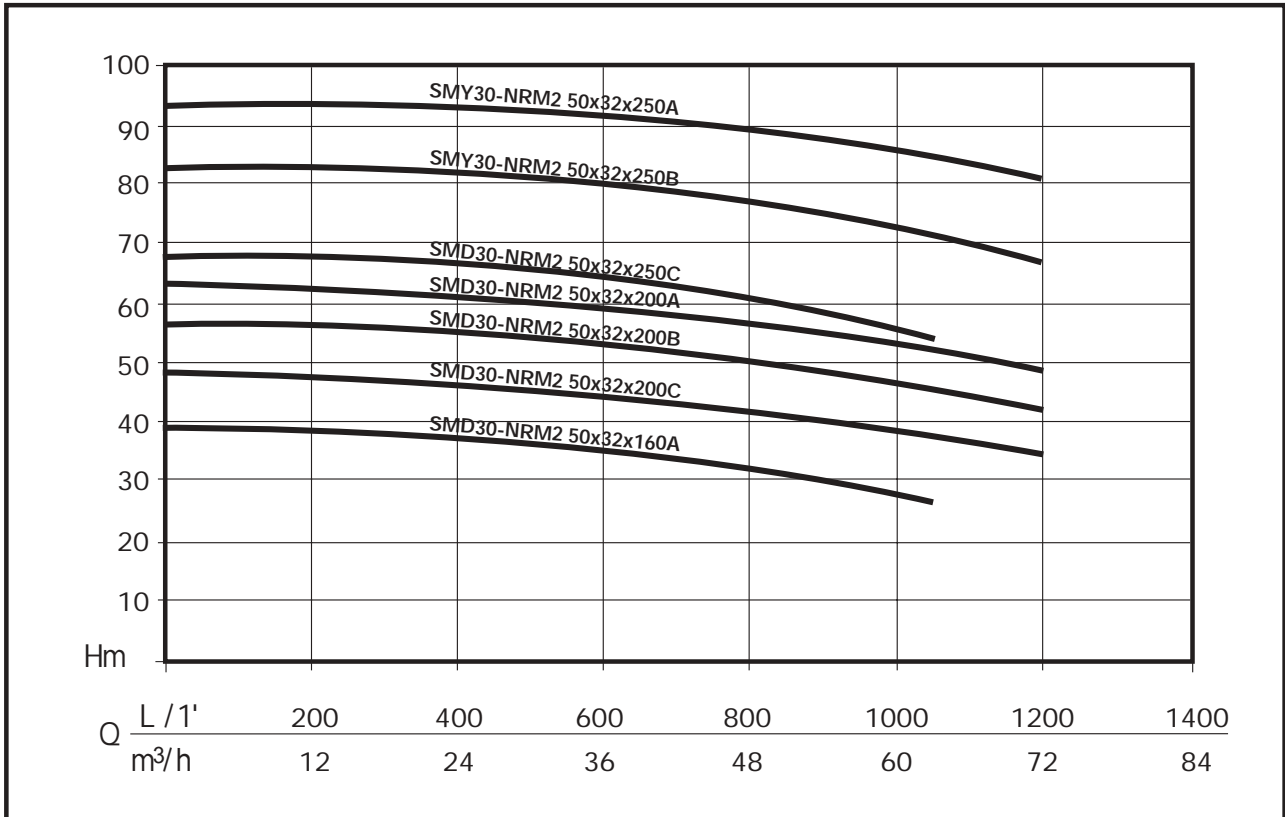
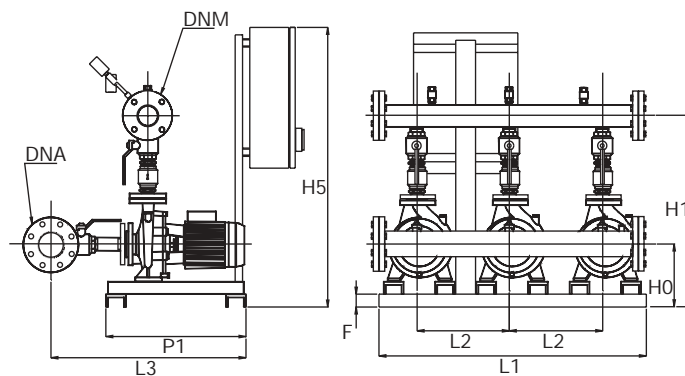


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | Altezza manometrica in m.c.a. | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|--------------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | | 0 | 300 | 375 | 450 | 525 | 600 | 675 | 750 | 825 | 900 | 1050 | 1200 | |
| SMD30-NRM2 50x32x160A | 3x3 | | 39,0 | 38,0 | 38,0 | 37,0 | 36,0 | 35,0 | 34,0 | 33,0 | 32,0 | 30,0 | 27,0 | | |
| SMD30-NRM2 50x32x200C | 3x4 | | 48,0 | 47,0 | 47,0 | 46,0 | 45,0 | 44,0 | 43,0 | 42,0 | 41,0 | 40,0 | 38,0 | 35,0 | |
| SMD30-NRM2 50x32x200B | 3x5,5 | | 56,0 | 55,0 | 55,0 | 54,0 | 54,0 | 53,0 | 52,0 | 51,0 | 50,0 | 48,0 | 45,0 | 42,0 | |
| SMD30-NRM2 50x32x200A | 3x8,5 | | 63,0 | 63,0 | 62,0 | 61,0 | 60,0 | 59,0 | 58,0 | 57,0 | 56,0 | 54,0 | 53,0 | 49,0 | |
| SMD30-NRM2 50x32x250C | 3x7,5 | | 68,0 | 67,0 | 67,0 | 66,0 | 65,0 | 64,0 | 63,0 | 62,0 | 60,0 | 58,0 | 54,0 | | |
| SMY30-NRM2 50x32x250B | 3x10 | | 83,0 | 82,0 | 82,0 | 81,0 | 81,0 | 80,0 | 79,0 | 78,0 | 77,0 | 75,0 | 71,0 | 66,0 | |
| SMY30-NRM2 50x32x250A | 3x12,5 | | 94,0 | 93,0 | 93,0 | 92,0 | 92,0 | 91,0 | 91,0 | 90,0 | 89,0 | 88,0 | 85,0 | 80,0 | |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg |
|-----------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|----|---------|
| | L1 | P1 | L3 | H0 | H1 | H5 | DNA | DNM | L2 | F | |
| SMD30-NRM2 50x32x160A | 1100 | 610 | 760 | 232 | 670 | 900 | 5" | 4" | 370 | 45 | 254 |
| SMD30-NRM2 50x32x200C | 1100 | 610 | 760 | 260 | 720 | 900 | 5" | 4" | 370 | 45 | 290 |
| SMD30-NRM2 50x32x200B | 1100 | 610 | 760 | 260 | 720 | 900 | 5" | 4" | 370 | 45 | 290 |
| SMD30-NRM2 50x32x200A | 1100 | 610 | 760 | 260 | 720 | 1150 | 5" | 4" | 370 | 45 | 290 |
| SMD30-NRM2 50x32x250C | 1100 | 610 | 780 | 280 | 760 | 1150 | 5" | 4" | 370 | 45 | 316 |
| SMY30-NRM2 50x32x250B | 1100 | 610 | 780 | 315 | 795 | 1500 | 5" | 4" | 370 | 80 | 362 |
| SMY30-NRM2 50x32x250A | 1100 | 610 | 780 | 315 | 795 | 1500 | 5" | 4" | 370 | 80 | 380 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

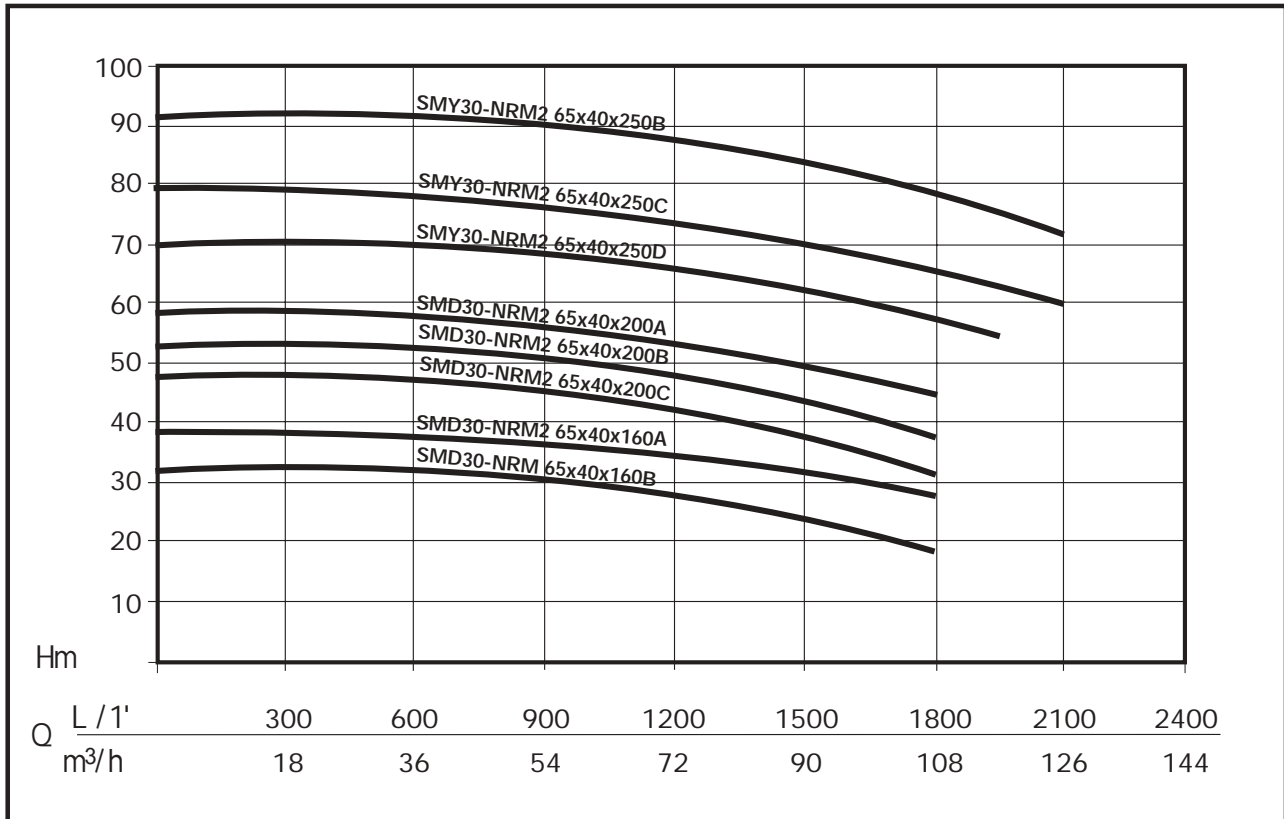
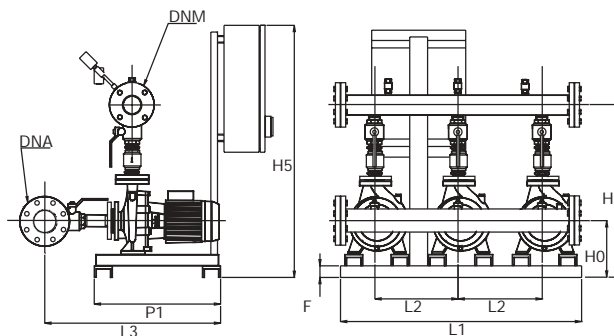


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | 0 | 750 | 825 | 900 | 1050 | 1200 | 1350 | 1500 | 1650 | 1800 | 1950 | 2100 |
|-----------------------|--------|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 45 | 49,5 | 54 | 63 | 72 | 81 | 90 | 99 | 108 | 117 | 126 |
| SMD30-NRM2 65x40x160B | 3x3 | Altezza manometrica in m. c.a. | 31,0 | 30,0 | 30,0 | 29,0 | 28,0 | 27,0 | 25,0 | 23,0 | 21,0 | 18,0 | | |
| SMD30-NRM2 65x40x160A | 3x4 | | 38,0 | 37,0 | 36,0 | 36,0 | 35,0 | 34,0 | 33,0 | 31,0 | 29,0 | 27,0 | | |
| SMD30-NRM2 65x40x200C | 3x5,5 | | 47,0 | 46,0 | 45,0 | 44,0 | 43,0 | 42,0 | 39,0 | 37,0 | 34,0 | 31,0 | | |
| SMD30-NRM2 65x40x200B | 3x8,5 | | 52,0 | 51,0 | 51,0 | 50,0 | 49,0 | 48,0 | 45,0 | 43,0 | 40,0 | 37,0 | | |
| SMD30-NRM2 65x40x200A | 3x7,5 | | 58,0 | 57,0 | 56,0 | 56,0 | 55,0 | 53,0 | 51,0 | 49,0 | 47,0 | 44,0 | | |
| SMY30-NRM2 65x40x250D | 3x10 | | 69,0 | 69,0 | 69,0 | 68,0 | 67,0 | 65,0 | 63,0 | 61,0 | 59,0 | 57,0 | 54,0 | |
| SMY30-NRM2 65x40x250C | 3x12,5 | | 78,0 | 77,0 | 77,0 | 76,0 | 75,0 | 73,0 | 71,0 | 69,0 | 67,0 | 65,0 | 63,0 | 60,0 |
| SMY30-NRM2 65x40x250B | 3x15 | | 91,0 | 90,0 | 90,0 | 89,0 | 88,0 | 87,0 | 85,0 | 83,0 | 81,0 | 78,0 | 75,0 | 71,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg |
|-----------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|----|---------|
| | L1 | P1 | L3 | H0 | H1 | H5 | DNA | DNM | L2 | F | |
| SMD30-NRM2 65x40x160B | 1300 | 610 | 870 | 232 | 710 | 900 | 5" | 4" | 440 | 45 | 260 |
| SMD30-NRM2 65x40x160A | 1300 | 610 | 870 | 232 | 710 | 900 | 5" | 4" | 440 | 45 | 290 |
| SMD30-NRM2 65x40x200C | 1300 | 610 | 890 | 260 | 760 | 900 | 5" | 4" | 440 | 45 | 332 |
| SMD30-NRM2 65x40x200B | 1300 | 610 | 890 | 260 | 760 | 1150 | 5" | 4" | 440 | 45 | 335 |
| SMD30-NRM2 65x40x200A | 1300 | 610 | 890 | 260 | 760 | 1150 | 5" | 4" | 440 | 45 | 335 |
| SMY30-NRM2 65x40x250D | 1420 | 610 | 880 | 315 | 860 | 1500 | 5" | 4" | 440 | 80 | 401 |
| SMY30-NRM2 65x40x250C | 1420 | 610 | 880 | 315 | 860 | 1500 | 5" | 4" | 440 | 80 | 425 |
| SMY30-NRM2 65x40x250B | 1420 | 610 | 880 | 315 | 860 | 1500 | 5" | 4" | 440 | 80 | 447 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

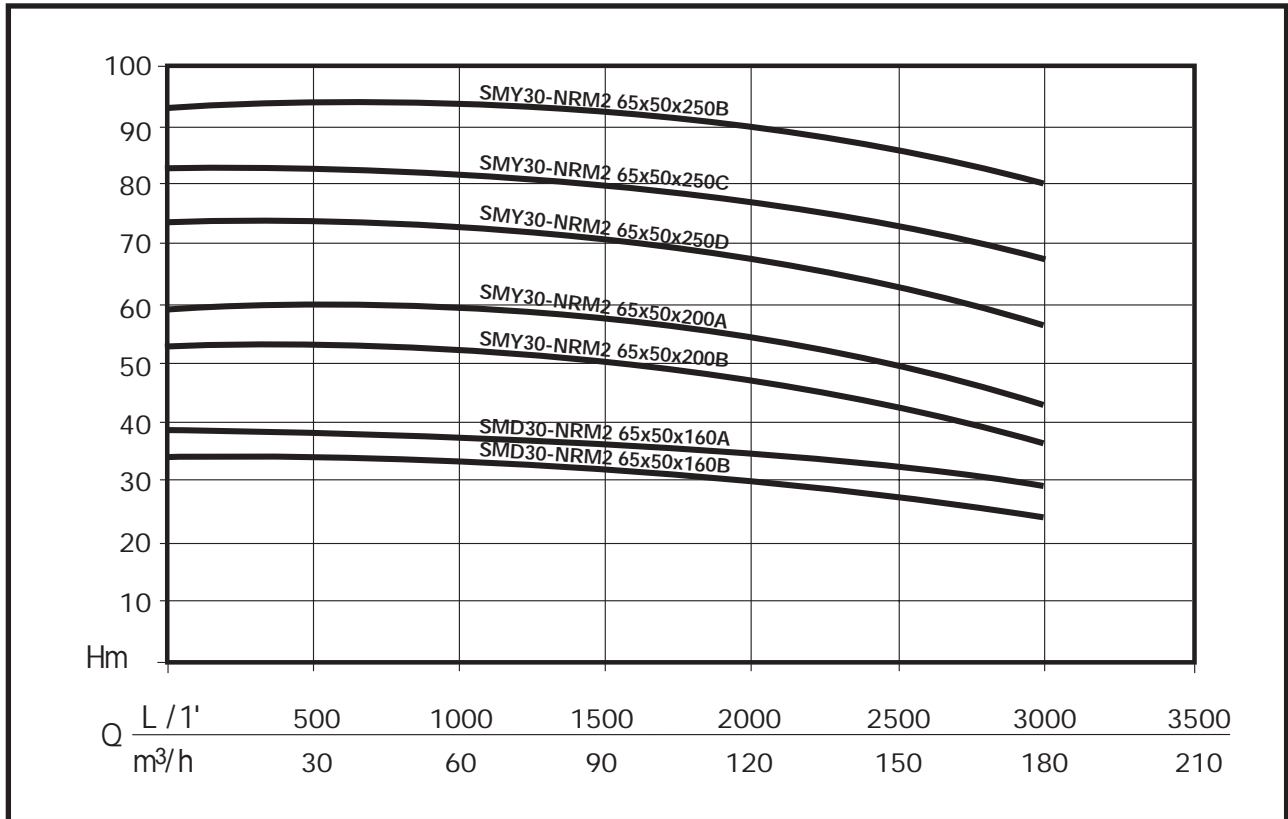
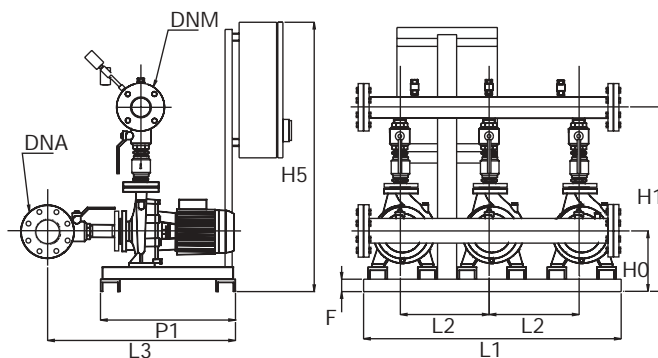


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | Altezza manometrica in m.c.a. | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|--------------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 1200 | 1350 | 1500 | 1650 | 1800 | 1950 | 2100 | 2250 | 2400 | 2700 | 3000 |
| SMD30-NRM2 65x50x160B | 3x5,5 | 0 | 34,0 | 33,0 | 32,0 | 32,0 | 31,0 | 31,0 | 30,0 | 30,0 | 29,0 | 28,0 | 26,0 | 24,0 |
| SMD30-NRM2 65x50x160A | 3x7,5 | 72 | 38,0 | 37,0 | 37,0 | 36,0 | 36,0 | 35,0 | 35,0 | 34,0 | 34,0 | 33,0 | 31,0 | 29,0 |
| SMY30-NRM2 65x50x200B | 3x10 | 81 | 52,0 | 51,0 | 51,0 | 50,0 | 49,0 | 48,0 | 47,0 | 46,0 | 44,0 | 42,0 | 40,0 | 37,0 |
| SMY30-NRM2 65x50x200A | 3x12,5 | 90 | 59,0 | 58,0 | 58,0 | 57,0 | 56,0 | 55,0 | 54,0 | 53,0 | 52,0 | 50,0 | 47,0 | 43,0 |
| SMY0-NRM2 65x50x250D | 3x15 | 99 | 73,0 | 72,0 | 71,0 | 70,0 | 69,0 | 68,0 | 67,0 | 66,0 | 65,0 | 63,0 | 60,0 | 56,0 |
| SMY30-NRM2 65x50x250C | 3x18,5 | 108 | 82,0 | 81,0 | 80,0 | 80,0 | 79,0 | 78,0 | 77,0 | 76,0 | 75,0 | 74,0 | 71,0 | 68,0 |
| SMY30-NRM2 65x50x250B | 3x22 | 117 | 93,0 | 92,0 | 92,0 | 92,0 | 91,0 | 90,0 | 89,0 | 88,0 | 87,0 | 86,0 | 83,0 | 80,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg |
|-----------------------|------------------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|----|---------|
| | L1 | P1 | L3 | H0 | H1 | H5 | DNA | DNM | L2 | F | |
| SMD30-NRM2 65x50x160B | 1320 | 610 | 955 | 260 | 795 | 900 | 6" | 5" | 490 | 45 | 375 |
| SMD30-NRM2 65x50x160A | 1320 | 610 | 955 | 260 | 795 | 1150 | 6" | 5" | 490 | 45 | 375 |
| SMY30-NRM2 65x50x200B | 1420 | 610 | 955 | 295 | 850 | 1500 | 6" | 5" | 490 | 80 | 421 |
| SMY30-NRM2 65x50x200A | 1420 | 610 | 955 | 295 | 850 | 1500 | 6" | 5" | 490 | 80 | 463 |
| SMY30-NRM2 65x50x250D | 1420 | 610 | 940 | 315 | 895 | 1500 | 6" | 5" | 490 | 80 | 494 |
| SMY30-NRM2 65x50x250C | 1420 | 610 | 1280 | 315 | 895 | 1700 | 6" | 5" | 490 | 80 | 587 |
| SMY30-NRM2 65x50x250B | 1420 | 610 | 1280 | 315 | 895 | 1700 | 6" | 5" | 490 | 80 | 642 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

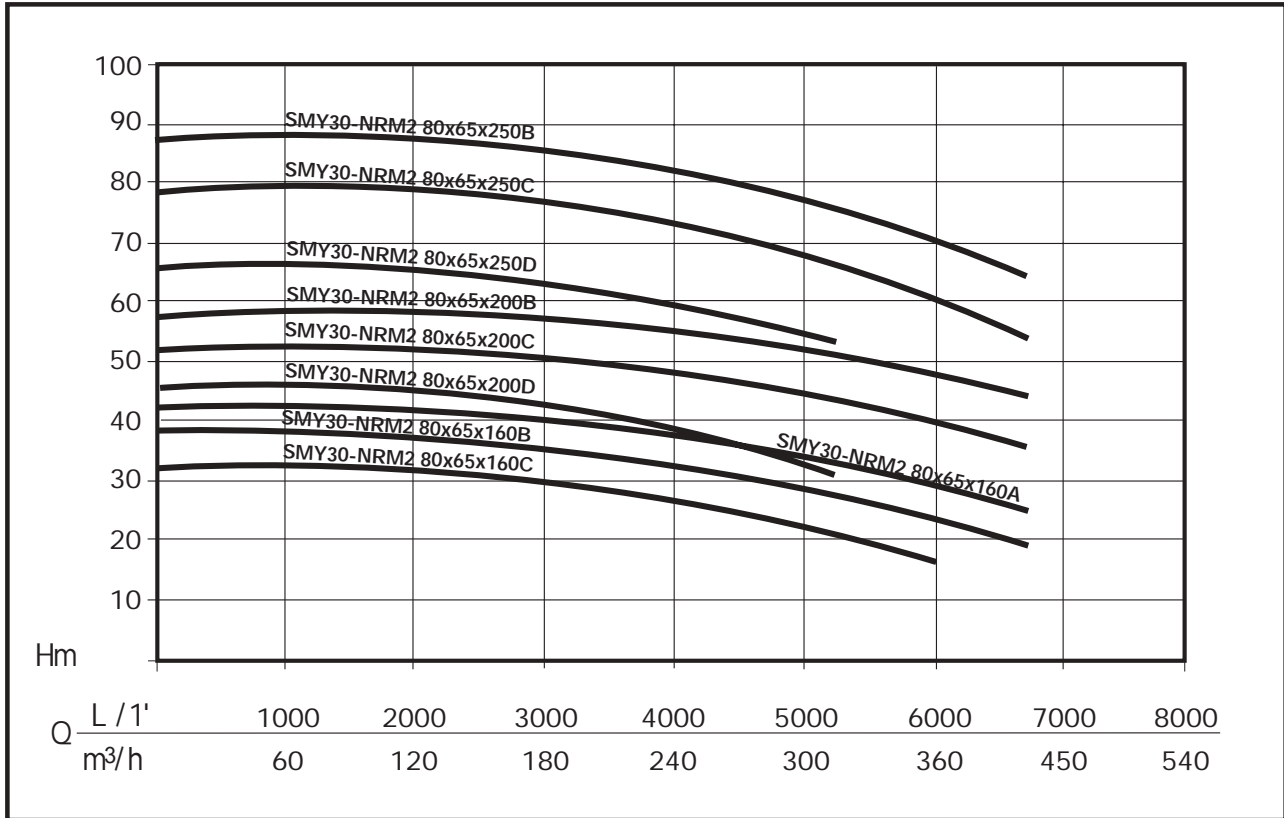
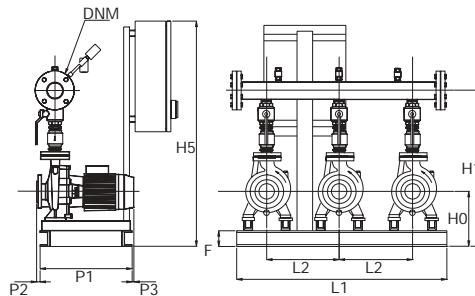


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | Altezza manometrica in m.c.a. | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|--------------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | | 0 | 2100 | 2250 | 2400 | 2700 | 3000 | 3750 | 4500 | 5250 | 6000 | 6750 | |
| SMY30-NRM2 80x65x160C | 3x10 | 0 | 32,0 | 31,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 29,0 | 27,0 | 24,0 | 21,0 | 16,0 | | |
| SMY30-NRM2 80x65x160B | 3x12,5 | 126 | 38,0 | 37,0 | 36,0 | 36,0 | 36,0 | 35,0 | 33,0 | 30,0 | 27,0 | 23,0 | 19,0 | |
| SMY30-NRM2 80x65x160A | 3x15 | 135 | 42,0 | 41,0 | 41,0 | 41,0 | 40,0 | 40,0 | 38,0 | 36,0 | 33,0 | 29,0 | 24,0 | |
| SMY30-NRM2 80x65x200D | 3x15 | 144 | 45,0 | | | 44,0 | 44,0 | 42,0 | 39,0 | 36,0 | 32,0 | | | |
| SMY30-NRM2 80x65x200C | 3x18,5 | 162 | 52,0 | | | 51,0 | 50,0 | 50,0 | 49,0 | 47,0 | 44,0 | 40,0 | 35,0 | |
| SMY30-NRM2 80x65x200B | 3x22 | 180 | 58,0 | | | 57,0 | 57,0 | 56,0 | 55,0 | 54,0 | 51,0 | 48,0 | 43,0 | |
| SMY30-NRM2 80x65x250D | 3x22 | 225 | 65,0 | | | 64,0 | 64,0 | 63,0 | 61,0 | 57,0 | 53,0 | | | |
| SMY30-NRM2 80x65x250C | 3x30 | 270 | 78,0 | | | | | 77,0 | 76,0 | 74,0 | 70,0 | 66,0 | 60,0 | |
| SMY30-NRM2 80x65x250B | 3x37 | 315 | 87,0 | | | | | 86,0 | 85,0 | 83,0 | 79,0 | 75,0 | 70,0 | |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg |
|-----------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | P3 | H0 | H1 | H5 | DNM | L2 | F | |
| SMY30-NRM2 80x65x160C | 1420 | 610 | | 43 | 295 | 1270 | 1700 | 8" | 490 | 80 | 445 |
| SMY30-NRM2 80x65x160B | 1420 | 610 | | 43 | 295 | 1270 | 1700 | 8" | 490 | 80 | 465 |
| SMY30-NRM2 80x65x160A | 1420 | 610 | | 43 | 295 | 1270 | 1700 | 8" | 490 | 80 | 483 |
| SMY30-NRM2 80x65x200D | 1420 | 610 | | 43 | 315 | 1315 | 1700 | 8" | 490 | 80 | 498 |
| SMY30-NRM2 80x65x200C | 1420 | 610 | 98 | 92 | 315 | 1315 | 1700 | 8" | 490 | 80 | 600 |
| SMY30-NRM2 80x65x200B | 1420 | 610 | 98 | 92 | 315 | 1315 | 1700 | 8" | 490 | 80 | 654 |
| SMY30-NRM2 80x65x250D | 1420 | 610 | 111 | 89 | 315 | 1340 | 1700 | 8" | 490 | 80 | 666 |
| SMY30-NRM2 80x65x250C | 1420 | 610 | 190 | 105 | 335 | 1360 | 1700 | 8" | 490 | 80 | 750 |
| SMY30-NRM2 80x65x250B | 1420 | 610 | 190 | 105 | 335 | 1360 | * | 8" | 490 | 80 | ** |

* Quadro in armadio bxhxp 700x1500x350

** Peso del gruppo senza quadro 710 kg

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

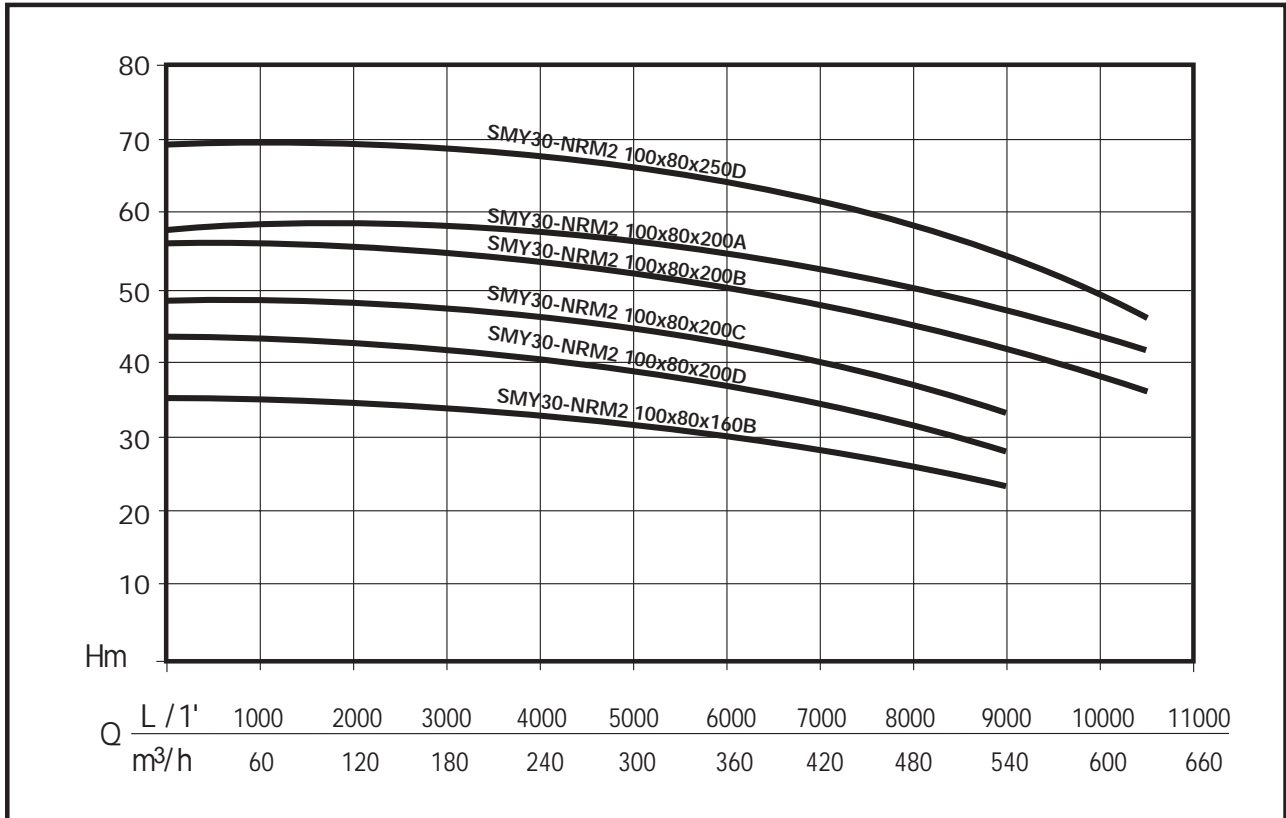
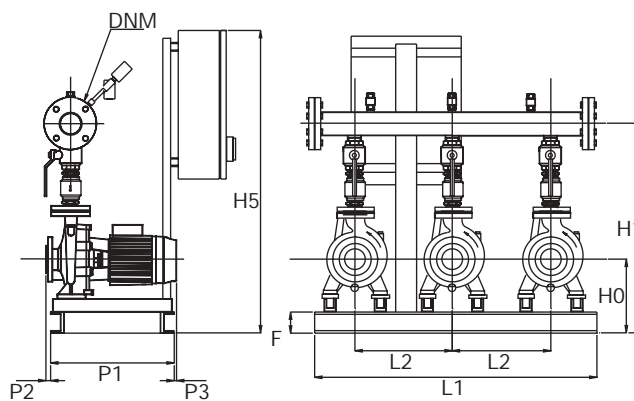


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | 0 | 3000 | 3750 | 4500 | 5250 | 6000 | 6750 | 7500 | 8250 | 9000 | 10500 |
|------------------------|--------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | | | 0 | 180 | 225 | 270 | 315 | 360 | 405 | 450 | 495 | 540 | 630 |
| SMY30-NRM2 100x80x160B | 3x15 | Altezza manometrica in m.c.a. | 35,0 | 34,0 | 33,3 | 32,5 | 31,8 | 31,0 | 29,0 | 27,5 | 26,0 | 24,5 | |
| SMY30-NRM2 100x80x200D | 3x18,5 | | 43,0 | 42,0 | 41,0 | 40,0 | 38,5 | 37,0 | 35,0 | 33,0 | 30,5 | 28,0 | |
| SMY30-NRM2 100x80x200C | 3x22 | | 48,0 | 47,0 | 46,5 | 45,5 | 44,5 | 43,0 | 41,0 | 39,0 | 37,0 | 34,0 | |
| SMY30-NRM2 100x80x200B | 3x30 | | 56,0 | 55,0 | 54,0 | 53,0 | 52,0 | 51,0 | 49,0 | 47,0 | 45,0 | 43,0 | 37,0 |
| SMY30-NRM2 100x80x200A | 3x37 | | 58,0 | 57,0 | 56,8 | 56,5 | 56,0 | 55,0 | 54,0 | 52,5 | 51,0 | 48,0 | 42,0 |
| SMY30-NRM2 100x80x250D | 3x37 | | 69,0 | | 68,0 | 67,0 | 66,0 | 65,0 | 63,0 | 61,0 | 58,0 | 55,0 | 47,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg |
|------------------------|------------------|-----|------|------|-----|------|------|-----|-----|----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | P3 | H0 | H1 | H5 | DNM | L2 | F | |
| SMD30-NRM2 50x32x160A | 1420 | 610 | 12,5 | 42,5 | 315 | 1355 | 1700 | 10" | 490 | 80 | 532 |
| SMY30-NRM2 100x80x200D | 1420 | 610 | 236 | | 315 | 1380 | 1700 | 10" | 490 | 80 | 661 |
| SMY30-NRM2 100x80x200C | 1420 | 610 | 236 | | 315 | 1380 | 1700 | 10" | 490 | 80 | 713 |
| SMY30-NRM2 100x80x200B | 1420 | 610 | 215 | 105 | 335 | 1400 | 1700 | 10" | 490 | 80 | 838 |
| SMY30-NRM2 100x80x200A | 1420 | 610 | 215 | 105 | 335 | 1400 | * | 10" | 490 | 80 | ** |
| SMY30-NRM2 100x80x250D | 1420 | 610 | 215 | 105 | 335 | 1430 | * | 10" | 490 | 80 | *** |

* Quadro in armadio bxhxp 700x1500x350

** Peso del gruppo senza quadro 810 kg

*** Peso del gruppo senza quadro 770 kg

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

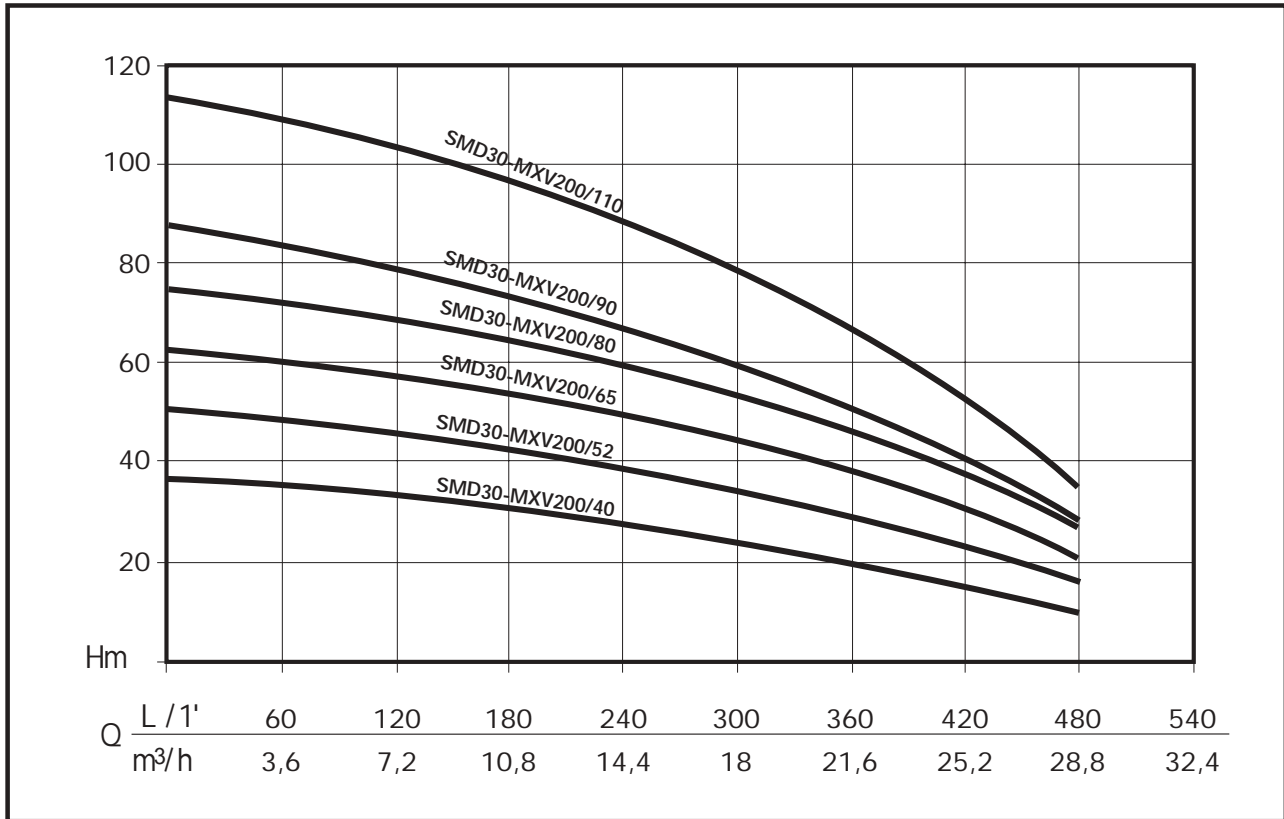
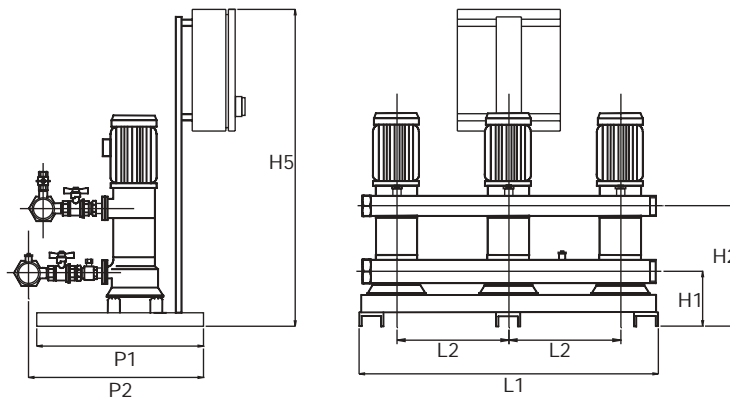


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | 0 | 60 | 120 | 240 | 360 | 480 |
|------------------|--------|-------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|
| | | | 0 | 3,6 | 7,2 | 14,4 | 21,6 | 28,8 |
| SMD30-MXV200/40 | 3x0,76 | Altezza manometrica in m.c.a. | 37 | 35 | 33 | 28 | 20 | 10 |
| SMD30-MXV200/52 | 3x1,1 | | 51 | 48 | 45 | 39 | 29 | 16 |
| SMD30-MXV200/65 | 3x1,4 | | 63 | 60 | 57 | 50 | 38 | 21 |
| SMD30-MXV200/80 | 3x1,7 | | 75 | 72 | 68 | 60 | 47 | 27 |
| SMD30-MXV200/90 | 3x1,9 | | 88 | 83 | 78 | 67 | 52 | 28 |
| SMD30-MXV200/110 | 3x2,6 | | 114 | 107 | 103 | 90 | 68 | 35 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-------|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H2 | H5 | DNA | DNM | L2 | |
| SMD30-MXV200/40 | 1120 | 500 | 540 | 145 | 320 | 1100 | 3" | 2"1/2 | 370 | 114 |
| SMD30-MXV200/52 | 1120 | 500 | 540 | 145 | 320 | 1100 | 3" | 2"1/2 | 370 | 126 |
| SMD30-MXV200/65 | 1120 | 500 | 540 | 145 | 320 | 1100 | 3" | 2"1/2 | 370 | 138 |
| SMD30-MXV200/80 | 1120 | 500 | 540 | 145 | 320 | 1100 | 3" | 2"1/2 | 370 | 144 |
| SMD30-MXV200/90 | 1120 | 500 | 540 | 145 | 320 | 1100 | 3" | 2"1/2 | 370 | 156 |
| SMD30-MXV200/110 | 1120 | 500 | 540 | 145 | 320 | 1100 | 3" | 2"1/2 | 370 | 160 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

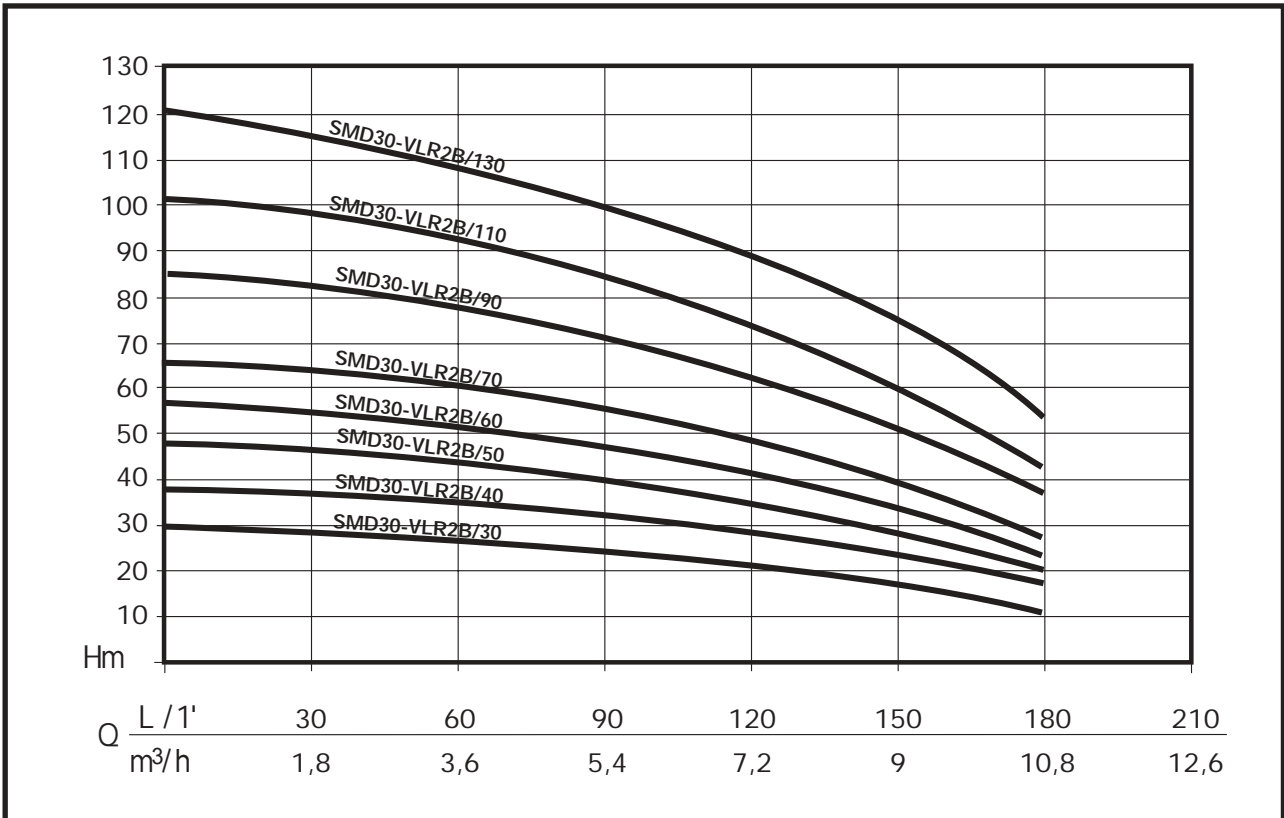
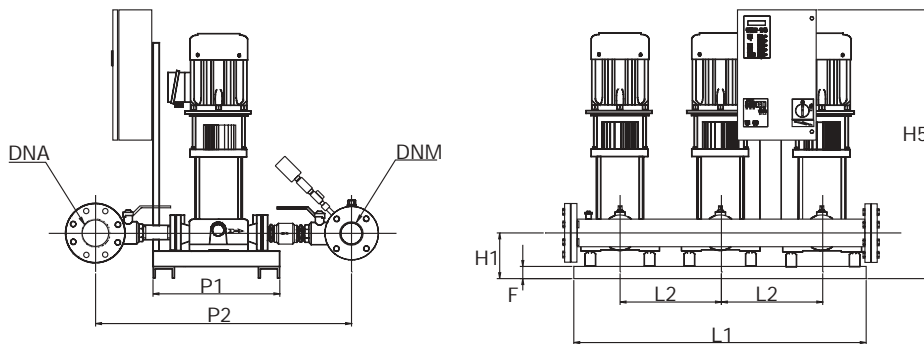


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | 0 | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 | 180 |
|-----------------|--------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| | | | 0 | 1,8 | 3,6 | 5,4 | 7,2 | 9,0 | 10,8 |
| SMD30-VLR2B/30 | 3x0,37 | Altezza manometrica in m.c.a. | 29,5 | 29,0 | 27,0 | 25,0 | 21,0 | 17,0 | 11,0 |
| SMD30-VLR2B/40 | 3x0,55 | | 38,0 | 37,0 | 35,0 | 32,0 | 29,0 | 23,0 | 17,0 |
| SMD30-VLR2B/50 | 3x0,55 | | 48,0 | 47,0 | 43,0 | 40,0 | 35,0 | 28,0 | 20,0 |
| SMD30-VLR2B/60 | 3x0,75 | | 57,0 | 56,0 | 51,0 | 48,0 | 42,0 | 33,0 | 23,0 |
| SMD30-VLR2B/70 | 3x0,75 | | 65,0 | 65,0 | 60,0 | 55,0 | 49,0 | 39,0 | 28,0 |
| SMD30-VLR2B/90 | 3x1,1 | | 85,0 | 84,0 | 78,0 | 70,0 | 62,0 | 50,0 | 37,5 |
| SMD30-VLR2B/110 | 3x1,1 | | 101,0 | 100,0 | 93,0 | 84,0 | 74,0 | 60,0 | 43,0 |
| SMD30-VLR2B/130 | 3x1,5 | | 121,0 | 120,0 | 112,0 | 102,0 | 89,0 | 71,0 | 53,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|-----------------|------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H5 | DNA | DNM | F | L2 | |
| SMD30-VLR2B/30 | 1100 | 610 | 620 | 150 | 1100 | 2" | 2" | 45 | 370 | 124 |
| SMD30-VLR2B/40 | 1100 | 610 | 620 | 150 | 1100 | 2" | 2" | 45 | 370 | 130 |
| SMD30-VLR2B/50 | 1100 | 610 | 620 | 150 | 1100 | 2" | 2" | 45 | 370 | 136 |
| SMD30-VLR2B/60 | 1100 | 610 | 620 | 150 | 1100 | 2" | 2" | 45 | 370 | 139 |
| SMD30-VLR2B/70 | 1100 | 610 | 620 | 150 | 1100 | 2" | 2" | 45 | 370 | 160 |
| SMD30-VLR2B/90 | 1100 | 610 | 620 | 150 | 1100 | 2" | 2" | 45 | 370 | 160 |
| SMD30-VLR2B/110 | 1100 | 610 | 620 | 150 | 1100 | 2" | 2" | 45 | 370 | 169 |
| SMD30-VLR2B/130 | 1100 | 610 | 620 | 150 | 1100 | 2" | 2" | 45 | 370 | 172 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

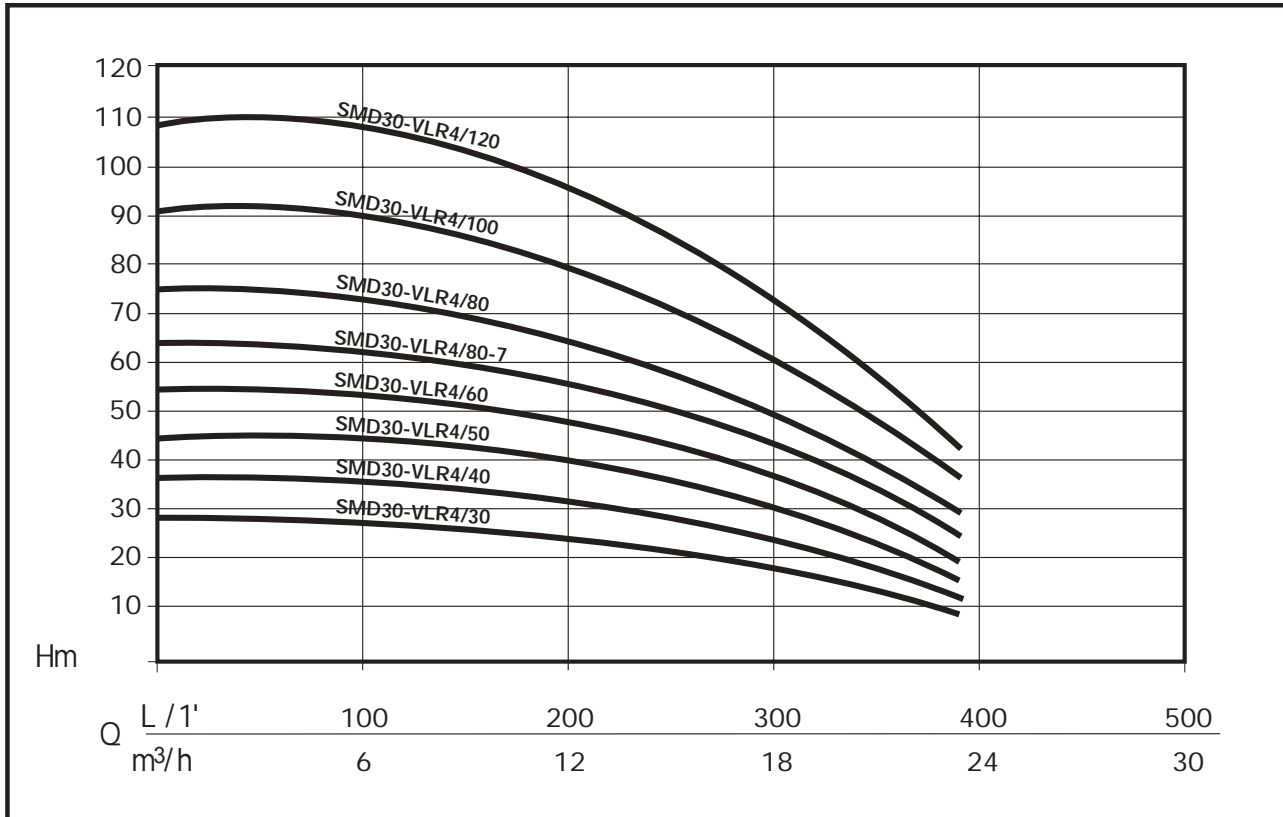
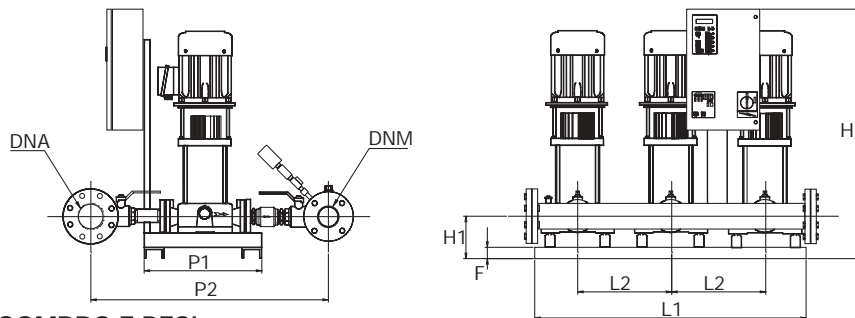


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | 0 | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360 | 390 |
|-----------------|--------|-------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 7,2 | 9,0 | 10,8 | 12,6 | 14,4 | 16,2 | 18,0 | 19,8 | 21,6 | 23,4 |
| SMD30-VLR4/30 | 3x0,55 | Altezza manometrica in m.c.a. | 29,0 | 28,0 | 26,5 | 25,0 | 23,5 | 22,0 | 20,5 | 19,0 | 16,0 | 13,0 | 9,0 |
| SMD30-VLR4/40 | 3x0,75 | | 37,0 | 36,0 | 34,5 | 33,0 | 31,0 | 29,0 | 27,0 | 25,0 | 21,5 | 18,0 | 12,0 |
| SMD30-VLR4/50 | 3x1,1 | | 45,0 | 44,0 | 43,0 | 42,0 | 39,5 | 37,0 | 34,0 | 31,0 | 27,0 | 23,0 | 16,0 |
| SMD30-VLR4/60 | 3x1,1 | | 55,0 | 53,0 | 51,5 | 50,0 | 47,0 | 44,0 | 41,0 | 38,0 | 31,5 | 27,0 | 20,0 |
| SMD30-VLR4/80-7 | 3x1,5 | | 64,0 | 61,0 | 59,5 | 58,0 | 54,5 | 51,0 | 47,5 | 44,0 | 38,0 | 32,0 | 25,0 |
| SMD30-VLR4/80 | 3x1,5 | | 75,0 | 71,0 | 69,0 | 67,0 | 63,0 | 59,0 | 54,5 | 50,0 | 43,5 | 37,0 | 30,0 |
| SMD30-VLR4/100 | 3x2,2 | | 91,0 | 90,0 | 86,0 | 82,0 | 77,0 | 72,0 | 66,5 | 61,0 | 53,5 | 46,0 | 37,0 |
| SMD30-VLR4/120 | 3x2,2 | | 109,0 | 107,0 | 103,0 | 99,0 | 93,0 | 87,0 | 80,0 | 73,0 | 63,5 | 54,0 | 43,5 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|-----------------|------------------|-----|-----|-----|------|-------|-------|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H5 | DNA | DNM | F | L2 | |
| SMD30-VLR4/30 | 1100 | 610 | 620 | 150 | 1100 | 2"1/2 | 2"1/2 | 45 | 370 | 136 |
| SMD30-VLR4/40 | 1100 | 610 | 620 | 150 | 1100 | 2"1/2 | 2"1/2 | 45 | 370 | 142 |
| SMD30-VLR4/50 | 1100 | 610 | 620 | 150 | 1100 | 2"1/2 | 2"1/2 | 45 | 370 | 148 |
| SMD30-VLR4/60 | 1100 | 610 | 620 | 150 | 1100 | 2"1/2 | 2"1/2 | 45 | 370 | 151 |
| SMD30-VLR4/80-7 | 1100 | 610 | 620 | 150 | 1100 | 2"1/2 | 2"1/2 | 45 | 370 | 172 |
| SMD30-VLR4/80 | 1100 | 610 | 620 | 150 | 1100 | 2"1/2 | 2"1/2 | 45 | 370 | 172 |
| SMD30-VLR4/100 | 1100 | 610 | 620 | 150 | 1100 | 2"1/2 | 2"1/2 | 80 | 370 | 181 |
| SMD30-VLR4/120 | 1100 | 610 | 620 | 150 | 1100 | 2"1/2 | 2"1/2 | 80 | 370 | 184 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

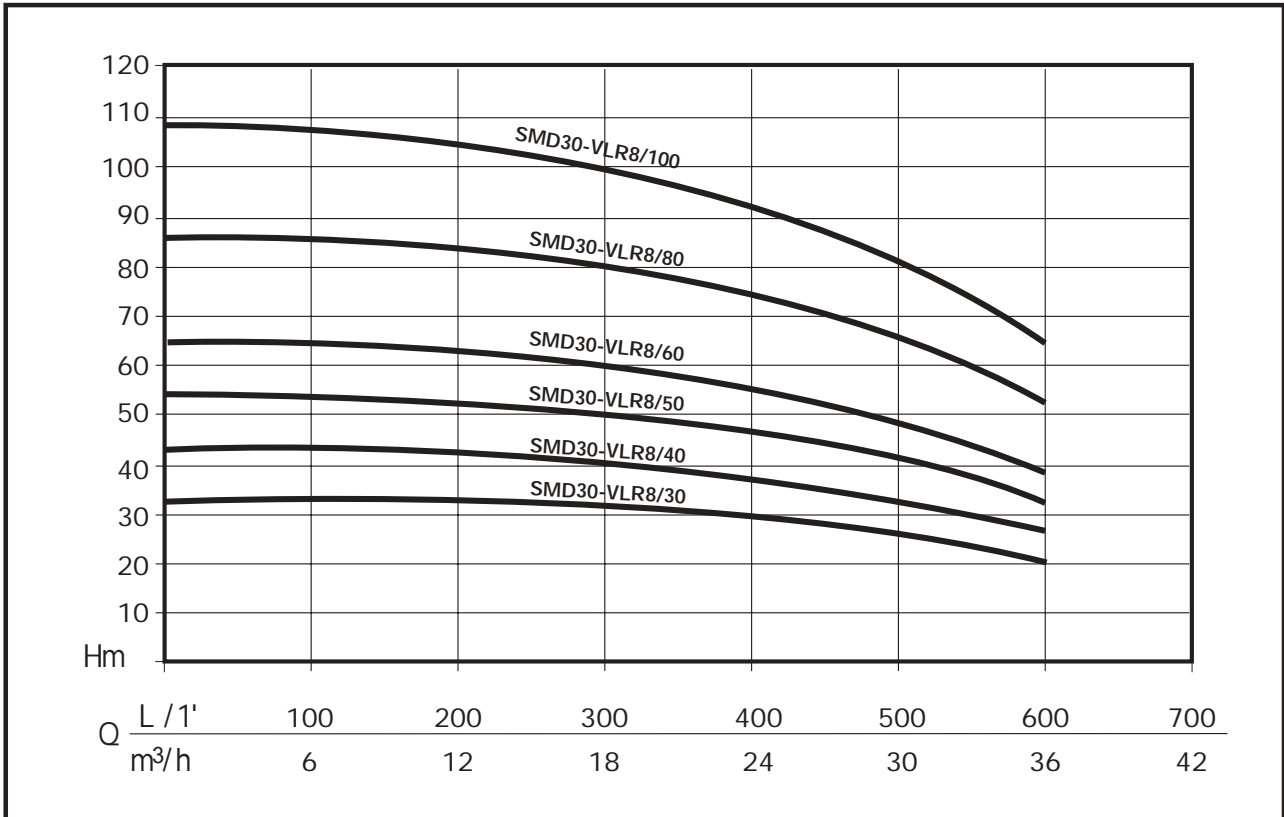
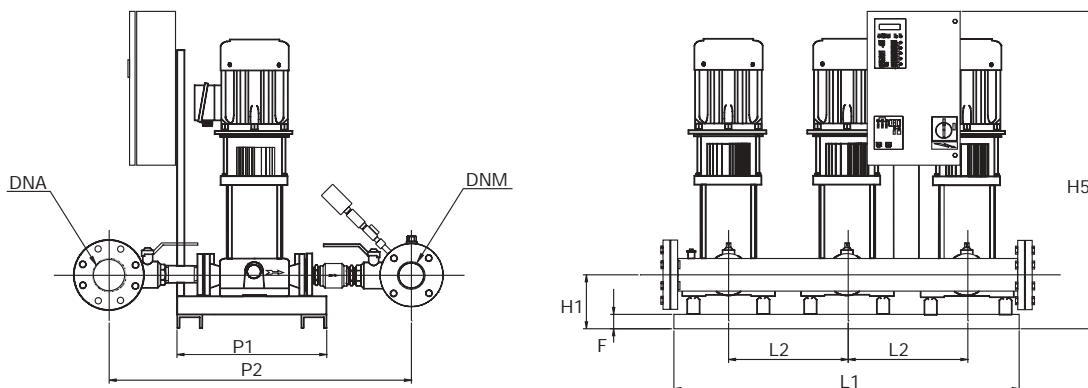


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | 0 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360 | 390 | 420 | 450 | 480 | 510 | 540 | 570 | 600 |
|----------------|-------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 9,0 | 10,8 | 12,6 | 14,4 | 16,2 | 18,0 | 19,8 | 21,6 | 23,4 | 25,2 | 27,0 | 28,8 | 30,6 | 32,4 | 34,2 | 36,0 |
| SMD30-VLR8/30 | 3x1,1 | Altezza manometrica in m.c.a. | 33,0 | 32,0 | 31,7 | 31,4 | 31,0 | 30,5 | 30,0 | 29,5 | 29,0 | 28,5 | 28,0 | 27,0 | 25,5 | 24,0 | 22,5 | 21,0 | 19,0 |
| SMD30-VLR8/40 | 3x1,5 | | 43,0 | 42,0 | 41,6 | 41,3 | 41,0 | 40,5 | 40,0 | 39,0 | 38,0 | 37,0 | 36,0 | 35,0 | 33,5 | 32,0 | 29,5 | 28,0 | 26,0 |
| SMD30-VLR8/50 | 3x2,2 | | 54,0 | 53,0 | 52,4 | 51,7 | 51,0 | 50,0 | 50,0 | 49,0 | 48,0 | 47,0 | 45,5 | 44,0 | 42,0 | 40,0 | 37,5 | 35,0 | 32,0 |
| SMD30-VLR8/60 | 3x2,2 | | 65,0 | 64,0 | 63,5 | 63,0 | 62,0 | 61,0 | 60,0 | 59,0 | 58,0 | 56,0 | 54,0 | 52,0 | 50,0 | 48,0 | 45,0 | 42,0 | 39,0 |
| SMD30-VLR8/80 | 3x3 | | 86,0 | 85,0 | 84,0 | 83,0 | 82,0 | 81,0 | 80,0 | 79,0 | 77,5 | 75,0 | 72,5 | 70,0 | 67,0 | 63,5 | 60,0 | 56,0 | 52,0 |
| SMD30-VLR8/100 | 3x4 | | 108,0 | 106,0 | 105,0 | 104,0 | 103,0 | 101,0 | 100,0 | 98,0 | 95,0 | 92,5 | 90,5 | 88,0 | 84,0 | 80,0 | 76,0 | 69,5 | 65,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|----------------|------------------|-----|-----|-----|------|-----|-------|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H5 | DNA | DNM | F | L2 | |
| SMD30-VLR8/30 | 1100 | 610 | 720 | 180 | 1100 | 3" | 2"1/2 | 45 | 370 | 186 |
| SMD30-VLR8/40 | 1100 | 610 | 720 | 180 | 1100 | 3" | 2"1/2 | 45 | 370 | 202 |
| SMD30-VLR8/50 | 1100 | 610 | 720 | 180 | 1100 | 3" | 2"1/2 | 45 | 370 | 206 |
| SMD30-VLR8/60 | 1100 | 610 | 720 | 180 | 1100 | 3" | 2"1/2 | 45 | 370 | 208 |
| SMD30-VLR8/80 | 1100 | 610 | 720 | 180 | 1100 | 3" | 2"1/2 | 80 | 370 | 234 |
| SMD30-VLR8/100 | 1100 | 610 | 720 | 180 | 1100 | 3" | 2"1/2 | 80 | 370 | 236 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

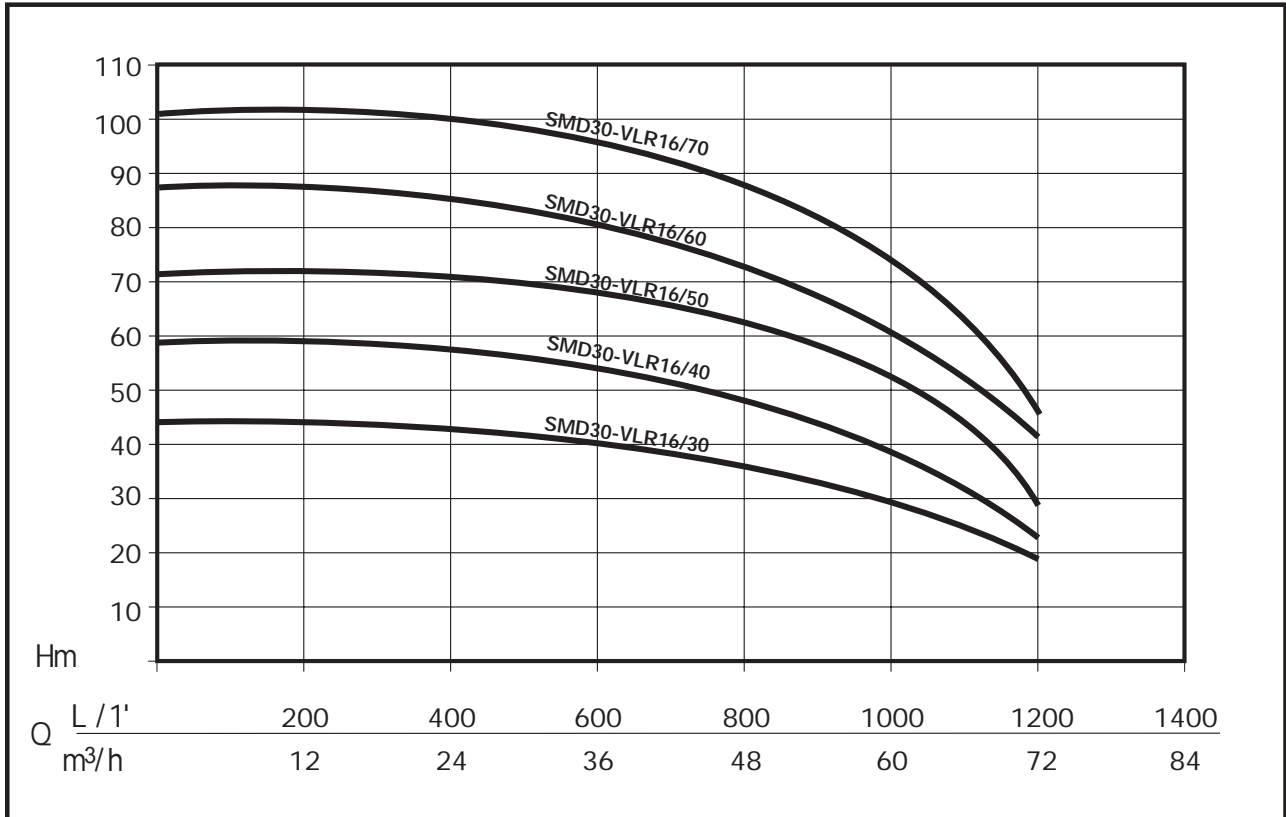
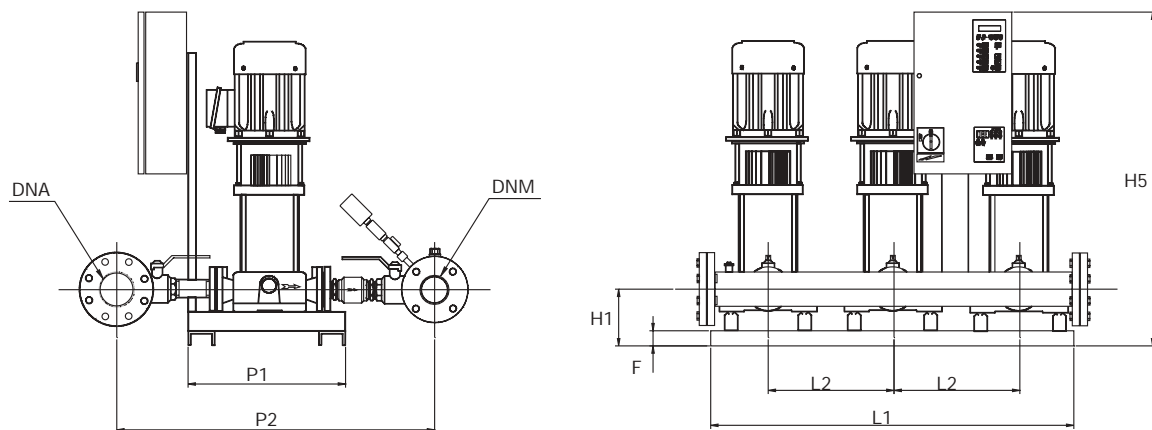


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | 0 | 300 | 450 | 600 | 750 | 900 | 1050 | 1200 |
|----------------|-------|-------------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 18,0 | 27,0 | 36,0 | 45,0 | 54,0 | 63,0 | 72,0 |
| SMD30-VLR16/30 | 3x3 | Altezza manometrica in m.c.a. | 44,0 | 43,0 | 41,5 | 40,0 | 37,0 | 32,0 | 27,0 | 19,0 |
| SMD30-VLR16/40 | 3x4 | | 59,0 | 58,0 | 56,0 | 54,0 | 52,0 | 44,0 | 37,0 | 23,5 |
| SMD30-VLR16/50 | 3x5,5 | | 72,5 | 72,0 | 70,0 | 68,0 | 65,0 | 56,0 | 46,0 | 29,5 |
| SMD30-VLR16/60 | 3x5,5 | | 88,0 | 87,0 | 84,0 | 81,0 | 78,0 | 68,0 | 58,0 | 41,0 |
| SMD30-VLR16/70 | 3x7,5 | | 101,0 | 101,0 | 99,0 | 95,0 | 90,0 | 80,0 | 67,0 | 45,5 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|----------------|------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H5 | DNA | DNM | F | L2 | |
| SMD30-VLR16/30 | 1100 | 610 | 860 | 180 | 1200 | 4" | 3" | 45 | 370 | 264 |
| SMD30-VLR16/40 | 1100 | 610 | 860 | 180 | 1200 | 4" | 3" | 45 | 370 | 273 |
| SMD30-VLR16/50 | 1100 | 610 | 860 | 180 | 1200 | 4" | 3" | 45 | 370 | 342 |
| SMD30-VLR16/60 | 1100 | 610 | 860 | 180 | 1200 | 4" | 3" | 45 | 370 | 348 |
| SMD30-VLR16/70 | 1100 | 610 | 860 | 180 | 1200 | 4" | 3" | 80 | 370 | 366 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

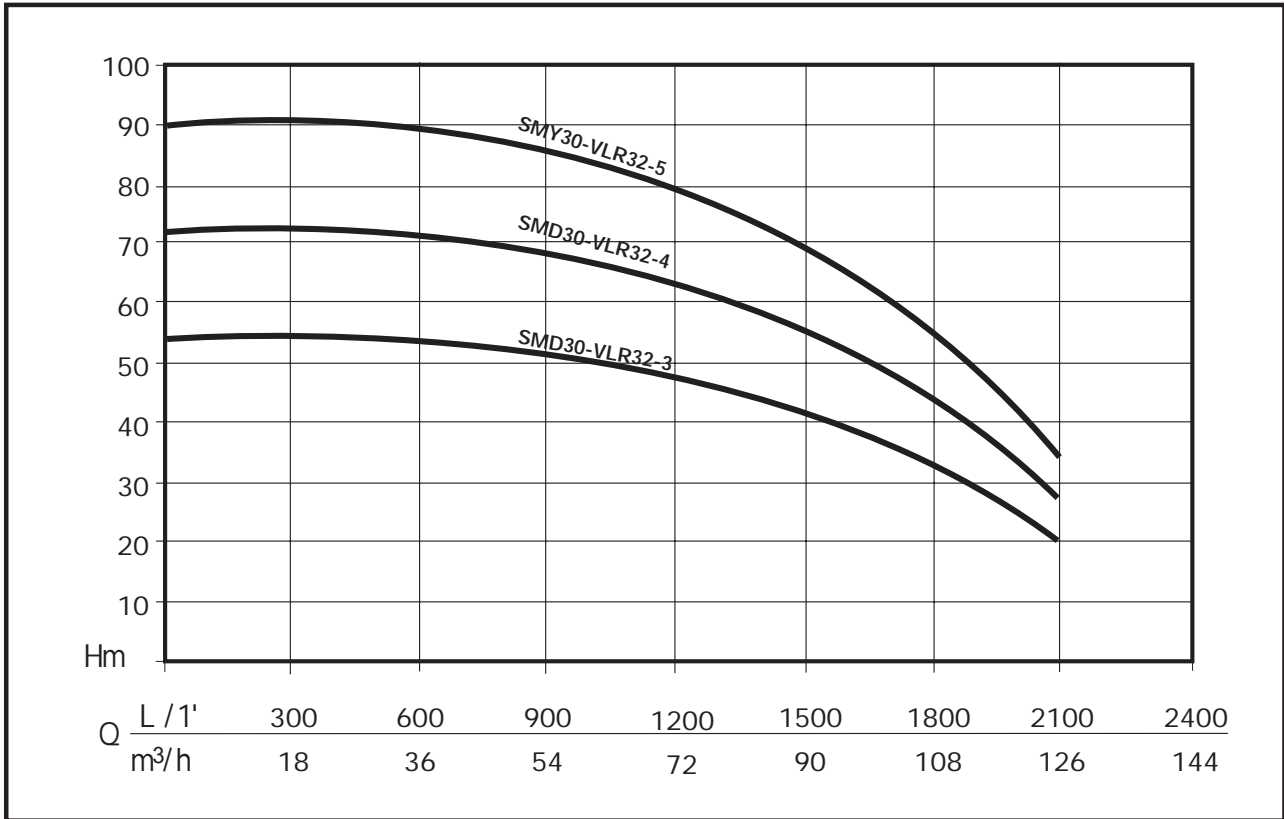
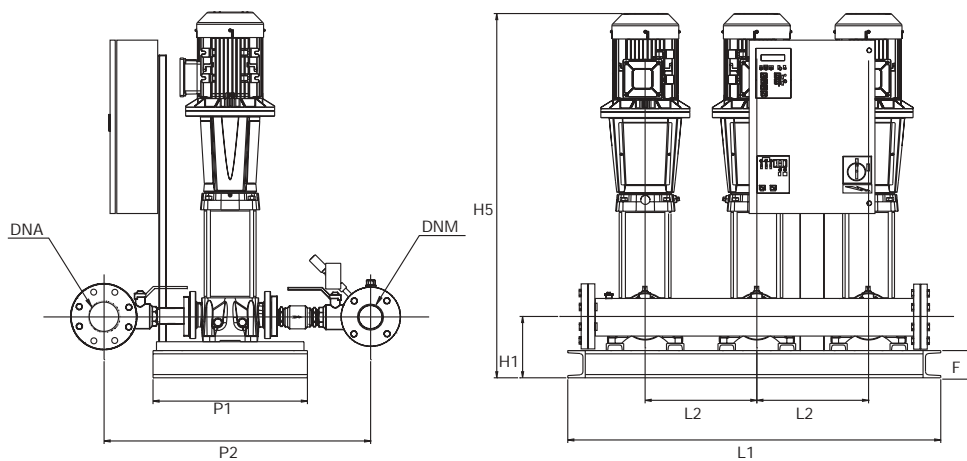


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | 0 | 450 | 600 | 750 | 900 | 1050 | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 |
|---------------|-------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 90 | 108 | 126 |
| SMD30-VLR32-3 | 3x5,5 | Altezza manometrica in m.c.a. | 54,0 | 53,4 | 53,1 | 52,5 | 51,0 | 49,5 | 47,1 | 41,1 | 33,0 | 20,4 |
| SMD30-VLR32-4 | 3x7,5 | | 72,0 | 71,2 | 70,8 | 70,0 | 68,0 | 66,0 | 62,8 | 54,8 | 44,0 | 27,2 |
| SMY30-VLR32-5 | 3x11 | | 90,0 | 89,0 | 88,5 | 87,5 | 85,0 | 82,5 | 78,5 | 68,5 | 55,0 | 34,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|---------------|------------------|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H5 | DNA | DNM | F | L2 | |
| SMD30-VLR32-3 | 1300 | 700 | 1060 | 230 | 1520 | 5" | 4" | 80 | 440 | 526 |
| SMD30-VLR32-4 | 1300 | 700 | 1060 | 230 | 1520 | 5" | 4" | 80 | 440 | 550 |
| SMY30-VLR32-5 | 1300 | 700 | 1060 | 230 | 1520 | 5" | 4" | 80 | 440 | 670 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

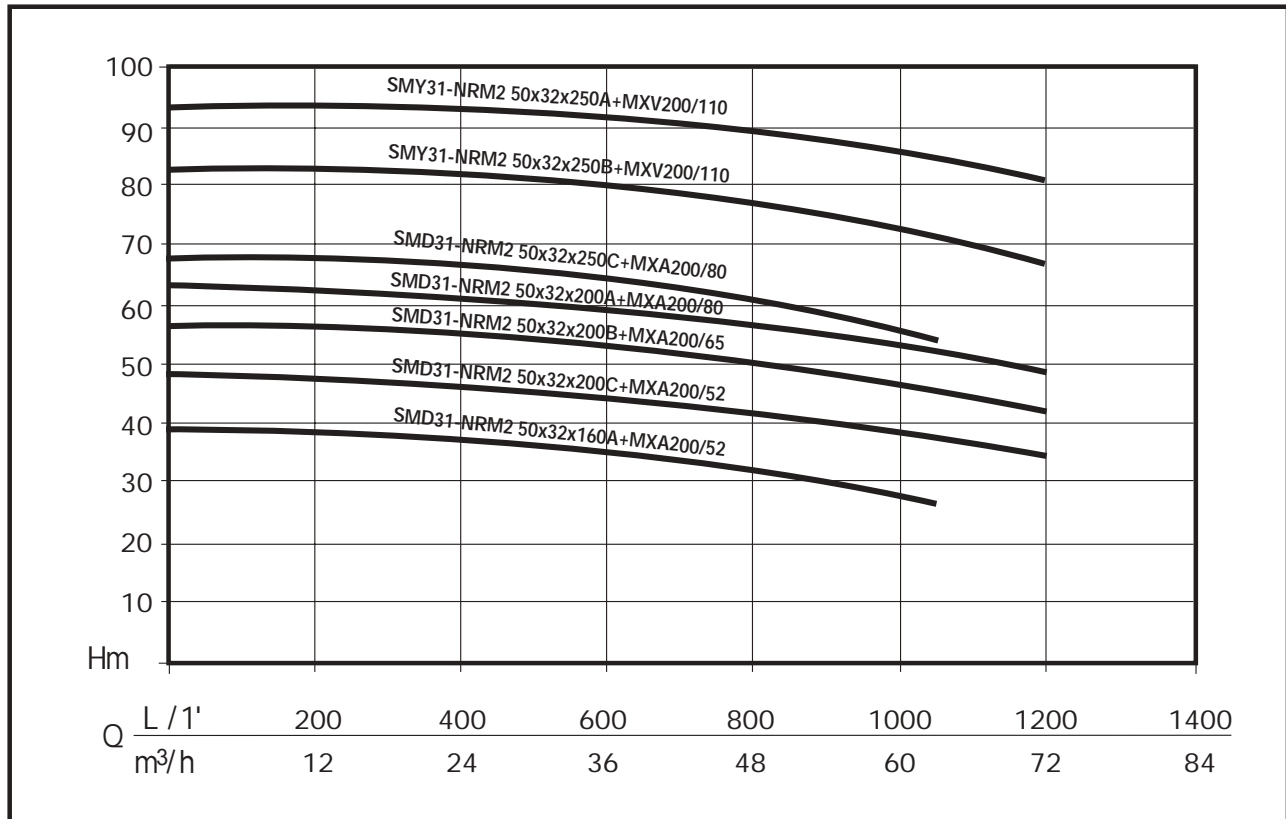
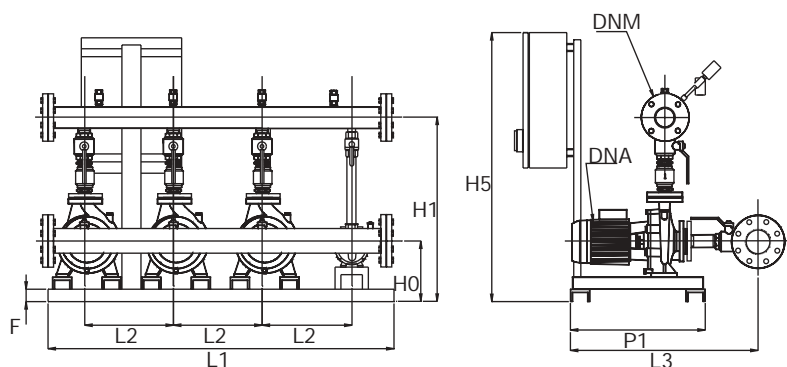


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | Altezza manometrica in m.c.a. | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------|--------------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | | 0 | 300 | 375 | 450 | 525 | 600 | 675 | 750 | 825 | 900 | 1050 | 1200 | |
| SMD31-NRM2 50x32x160A+MXA200/52 | 3x3+1,1 | 3x4+1,1 | 39,0 | 38,0 | 38,0 | 37,0 | 36,0 | 35,0 | 34,0 | 33,0 | 32,0 | 30,0 | 27,0 | | |
| SMD31-NRM2 50x32x200C+MXA200/52 | 3x4+1,1 | 3x5,5+1,4 | 48,0 | 47,0 | 47,0 | 46,0 | 45,0 | 44,0 | 43,0 | 42,0 | 41,0 | 40,0 | 38,0 | 35,0 | |
| SMD31-NRM2 50x32x200B+MXA200/65 | 3x5,5+1,4 | 3x8,5+1,7 | 56,0 | 55,0 | 55,0 | 54,0 | 54,0 | 53,0 | 52,0 | 51,0 | 50,0 | 48,0 | 45,0 | 42,0 | |
| SMD31-NRM2 50x32x200A+MXA200/80 | 3x8,5+1,7 | 3x7,5+1,7 | 63,0 | 63,0 | 62,0 | 61,0 | 60,0 | 59,0 | 58,0 | 57,0 | 56,0 | 54,0 | 53,0 | 49,0 | |
| SMD31-NRM2 50x32x250C+MXA200/80 | 3x7,5+1,7 | 3x10+2,6 | 68,0 | 67,0 | 67,0 | 66,0 | 65,0 | 64,0 | 63,0 | 62,0 | 60,0 | 58,0 | 54,0 | | |
| SMY31-NRM2 50x32x250B+MXV200/110 | 3x10+2,6 | 3x12,5+2,6 | 83,0 | 82,0 | 82,0 | 81,0 | 81,0 | 80,0 | 79,0 | 78,0 | 77,0 | 75,0 | 71,0 | 66,0 | |
| SMY31-NRM2 50x32x250A+MXV200/110 | 3x12,5+2,6 | | 94,0 | 93,0 | 93,0 | 92,0 | 92,0 | 91,0 | 91,0 | 90,0 | 89,0 | 88,0 | 85,0 | 80,0 | |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg |
|----------------------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|----|---------|
| | L1 | P1 | L3 | H0 | H1 | H5 | DNA | DNM | L2 | F | |
| SMD31-NRM2 50x32x160A+MXA200/52 | 1450 | 610 | 760 | 232 | 670 | 900 | 5" | 4" | 370 | 45 | 300 |
| SMD31-NRM2 50x32x200C+MXA200/52 | 1450 | 610 | 760 | 260 | 720 | 900 | 5" | 4" | 370 | 45 | 336 |
| SMD31-NRM2 50x32x200B+MXA200/65 | 1450 | 610 | 760 | 260 | 720 | 900 | 5" | 4" | 370 | 45 | 338 |
| SMD31-NRM2 50x32x200A+MXA200/80 | 1450 | 610 | 760 | 260 | 720 | 1150 | 5" | 4" | 370 | 45 | 340 |
| SMD31-NRM2 50x32x250C+MXA200/80 | 1450 | 610 | 760 | 280 | 760 | 1150 | 5" | 4" | 370 | 45 | 366 |
| SMY31-NRM2 50x32x250B+MXV200/110 | 1450 | 610 | 760 | 315 | 795 | 1700 | 5" | 4" | 370 | 80 | 423 |
| SMY31-NRM2 50x32x250A+MXV200/110 | 1450 | 610 | 760 | 315 | 795 | 1700 | 5" | 4" | 370 | 80 | 441 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

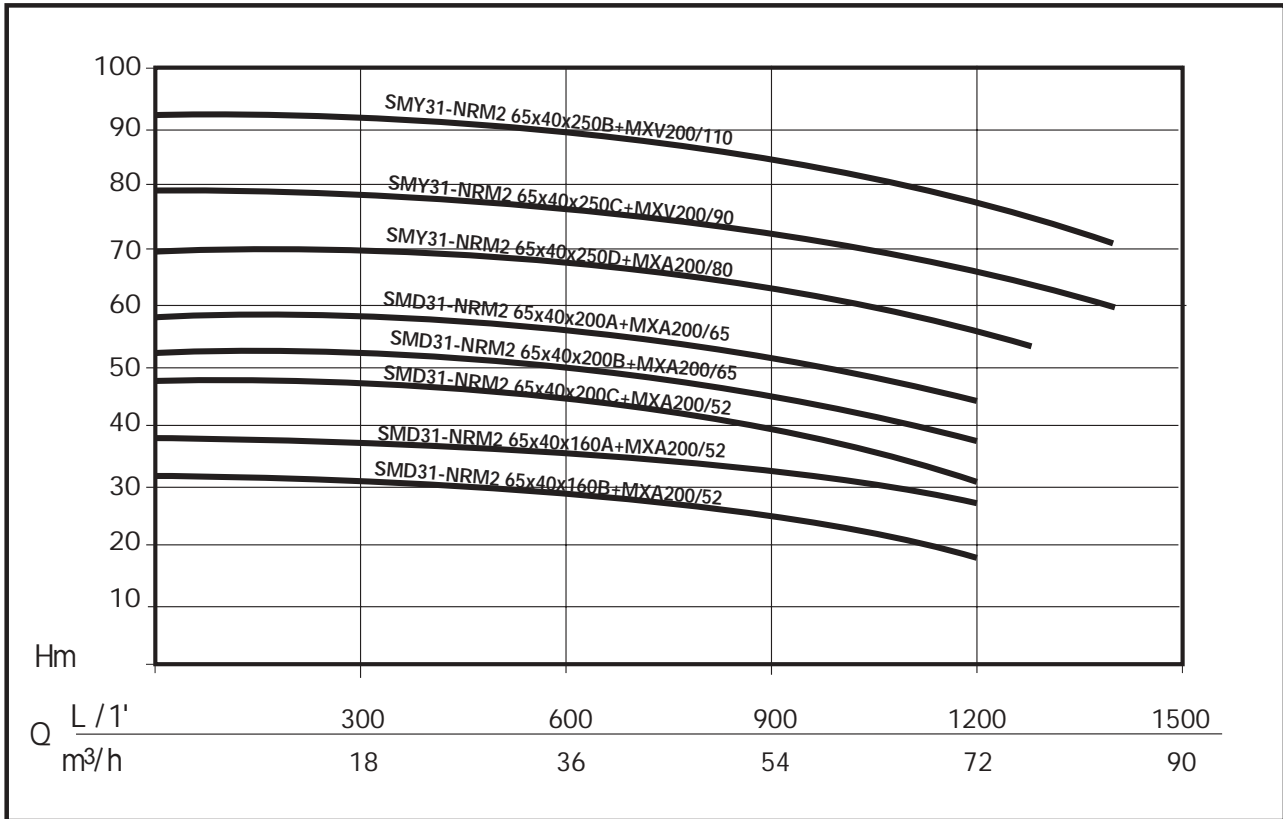
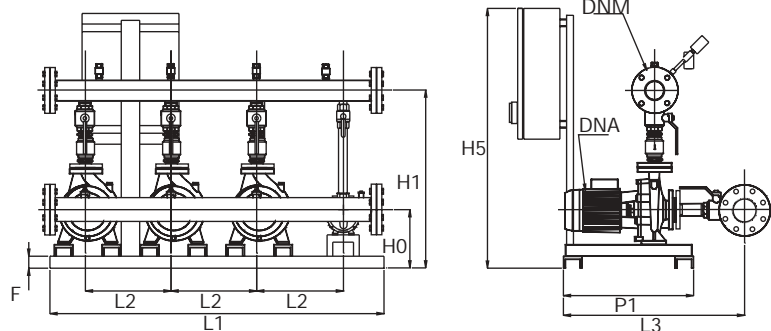


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | 0 | 500 | 550 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | |
|----------------------------------|------------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | | 0 | 30 | 33 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 | 66 | 72 | 78 | 84 | |
| SMD31-NRM2 65x40x160B+MXA200/52 | 3x3+1,1 | Altezza manometrica in m.c.a. | 31,0 | 30,0 | 30,0 | 29,0 | 28,0 | 27,0 | 25,0 | 23,0 | 21,0 | 18,0 | | | |
| SMD31-NRM2 65x40x160A+MXA200/52 | 3x4+1,1 | | 38,0 | 37,0 | 36,0 | 36,0 | 35,0 | 34,0 | 33,0 | 31,0 | 29,0 | 27,0 | | | |
| SMD31-NRM2 65x40x200C+MXA200/52 | 3x5,5+1,1 | | 47,0 | 46,0 | 45,0 | 44,0 | 43,0 | 42,0 | 39,0 | 37,0 | 34,0 | 31,0 | | | |
| SMD31-NRM2 65x40x200B+MXA200/65 | 3x8,5+1,4 | | 52,0 | 51,0 | 51,0 | 50,0 | 49,0 | 48,0 | 45,0 | 43,0 | 40,0 | 37,0 | | | |
| SMD31-NRM2 65x40x200A+MXA200/65 | 3x7,5+1,4 | | 58,0 | 57,0 | 56,0 | 56,0 | 55,0 | 53,0 | 51,0 | 49,0 | 47,0 | 44,0 | | | |
| SMY31-NRM2 65x40x250D+MXA200/80 | 3x10+1,7 | | 69,0 | 69,0 | 69,0 | 68,0 | 67,0 | 65,0 | 63,0 | 61,0 | 59,0 | 57,0 | 54,0 | | |
| SMY31-NRM2 65x40x250C+MXV200/90 | 3x12,5+1,9 | | 78,0 | 77,0 | 77,0 | 76,0 | 75,0 | 73,0 | 71,0 | 69,0 | 67,0 | 65,0 | 63,0 | 60,0 | |
| SMY31-NRM2 65x40x250B+MXV200/110 | 3x15+2,6 | | 91,0 | 90,0 | 90,0 | 89,0 | 88,0 | 87,0 | 85,0 | 83,0 | 81,0 | 78,0 | 75,0 | 71,0 | |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg |
|----------------------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|----|---------|
| | L1 | P1 | L3 | H0 | H1 | H5 | DNA | DNM | L2 | F | |
| SMD31-NRM2 65x40x160B+MXA200/52 | 1650 | 610 | 870 | 232 | 710 | 900 | 5" | 4" | 440 | 45 | 326 |
| SMD31-NRM2 65x40x160A+MXA200/52 | 1650 | 610 | 870 | 232 | 710 | 900 | 5" | 4" | 440 | 45 | 356 |
| SMD31-NRM2 65x40x200C+MXA200/52 | 1650 | 610 | 870 | 260 | 760 | 900 | 5" | 4" | 440 | 45 | 398 |
| SMD31-NRM2 65x40x200B+MXA200/65 | 1650 | 610 | 890 | 260 | 760 | 1150 | 5" | 4" | 440 | 45 | 401 |
| SMD31-NRM2 65x40x200A+MXA200/65 | 1650 | 610 | 890 | 260 | 760 | 1150 | 5" | 4" | 440 | 45 | 401 |
| SMY31-NRM2 65x40x250D+MXA200/80 | 1720 | 610 | 890 | 315 | 860 | 1500 | 5" | 4" | 440 | 80 | 467 |
| SMY31-NRM2 65x40x250C+MXV200/90 | 1720 | 610 | 880 | 315 | 860 | 1500 | 5" | 4" | 440 | 80 | 491 |
| SMY31-NRM2 65x40x250B+MXV200/110 | 1720 | 610 | 880 | 315 | 860 | 1500 | 5" | 4" | 440 | 80 | 512 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

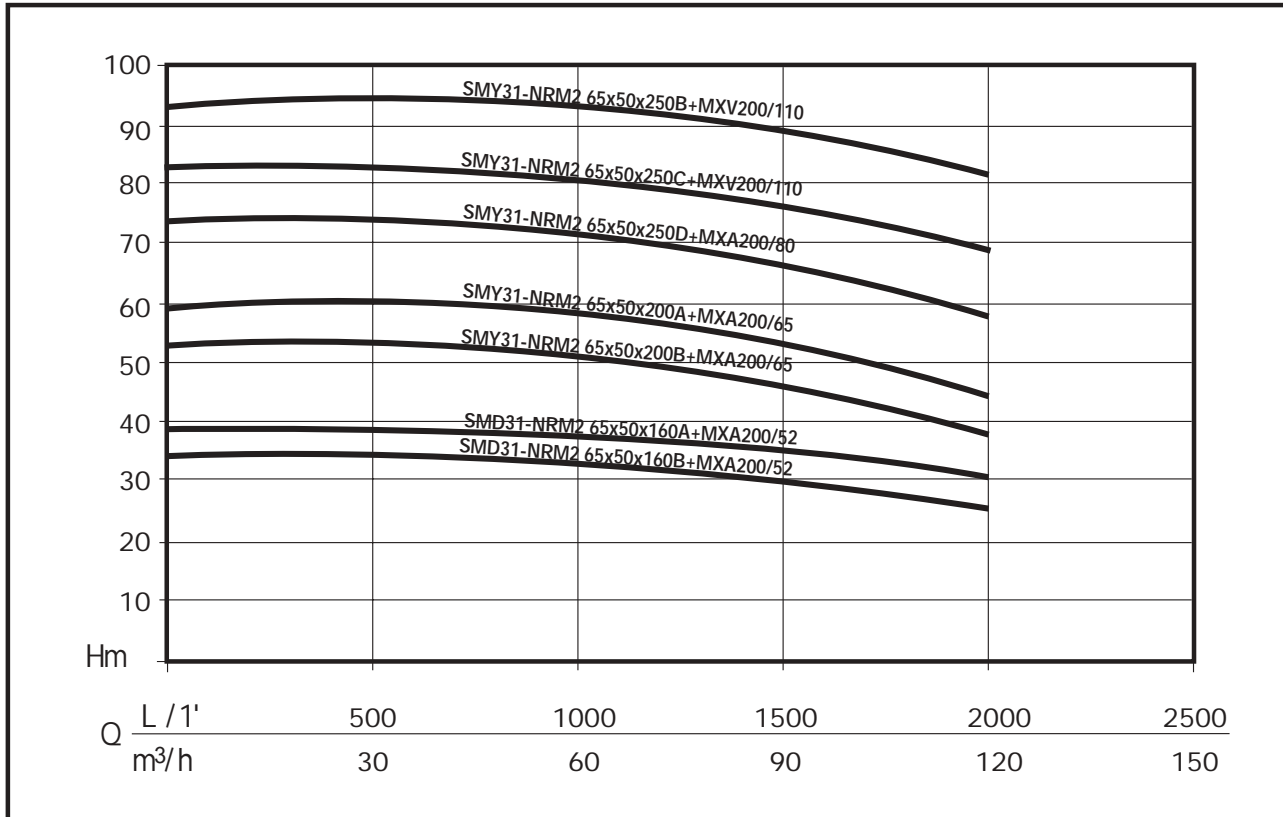
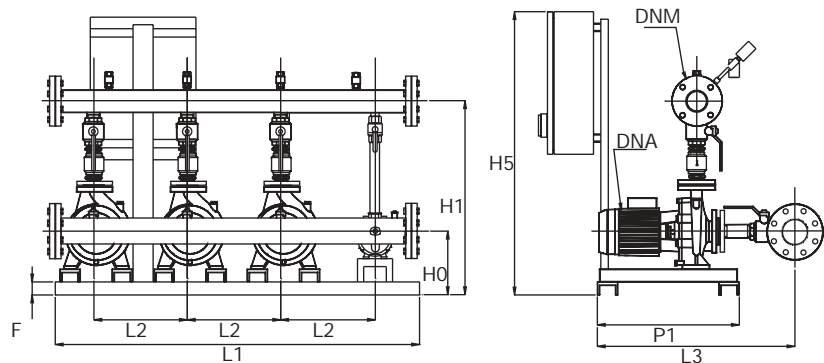


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | 0 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1800 | 2000 |
|----------------------------------|------------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 48 | 54 | 60 | 66 | 72 | 78 | 84 | 90 | 96 | 108 | 120 |
| SMD31-NRM2 65x50x160B+MXA200/52 | 3x5,5+1,1 | Altezza manometrica in m.c.a. | 34,0 | 33,0 | 32,0 | 32,0 | 31,0 | 31,0 | 30,0 | 30,0 | 29,0 | 28,0 | 26,0 | 24,0 |
| SMD31-NRM2 65x50x160A+MXA200/52 | 3x7,5+1,1 | | 38,0 | 37,0 | 37,0 | 36,0 | 36,0 | 35,0 | 35,0 | 34,0 | 34,0 | 33,0 | 31,0 | 29,0 |
| SMY31-NRM2 65x50x200B+MXA200/65 | 3x10+1,4 | | 52,0 | 51,0 | 51,0 | 50,0 | 49,0 | 48,0 | 47,0 | 46,0 | 44,0 | 42,0 | 40,0 | 37,0 |
| SMY31-NRM2 65x50x200A+MXA200/65 | 3x12,5+1,4 | | 59,0 | 58,0 | 58,0 | 57,0 | 56,0 | 55,0 | 54,0 | 53,0 | 52,0 | 50,0 | 47,0 | 43,0 |
| SMY31-NRM2 65x50x250D+MXA200/80 | 3x15+1,7 | | 73,0 | 72,0 | 71,0 | 70,0 | 69,0 | 68,0 | 67,0 | 66,0 | 65,0 | 63,0 | 60,0 | 56,0 |
| SMY31-NRM2 65x50x250C+MXV200/110 | 3x18,5+2,6 | | 82,0 | 81,0 | 80,0 | 80,0 | 79,0 | 78,0 | 77,0 | 76,0 | 75,0 | 74,0 | 71,0 | 68,0 |
| SMY31-NRM2 65x50x250B+MXV200/110 | 3x22+2,6 | | 93,0 | 92,0 | 92,0 | 92,0 | 91,0 | 90,0 | 89,0 | 88,0 | 87,0 | 86,0 | 83,0 | 80,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg |
|----------------------------------|------------------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|----|---------|
| | L1 | P1 | L3 | H0 | H1 | H5 | DNA | DNM | L2 | F | |
| SMD31-NRM2 65x50x160B+MXA200/52 | 1800 | 610 | 955 | 260 | 795 | 900 | 6" | 5" | 490 | 45 | 420 |
| SMD31-NRM2 65x50x160A+MXA200/52 | 1800 | 610 | 955 | 260 | 795 | 1150 | 6" | 5" | 490 | 45 | 420 |
| SMY31-NRM2 65x50x200B+MXA200/65 | 1850 | 610 | 955 | 295 | 850 | 1500 | 6" | 5" | 490 | 80 | 469 |
| SMY31-NRM2 65x50x200A+MXA200/65 | 1850 | 610 | 955 | 295 | 850 | 1500 | 6" | 5" | 490 | 80 | 512 |
| SMY31-NRM2 65x50x250D+MXA200/80 | 1850 | 610 | 940 | 315 | 895 | 1500 | 6" | 5" | 490 | 80 | 552 |
| SMY31-NRM2 65x50x250C+MXV200/110 | 1850 | 610 | 1280 | 315 | 895 | 1700 | 6" | 5" | 490 | 80 | 654 |
| SMY31-NRM2 65x50x250B+MXV200/110 | 1850 | 610 | 1280 | 315 | 895 | 1700 | 6" | 5" | 490 | 80 | 709 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

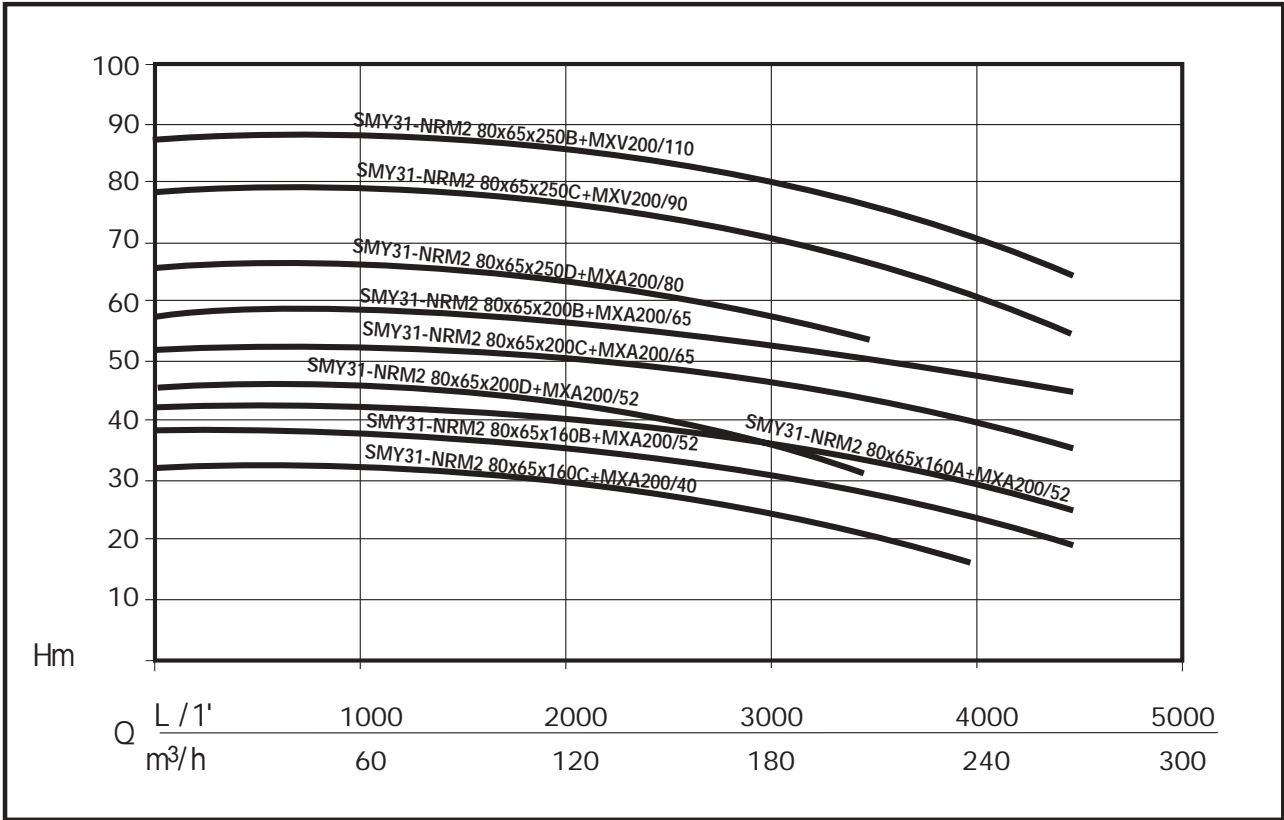
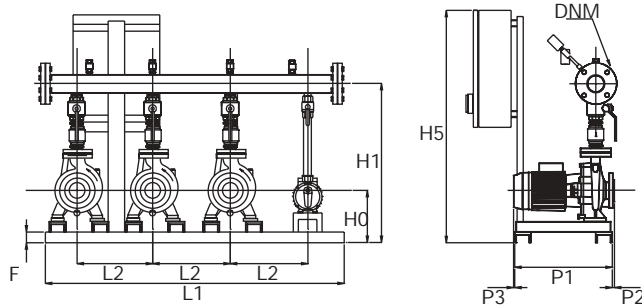


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | Altezza manometrica in m.c.a. | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------|--------------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|
| | | | 0 | 1400 | 1500 | 1600 | 1800 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | | | |
| SMY31-NRM2 80x65x160C+MXA200/40 | 3x10+0,76 | 32,0 | 31,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 29,0 | 27,0 | 24,0 | 21,0 | 16,0 | | | | | |
| SMY31-NRM2 80x65x160B+MXA200/52 | 3x12,5+1,1 | 38,0 | 37,0 | 36,0 | 36,0 | 36,0 | 35,0 | 33,0 | 30,0 | 27,0 | 23,0 | 19,0 | | | | |
| SMY31-NRM2 80x65x160A+MXA200/52 | 3x15+1,1 | 42,0 | 41,0 | 41,0 | 41,0 | 40,0 | 40,0 | 38,0 | 36,0 | 33,0 | 29,0 | 24,0 | | | | |
| SMY31-NRM2 80x65x200D+MXA200/52 | 3x15+1,1 | 45,0 | | | 44,0 | 44,0 | 42,0 | 39,0 | 36,0 | 32,0 | | | | | | |
| SMY31-NRM2 80x65x200C+MXA200/65 | 3x18,5+1,4 | 52,0 | | | 51,0 | 50,0 | 50,0 | 49,0 | 47,0 | 44,0 | 40,0 | 35,0 | | | | |
| SMY31-NRM2 80x65x200B+MXA200/65 | 3x22+1,4 | 58,0 | | | 57,0 | 57,0 | 56,0 | 55,0 | 54,0 | 51,0 | 48,0 | 43,0 | | | | |
| SMY31-NRM2 80x65x250D+MXA200/80 | 3x22+1,7 | 65,0 | | | 64,0 | 64,0 | 63,0 | 61,0 | 57,0 | 53,0 | | | | | | |
| SMY31-NRM2 80x65x250C+MXV200/90 | 3x30+1,9 | 78,0 | | | | | 77,0 | 76,0 | 74,0 | 70,0 | 66,0 | 60,0 | 53,0 | | | |
| SMY31-NRM2 80x65x250B+MXV200/110 | 3x37+2,6 | 87,0 | | | | | 86,0 | 85,0 | 83,0 | 79,0 | 75,0 | 70,0 | 64,0 | | | |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg |
|----------------------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | P3 | H0 | H1 | H5 | DNM | L2 | F | |
| SMY31-NRM2 80x65x160C+MXA200/40 | 1820 | 610 | | 43 | 295 | 1270 | 1700 | 8" | 490 | 80 | 496 |
| SMY31-NRM2 80x65x160B+MXA200/52 | 1820 | 610 | | 43 | 295 | 1270 | 1700 | 8" | 490 | 80 | 516 |
| SMY31-NRM2 80x65x160A+MXA200/52 | 1820 | 610 | | 43 | 295 | 1270 | 1700 | 8" | 490 | 80 | 534 |
| SMY31-NRM2 80x65x200D+MXA200/52 | 1820 | 610 | | 43 | 315 | 1315 | 1700 | 8" | 490 | 80 | 549 |
| SMY31-NRM2 80x65x200C+MXA200/65 | 1820 | 610 | 98 | 92 | 315 | 1315 | 1700 | 8" | 490 | 80 | 653 |
| SMY31-NRM2 80x65x200B+MXA200/65 | 1820 | 610 | 98 | 92 | 315 | 1315 | 1700 | 8" | 490 | 80 | 707 |
| SMY31-NRM2 80x65x250D+MXA200/80 | 1820 | 610 | 111 | 89 | 315 | 1340 | 1700 | 8" | 490 | 80 | 721 |
| SMY31-NRM2 80x65x250C+MXV200/90 | 1820 | 610 | 190 | 105 | 335 | 1360 | 1700 | 8" | 490 | 80 | 807 |
| SMY31-NRM2 80x65x250B+MXV200/110 | 1820 | 610 | 190 | 105 | 335 | 1360 | * | 8" | 490 | 80 | * |

* Quadro in armadio btxhp 700x1500x350

** Peso del gruppo senza quadro 710 kg

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

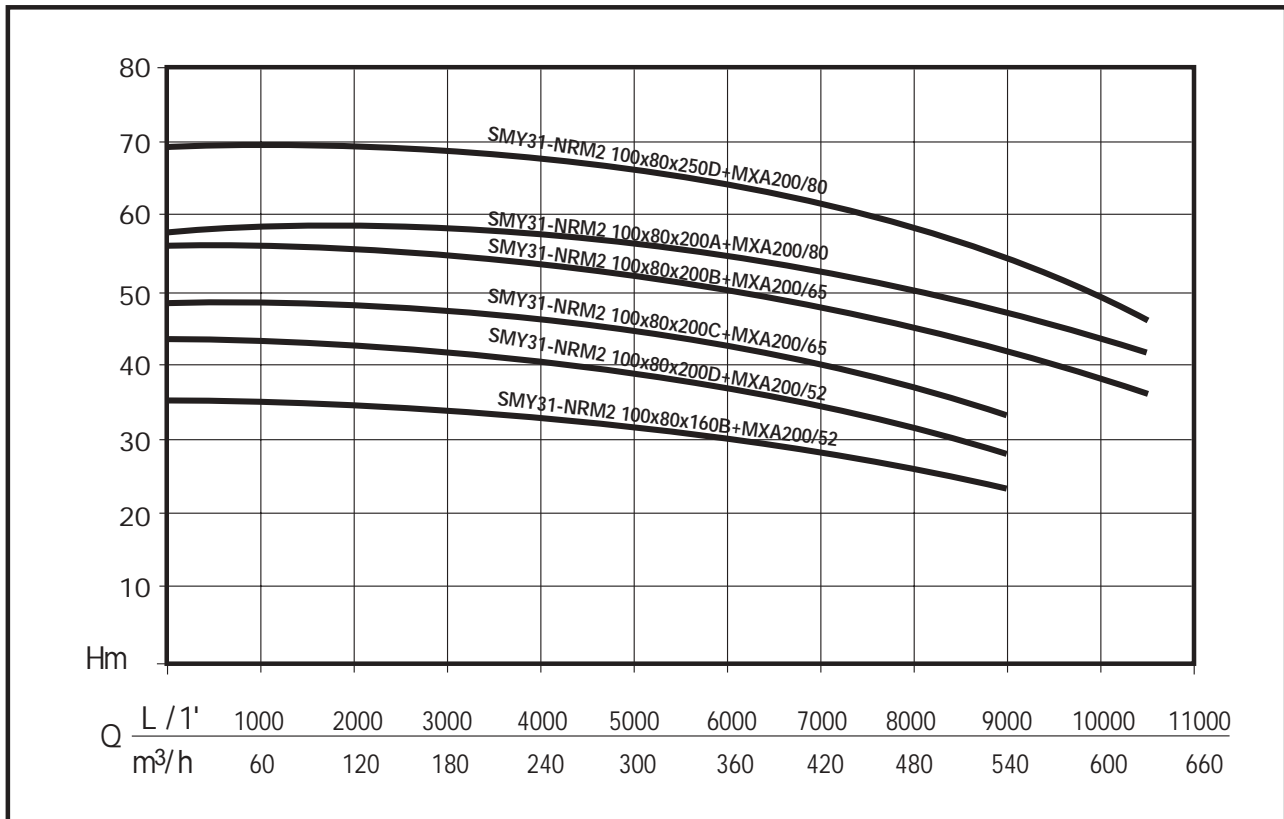
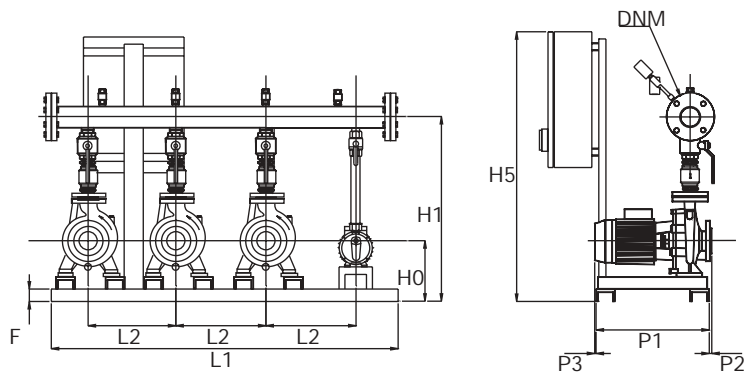


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | Altezza manometrica in m.c.a. | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------|--------------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|--|
| | | | 0 | 3000 | 3750 | 4500 | 5250 | 6000 | 6750 | 7500 | 8250 | 9000 | 10500 | |
| SMY31-NRM2 100x80x160B+MXA200/52 | 3x15+1,1 | | 35,0 | 34,0 | 33,3 | 32,5 | 31,8 | 31,0 | 29,0 | 27,5 | 26,0 | 24,5 | | |
| SMY31-NRM2 100x80x200D+MXA200/52 | 3x18,5+1,1 | | 43,0 | 42,0 | 41,0 | 40,0 | 38,5 | 37,0 | 35,0 | 33,0 | 30,5 | 28,0 | | |
| SMY31-NRM2 100x80x200C+MXA200/65 | 3x22+1,4 | | 48,0 | 47,0 | 46,5 | 45,5 | 44,5 | 43,0 | 41,0 | 39,0 | 37,0 | 34,0 | | |
| SMY31-NRM2 100x80x200B+MXA200/65 | 3x30+1,4 | | 56,0 | 55,0 | 54,0 | 53,0 | 52,0 | 51,0 | 49,0 | 47,0 | 45,0 | 43,0 | 37,0 | |
| SMY31-NRM2 100x80x200A+MXA200/80 | 3x37+1,7 | | 58,0 | 57,0 | 56,8 | 56,5 | 56,0 | 55,0 | 54,0 | 52,5 | 51,0 | 48,0 | 42,0 | |
| SMY31-NRM2 100x80x250D+MXA200/80 | 3x37+1,7 | | 69,0 | | 68,0 | 67,0 | 66,0 | 65,0 | 63,0 | 61,0 | 58,0 | 55,0 | 47,0 | |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | | Peso Kg |
|----------------------------------|------------------|-----|------|------|-----|------|------|-----|-----|----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | P3 | H0 | H1 | H5 | DNM | L2 | F | |
| SMY31-NRM2 100x80x160B+MXA200/52 | 1820 | 610 | 12,5 | 42,5 | 315 | 1355 | 1700 | 10" | 490 | 80 | 562 |
| SMY31-NRM2 100x80x200D+MXA200/52 | 1820 | 610 | 236 | | 315 | 1380 | 1700 | 10" | 490 | 80 | 691 |
| SMY31-NRM2 100x80x200C+MXA200/65 | 1820 | 610 | 236 | | 315 | 1380 | 1700 | 10" | 490 | 80 | 745 |
| SMY31-NRM2 100x80x200B+MXA200/65 | 1820 | 610 | 215 | 105 | 335 | 1400 | 1700 | 10" | 490 | 80 | 870 |
| SMY31-NRM2 100x80x200A+MXA200/80 | 1820 | 610 | 215 | 105 | 335 | 1400 | * | 10" | 490 | 80 | ** |
| SMY31-NRM2 100x80x250D+MXA200/80 | 1820 | 610 | 215 | 105 | 335 | 1430 | * | 10" | 490 | 80 | *** |

* Quadro in armadio bxhxp 700x1500x350

** Peso del gruppo senza quadro 847 kg

*** Peso del gruppo senza quadro 807 kg

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

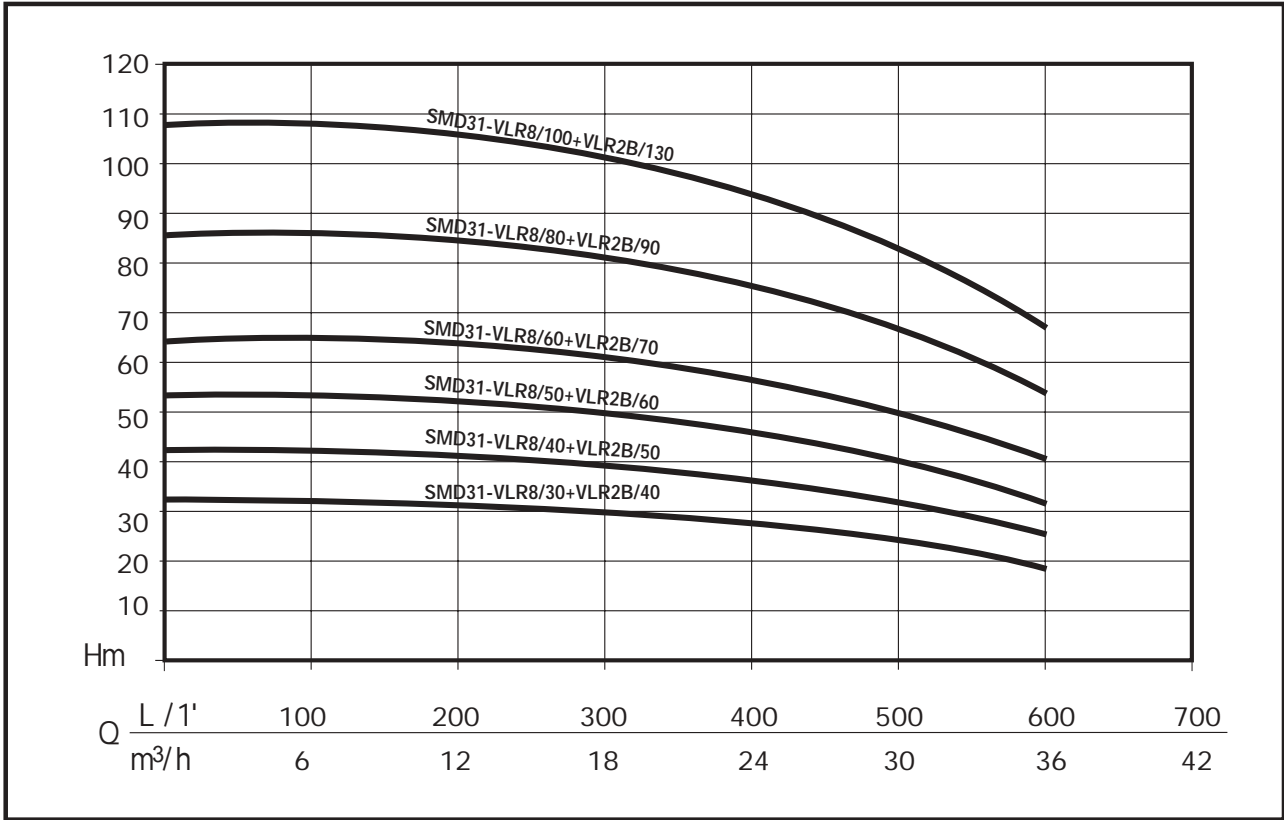
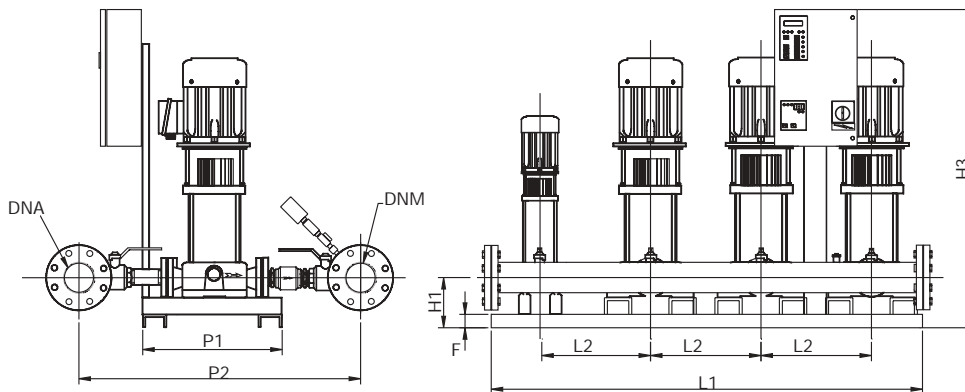


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | 0 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360 | 390 | 420 | 450 | 480 | 510 | 540 | 570 | 600 |
|--------------------------|------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 9,0 | 10,8 | 12,6 | 14,4 | 16,2 | 18,0 | 19,8 | 21,6 | 23,4 | 25,2 | 27,0 | 28,8 | 30,6 | 32,4 | 34,2 | 36,0 |
| SMD31-VLR8/30+VLR2B/40 | 3x1,1+0,55 | Altezza manometrica in m.c.a. | 33,0 | 32,0 | 31,7 | 31,4 | 31,0 | 30,5 | 30,0 | 29,5 | 29,0 | 28,5 | 28,0 | 27,0 | 25,5 | 24,0 | 22,5 | 21,0 | 19,0 |
| SMD31-VLR8/40+VLR2B/50 | 3x1,5+0,55 | | 43,0 | 42,0 | 41,6 | 41,3 | 41,0 | 40,5 | 40,0 | 39,0 | 38,0 | 37,0 | 36,0 | 35,0 | 33,5 | 32,0 | 29,5 | 28,0 | 26,0 |
| SMD31-VLR8/50+VLR2B/60 | 3x2,2+0,75 | | 54,0 | 53,0 | 52,4 | 51,7 | 51,0 | 50,0 | 50,0 | 49,0 | 48,0 | 47,0 | 45,5 | 44,0 | 42,0 | 40,0 | 37,5 | 35,0 | 32,0 |
| SMD31-VLR8/60+VLR2B/70 | 3x2,2+0,75 | | 65,0 | 64,0 | 63,5 | 63,0 | 62,0 | 61,0 | 60,0 | 59,0 | 58,0 | 56,0 | 54,0 | 52,0 | 50,0 | 48,0 | 45,0 | 42,0 | 39,0 |
| SMD31-VLR8/80+VLR2B/90 | 3x3+1,1 | | 86,0 | 85,0 | 84,0 | 83,0 | 82,0 | 81,0 | 80,0 | 79,0 | 77,5 | 75,0 | 72,5 | 70,0 | 67,0 | 63,5 | 60,0 | 56,0 | 52,0 |
| SMD31-VLR8/100+VLR2B/130 | 3x4+1,5 | | 108,0 | 106,0 | 105,0 | 104,0 | 103,0 | 101,5 | 100,0 | 98,0 | 95,0 | 92,5 | 90,5 | 88,0 | 84,0 | 80,0 | 76,0 | 69,5 | 65,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|--------------------------|------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H3 | DNA | DNM | F | L2 | |
| SMD31-VLR8/30+VLR2B/40 | 1500 | 610 | 720 | 180 | 1410 | 3" | 3" | 45 | 370 | 236 |
| SMD31-VLR8/40+VLR2B/50 | 1500 | 610 | 720 | 180 | 1410 | 3" | 3" | 45 | 370 | 261 |
| SMD31-VLR8/50+VLR2B/60 | 1500 | 610 | 720 | 180 | 1410 | 3" | 3" | 45 | 370 | 268 |
| SMD31-VLR8/60+VLR2B/70 | 1500 | 610 | 720 | 180 | 1410 | 3" | 3" | 45 | 370 | 278 |
| SMD31-VLR8/80+VLR2B/90 | 1500 | 610 | 720 | 180 | 1410 | 3" | 3" | 45 | 370 | 303 |
| SMD31-VLR8/100+VLR2B/130 | 1500 | 610 | 720 | 180 | 1410 | 3" | 3" | 45 | 370 | 312 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

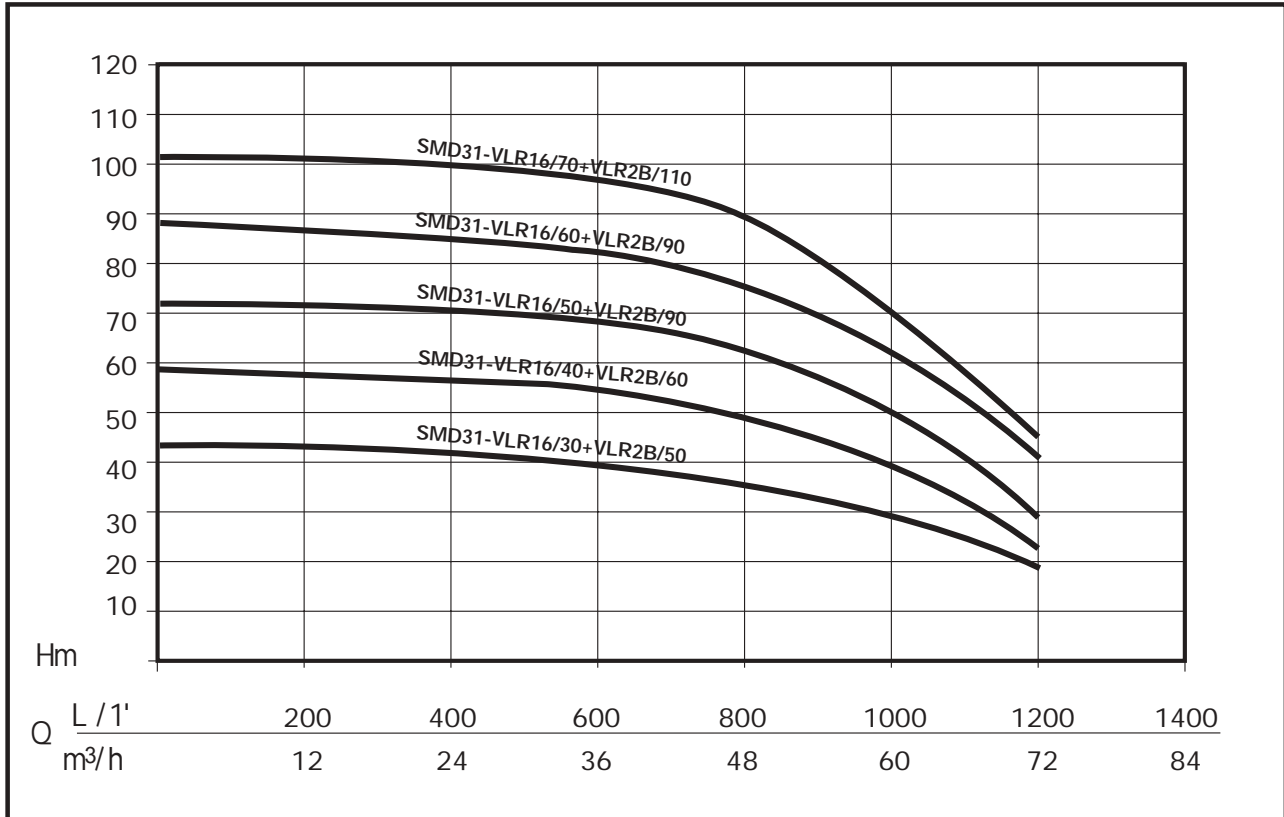
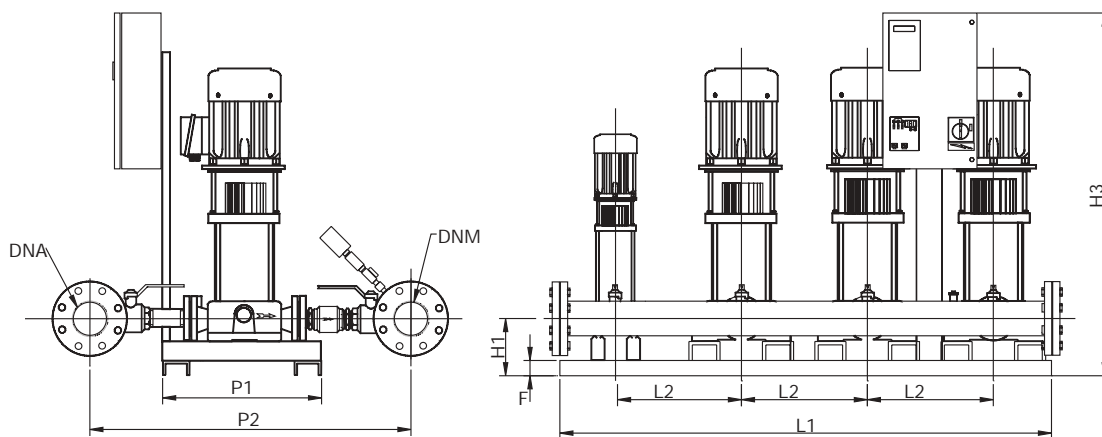


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | 0 | 300 | 450 | 600 | 750 | 900 | 1050 | 1200 |
|--------------------------|-----------|-------------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 18,0 | 27,0 | 36,0 | 45,0 | 54,0 | 63,0 | 72,0 |
| SMD31-VLR16/30+VLR2B/50 | 3X3+0,55 | Altezza manometrica in m.c.a. | 44,0 | 43,0 | 41,5 | 40,0 | 37,0 | 32,0 | 27,0 | 19,0 |
| SMD31-VLR16/40+VLR2B/60 | 3X4+0,75 | | 59,0 | 58,0 | 56,0 | 54,0 | 52,0 | 44,0 | 37,0 | 23,5 |
| SMD31-VLR16/50+VLR2B/90 | 3X5,5+1,1 | | 72,5 | 72,0 | 70,0 | 68,0 | 65,0 | 56,0 | 46,0 | 29,5 |
| SMD31-VLR16/60+VLR2B/90 | 3X5,5+1,1 | | 88,0 | 87,0 | 84,0 | 81,0 | 78,0 | 68,0 | 58,0 | 41,0 |
| SMD31-VLR16/70+VLR2B/110 | 3X7,5+1,1 | | 101,0 | 101,0 | 99,0 | 95,0 | 90,0 | 80,0 | 67,0 | 45,5 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|--------------------------|------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H3 | DNA | DNM | F | L2 | |
| SMD31-VLR16/30+VLR2B/50 | 1500 | 610 | 860 | 180 | 1410 | 4" | 4" | 45 | 370 | 354 |
| SMD31-VLR16/40+VLR2B/60 | 1500 | 610 | 860 | 180 | 1410 | 4" | 4" | 45 | 370 | 364 |
| SMD31-VLR16/50+VLR2B/90 | 1500 | 610 | 860 | 180 | 1410 | 4" | 4" | 45 | 370 | 440 |
| SMD31-VLR16/60+VLR2B/90 | 1500 | 610 | 860 | 180 | 1410 | 4" | 4" | 45 | 370 | 446 |
| SMD31-VLR16/70+VLR2B/110 | 1500 | 610 | 860 | 180 | 1410 | 4" | 4" | 45 | 370 | 470 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

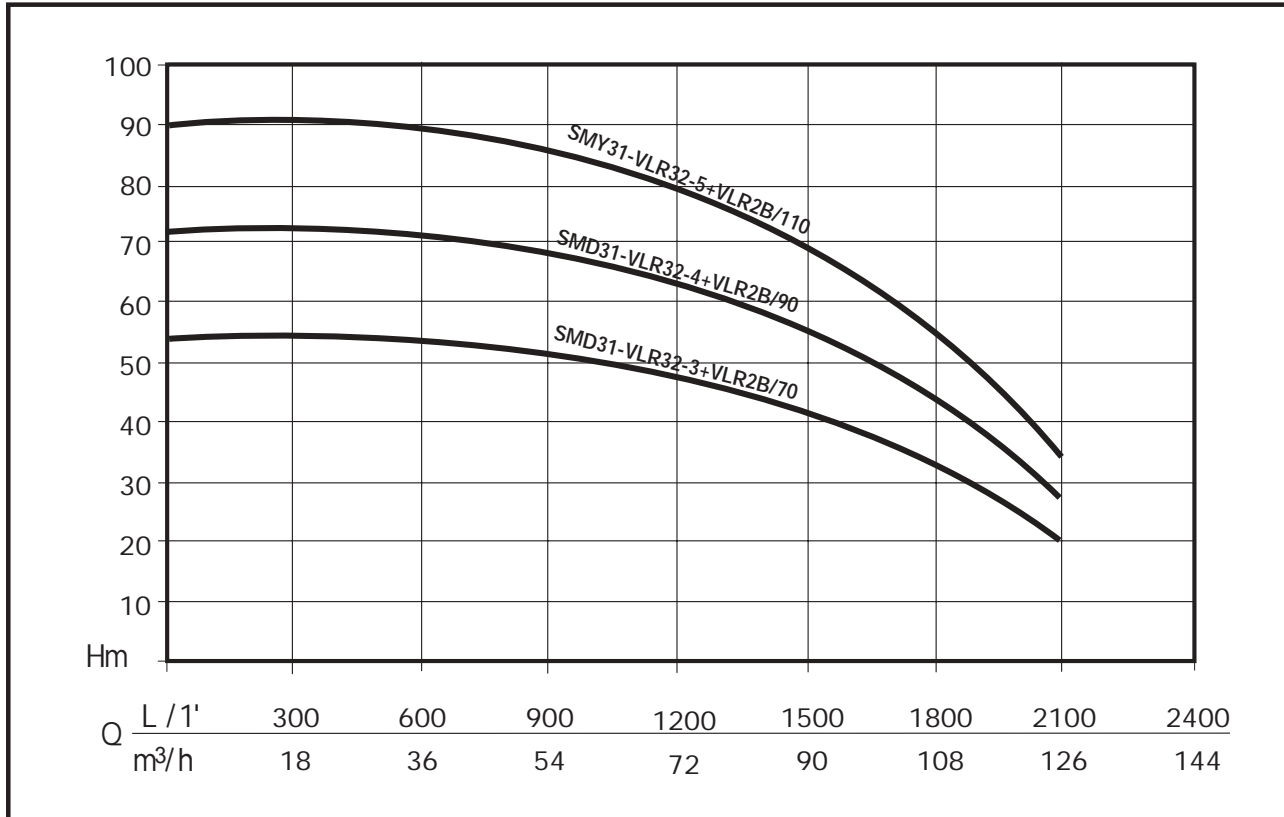


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | Lt / min mc / h | Altezza manometrica in m.c.a. | | | | | | | | | |
|-------------------------|------------|-------------------------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 450 | 600 | 750 | 900 | 1050 | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 |
| SMD31-VLR32-3+VLR2B/70 | 3x5,5+0,75 | Altezza manometrica in m.c.a. | 54,0 | 53,4 | 53,1 | 52,5 | 51,0 | 49,5 | 47,1 | 41,1 | 33,0 | 20,4 |
| SMD31-VLR32-4+VLR2B/90 | 3x7,5+1,1 | | 72,0 | 71,2 | 70,8 | 70,0 | 68,0 | 66,0 | 62,8 | 54,8 | 44,0 | 27,2 |
| SMY31-VLR32-5+VLR2B/110 | 3x11+1,1 | | 90,0 | 89,0 | 88,5 | 87,5 | 85,0 | 82,5 | 78,5 | 68,5 | 55,0 | 34,0 |

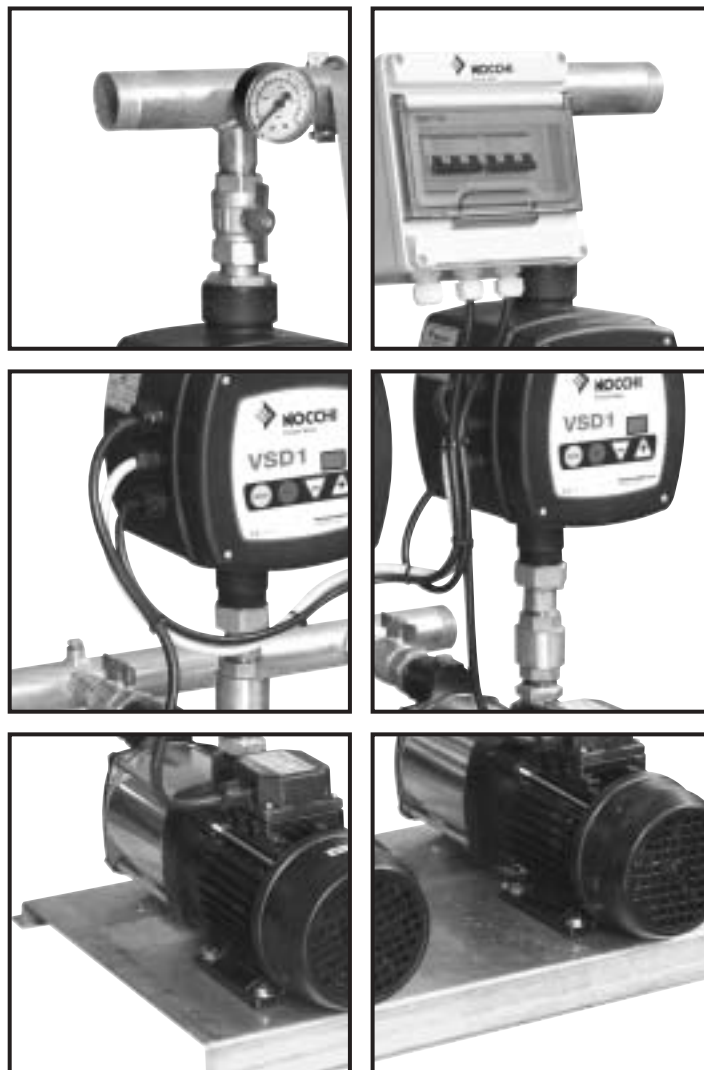


MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|-------------------------|------------------|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H5 | DNA | DNM | F | L2 | |
| SMD31-VLR32-3+VLR2B/70 | 1750 | 700 | 1060 | 230 | 1670 | 5" | 4" | 80 | 440 | 591 |
| SMD31-VLR32-4+VLR2B/90 | 1750 | 700 | 1060 | 230 | 1670 | 5" | 4" | 80 | 440 | 611 |
| SMY31-VLR32-5+VLR2B/110 | 1750 | 700 | 1060 | 230 | 1670 | 5" | 4" | 80 | 440 | 715 |

| Accessori Sensormat fornibili su richiesta | SMD |
|--|-----|
| | SMY |
| Interruttore a galleggiante per protezione marcia secco | ✓ |
| Pressostato differenziale per esclusione in caso di mancanza pressione di rete | ✓ |
| Elettrodi per controllo di livello elettronico | ✓ |
| Autoclavi a membrana | ✓ |

GRUPPI DI PRESSIONE RESIDENZIALI CONTROLLATI DA INVERTER



VSD.20 - MULTINOX

GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE CONTROLLATI DA DUE INVERTER DELLA SERIE VSD

I gruppi di pressurizzazione VSD.20 – MULTINOX sono realizzati con 2 elettropompe centrifughe multistadio della serie MULTINOX e due inverter di tipo **VSD 1** o **VSD 1 Basic**. Progettati per soddisfare le esigenze di pressione costante.

- **ADATTO PER USO CONTINUO**
- **BASSO CONSUMO ENERGETICO**
- **ALTA EFFICIENZA IDRAULICA**



Funzionamento

Quando la pressione si abbassa a causa di un prelievo d'acqua, la prima pompa si avvia automaticamente mantenendo la pressione costante all'interno dell'impianto.

Se la richiesta d'acqua aumenta, al raggiungimento della massima velocità della pompa "master", la seconda pompa "slave" entrerà in funzione mantenendo la pressione nell'impianto.

Il gruppo o la pompa si arrestano automaticamente al superamento del valore di pressione (set - point) preimpostato.

I gruppi dotati di 2 inverter VSD1 consentono l'inversione automatica dell'ordine di avviamento.

Applicazioni

- Sollevamento e distribuzione dell'acqua negli impianti domestici
- Impianti di pressurizzazione
- Lavaggi e irrigazioni

Versioni disponibili

- MULTINOX 80/48 con inverter VSD1 Basic e VSD1
- MULTINOX 120/60 con inverter VSD1 Basic e VSD1

TABELLA MATERIALI

| Componente | Materiale |
|---------------------------|-------------------|
| Valvole di ritegno | Ottone |
| Valvole a sfera | Ottone |
| Basamento | Acciaio zincato |
| Collettore di mandata | Acciaio zincato |
| Collettore di aspirazione | Acciaio zincato |
| Manometro | Plastica / ottone |

Centralino di protezione con magnetotermici e morsettiera di ingresso linea di alimentazione

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

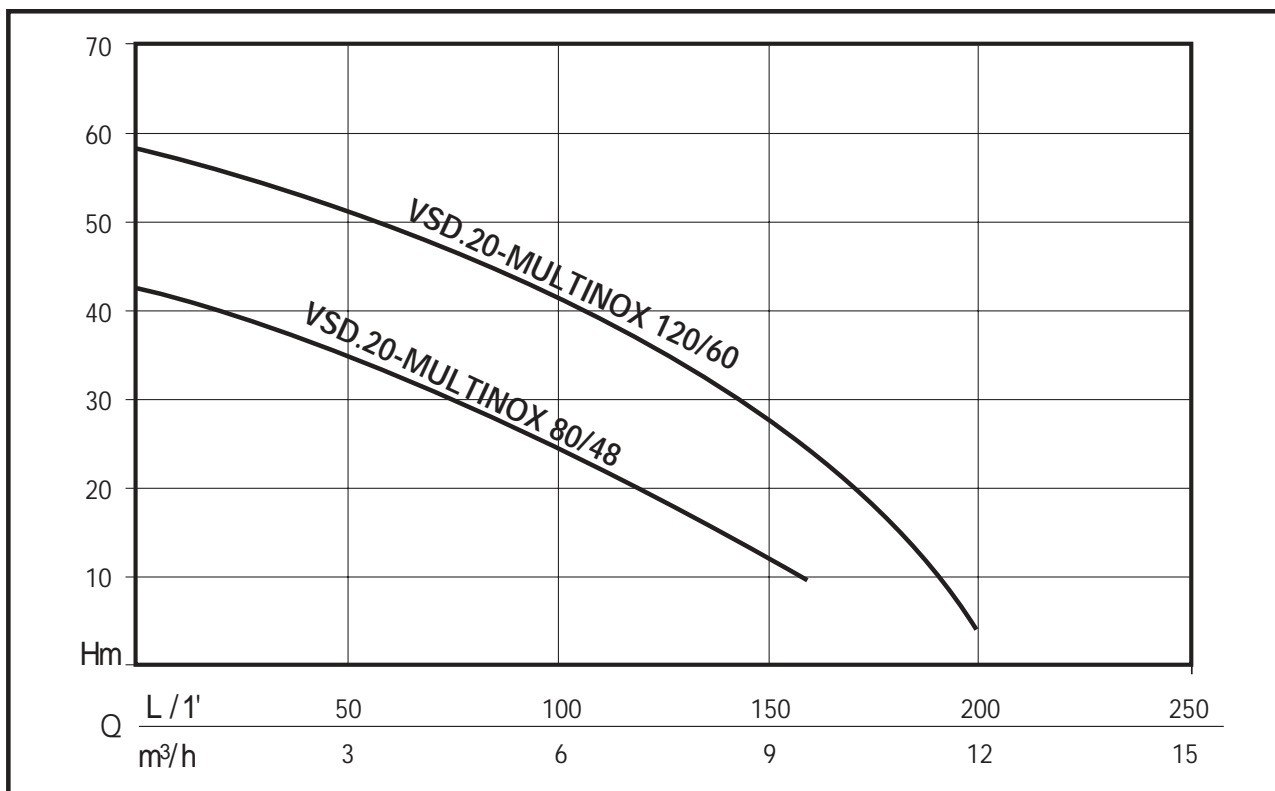
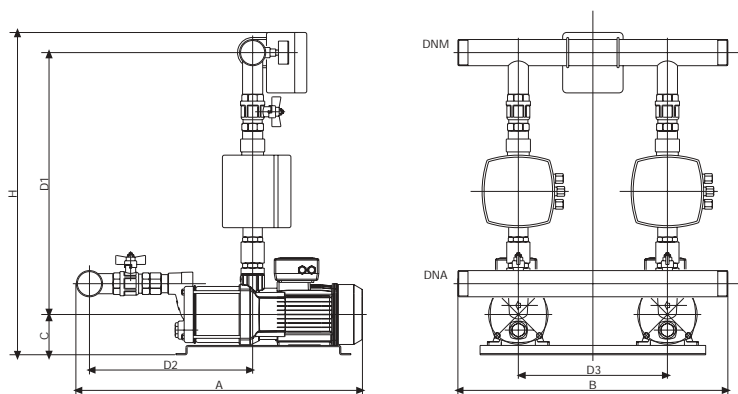


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| CODICE | MODELLO | Potenza motore kW | Tensione aliment. V | Tensione motore V | Q | 40 | 80 | 120 | 160 | 200 |
|----------|-------------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|--------|------|------|-----|-----|-----|
| | | | | | | L/1' | m³/h | 2,4 | 4,8 | 7,2 |
| UI600710 | VSD1 basic-20/MULTINOX 80/48 | 2x0,55 | 1- 230 | 3- 230 | m.c.a. | 37 | 29 | 20 | 9 | |
| UI600700 | VSD1-20/MULTINOX 80/48 | | | | | | | | | |
| UI600720 | VSD1-20/MULTINOX 120/60 | 2X0,9 | 1- 230 | 3- 230 | | 53 | 46 | 36 | 25 | 4 |
| UI600730 | VSD1 basic-20/MULTINOX 120/60 | | | | | | | | | |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| CODICE | MODELLO | Dimensioni | | | | | | | DNA | DNM | Peso kg. |
|----------|-------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|----------|
| | | A | B | C | H | D1 | D2 | D3 | | | |
| UI600710 | VSD1 basic-20/MULTINOX 80/48 | 570 | 580 | 170 | 790 | 580 | 320 | 310 | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 47 |
| UI600700 | VSD1-20/MULTINOX 80/48 | 570 | 580 | 170 | 790 | 580 | 320 | 310 | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 48 |
| UI600720 | VSD1-20/MULTINOX 120/60 | 590 | 580 | 170 | 790 | 580 | 340 | 310 | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 50 |
| UI600730 | VSD1 basic-20/MULTINOX 120/60 | 590 | 580 | 170 | 790 | 580 | 340 | 310 | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 49 |

VSD.20 - MAX

GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE CONTROLLATI DA DUE INVERTER DELLA SERIE VSD

I gruppi di pressurizzazione VSD.20 - MAX sono realizzati con 2 elettropompe centrifughe multicellulari autoadescanti della serie MAX e due inverter di tipo VSD 1 o VSD 1 Basic. Progettati per soddisfare le esigenze di pressione costante

- ADATTO PER USO CONTINUO
- BASSO CONSUMO ENERGETICO
- ESTREMAMENTE SILENZIOSO



Funzionamento

Quando la pressione si abbassa a causa di un prelievo d'acqua, la prima pompa si avvia automaticamente mantenendo la pressione costante all'interno dell'impianto.

Se la richiesta d'acqua aumenta, al raggiungimento della massima velocità della pompa "master", la seconda pompa "slave" entrerà in funzione mantenendo la pressione nell'impianto.

Il gruppo o la pompa si arrestano automaticamente al superamento del valore di pressione (set - point) preimpostato.

I gruppi dotati di 2 inverter VSD1 consentono l'inversione automatica dell'ordine di avviamento.

Applicazioni

- Sollevamento e distribuzione dell'acqua negli impianti domestici
- Impianti di pressurizzazione
- Lavaggi e irrigazioni

Versioni disponibili

- MAX 80/48
con inverter VSD1 Basic e VSD1
- MAX 120/60
con inverter VSD1 Basic e VSD1

TABELLA MATERIALI

| Componente | Materiale |
|---------------------------|-------------------|
| Valvole di ritegno | Ottone |
| Valvole a sfera | Ottone |
| Basamento | Acciaio zincato |
| Collettore di mandata | Acciaio zincato |
| Collettore di aspirazione | Acciaio zincato |
| Manometro | Plastica / ottone |

Centralino di protezione con magnetotermici e morsettiera di ingresso linea di alimentazione

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

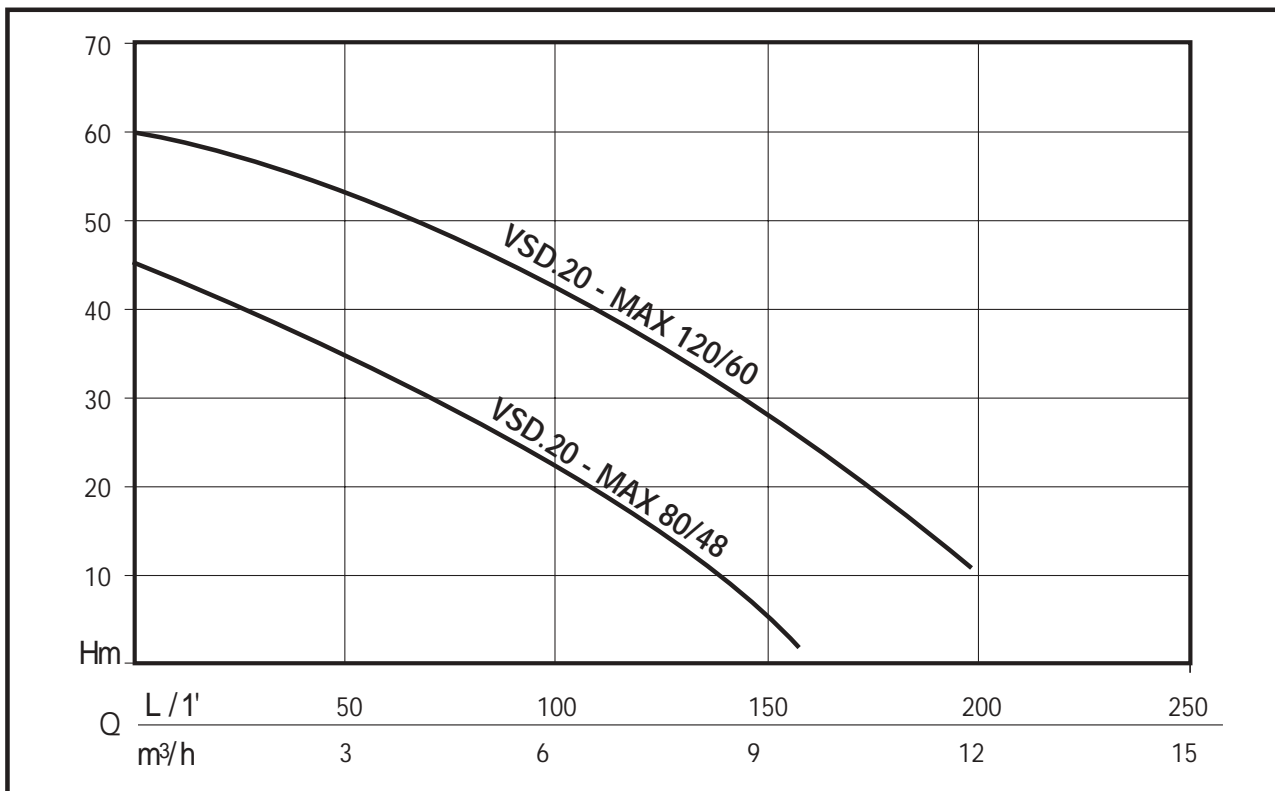
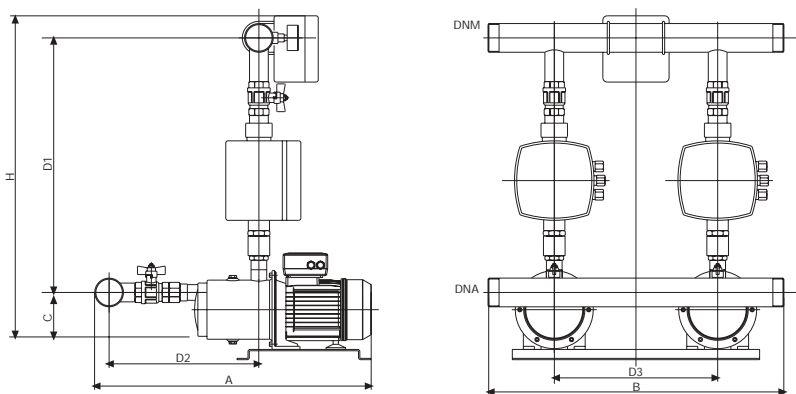


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| CODICE | MODELLO | Potenza motore kW | Tensione aliment. V | Tensione motore V | Q | L/1' | 40 | 80 | 120 | 160 | 200 |
|----------|--------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|--------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | m³/h | 2,4 | 4,8 | 7,2 | 9,6 | 12 |
| UI600810 | VSD1 basic-20/MAX80/48 | 2x0,55 | 1- 230 | 3- 230 | m.c.a. | 36 | 28 | 17 | 1 | | |
| UI600800 | VSD1-20/MAX 80/48 | | | | | | | | | | |
| UI600830 | VSD1 basic-20/MAX 120/60 | 2X0,9 | 1- 230 | 3- 230 | m.c.a. | 55 | 48 | 36 | 26 | 10 | |
| UI600820 | VSD1-20/MAX 120/60 | | | | | | | | | | |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| CODICE | MODELLO | Dimensioni | | | | | | | DNA | DNM | Peso kg. |
|----------|--------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|----------|
| | | A | B | C | H | D1 | D2 | D3 | | | |
| UI600810 | VSD1 basic-20/MAX80/48 | 565 | 580 | 160 | 810 | 610 | 290 | 310 | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 39 |
| UI600800 | VSD1-20/MAX 80/48 | 565 | 580 | 160 | 810 | 610 | 290 | 310 | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 40 |
| UI600830 | VSD1 basic-20/MAX 120/60 | 585 | 580 | 160 | 810 | 610 | 310 | 310 | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 44 |
| UI600820 | VSD1-20/MAX 120/60 | 585 | 580 | 160 | 810 | 610 | 310 | 310 | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 45 |

VSD.20 - MULTINOX A

GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE CONTROLLATI DA DUE INVERTER DELLA SERIE VSD

I gruppi di pressurizzazione VSD.20 – MULTINOX A sono realizzati con 2 elettropompe centrifughe multicellulari autoadescanti della serie MULTINOX A e due inverter di tipo VSD1. Progettati per soddisfare le esigenze di pressione costante

- ADATTO PER USO CONTINUO
- BASSO CONSUMO ENERGETICO
- GRANDE CAPACITÀ DI ASPIRAZIONE



Funzionamento

Quando la pressione si abbassa a causa di un prelievo d'acqua, la prima pompa si avvia automaticamente mantenendo la pressione costante all'interno dell'impianto.

Se la richiesta d'acqua aumenta, al raggiungimento della massima velocità della pompa "master", la seconda pompa "slave" entrerà in funzione mantenendo la pressione nell'impianto.

Il gruppo o la pompa si arrestano automaticamente al superamento del valore di pressione (set - point) preimpostato.

I gruppi dotati di 2 inverter VSD1 consentono l'inversione automatica dell'ordine di avviamento.

Applicazioni

- Sollevamento e distribuzione dell'acqua negli impianti domestici
- Impianti di pressurizzazione
- Lavaggi e irrigazioni

Versioni disponibili

- MULTINOX A 200/80 con inverter VSD1

TABELLA MATERIALI

| Componente | Materiale |
|---------------------------|-------------------|
| Valvole di ritegno | Ottone |
| Valvole a sfera | Ottone |
| Basamento | Acciaio zincato |
| Collettore di mandata | Acciaio zincato |
| Collettore di aspirazione | Acciaio zincato |
| Manometro | Plastica / ottone |

Centralino di protezione con magnetotermici e morsettiera di ingresso linea di alimentazione

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

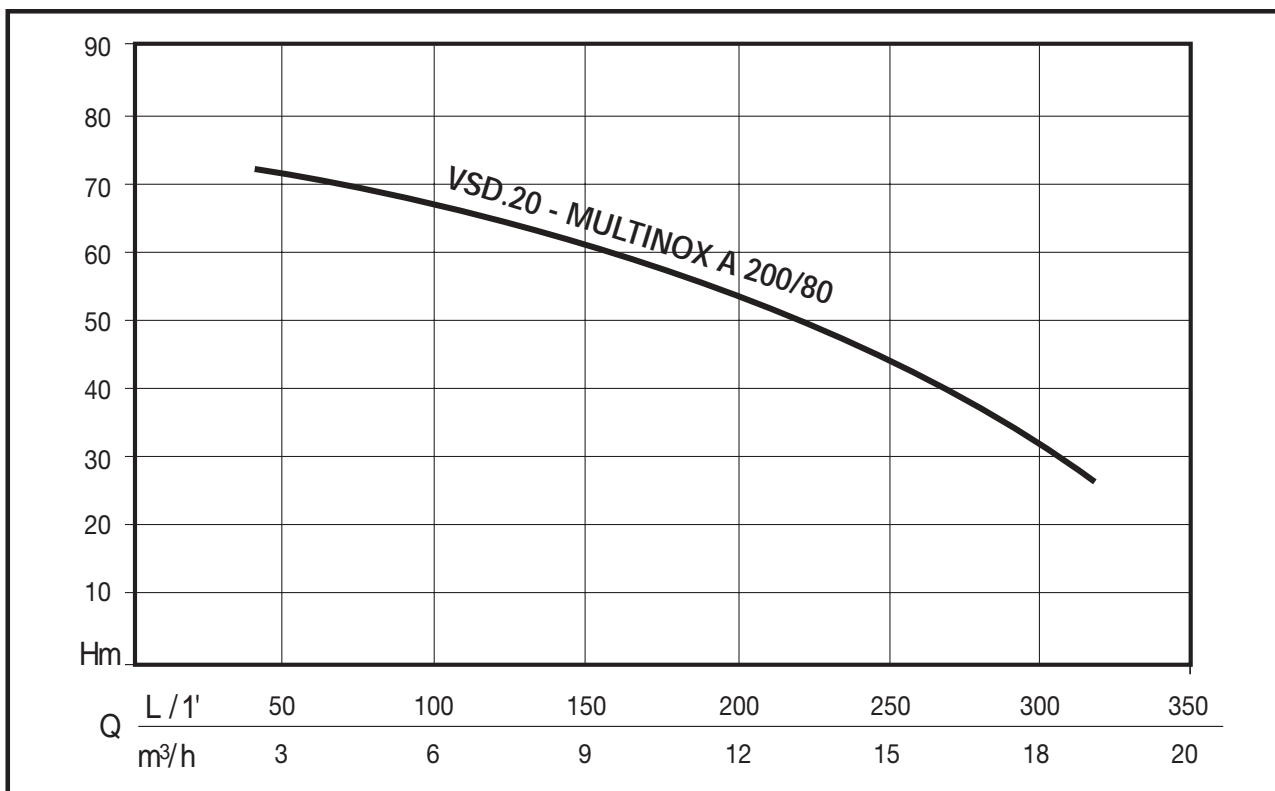
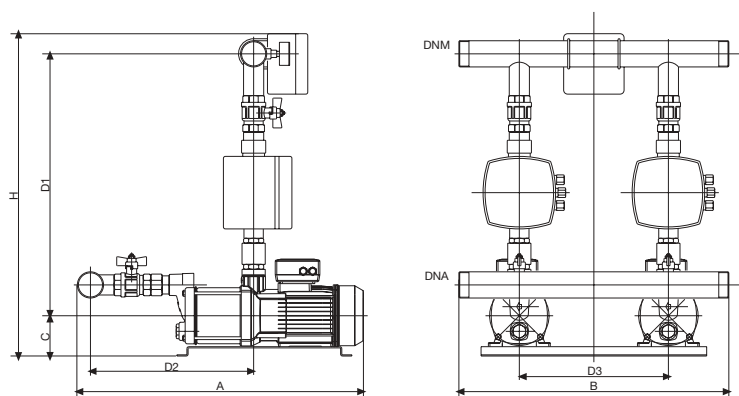


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| CODICE | MODELLO | Potenza motore kW | Tensione aliment. V | Tensione motore V | Q | L / 1' | 40 | 80 | 160 | 240 | 320 |
|----------|---------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|--------|--------|-----|-----|-----|------|------|
| | | | | | | m³/h | 2,4 | 4,8 | 9,6 | 14,4 | 19,2 |
| UI600740 | VSD1-20/MULTINOX-A 200/80 | 2x1,7 | 1~ 230 | 3~ 230 | m.c.a. | 72 | 68 | 60 | 47 | 27 | |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| CODICE | MODELLO | Dimensioni | | | | | | | DNA | DNM | Peso kg. |
|----------|---------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| | | A | B | C | H | D1 | D2 | D3 | | | |
| UI600740 | VSD1-20/MULTINOX-A 200/80 | 795 | 670 | 190 | 805 | 575 | 505 | 370 | 2" | 2" | 78 |

VSD.20 - MULTINOX VE

GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE CONTROLLATI DA DUE INVERTER DELLA SERIE VSD

I gruppi di pressurizzazione VSD.20 - MULTINOX VE sono realizzati con 2 elettropompe centrifughe multicellulari verticali della serie MULTINOX VE e due inverter di tipo VSD 1.

Progettati per soddisfare le esigenze di pressione costante

- ADATTO PER USO CONTINUO
- BASSO CONSUMO ENERGETICO
- ESTREMAMENTE SILENZIOSO



Funzionamento

Quando la pressione si abbassa a causa di un prelievo d'acqua, la prima pompa si avvia automaticamente mantenendo la pressione costante all'interno dell'impianto.

Se la richiesta d'acqua aumenta, al raggiungimento della massima velocità della pompa "master", la seconda pompa "slave" entrerà in funzione mantenendo la pressione nell'impianto.

Il gruppo o la pompa si arrestano automaticamente al superamento del valore di pressione (set - point) preimpostato.

I gruppi dotati di 2 inverter VSD1 consentono l'inversione automatica dell'ordine di avviamento.

Applicazioni

- Sollevamento e distribuzione dell'acqua negli impianti domestici
- Impianti di pressurizzazione
- Lavaggi e irrigazioni

Versioni disponibili

- MULTINOX VE 200/52 con inverter VSD1
- MULTINOX VE 200/65 con inverter VSD1
- MULTINOX VE 200/80 con inverter VSD1
- MULTINOX VE 200/90 con inverter VSD1

TABELLA MATERIALI

| Componente | Materiale |
|---------------------------|-------------------|
| Valvole di ritegno | Ottone |
| Valvole a sfera | Ottone |
| Basamento | Acciaio zincato |
| Collettore di mandata | Acciaio zincato |
| Collettore di aspirazione | Acciaio zincato |
| Manometro | Plastica / ottone |

Centralino di protezione con magnetotermici e morsettiera di ingresso linea di alimentazione

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

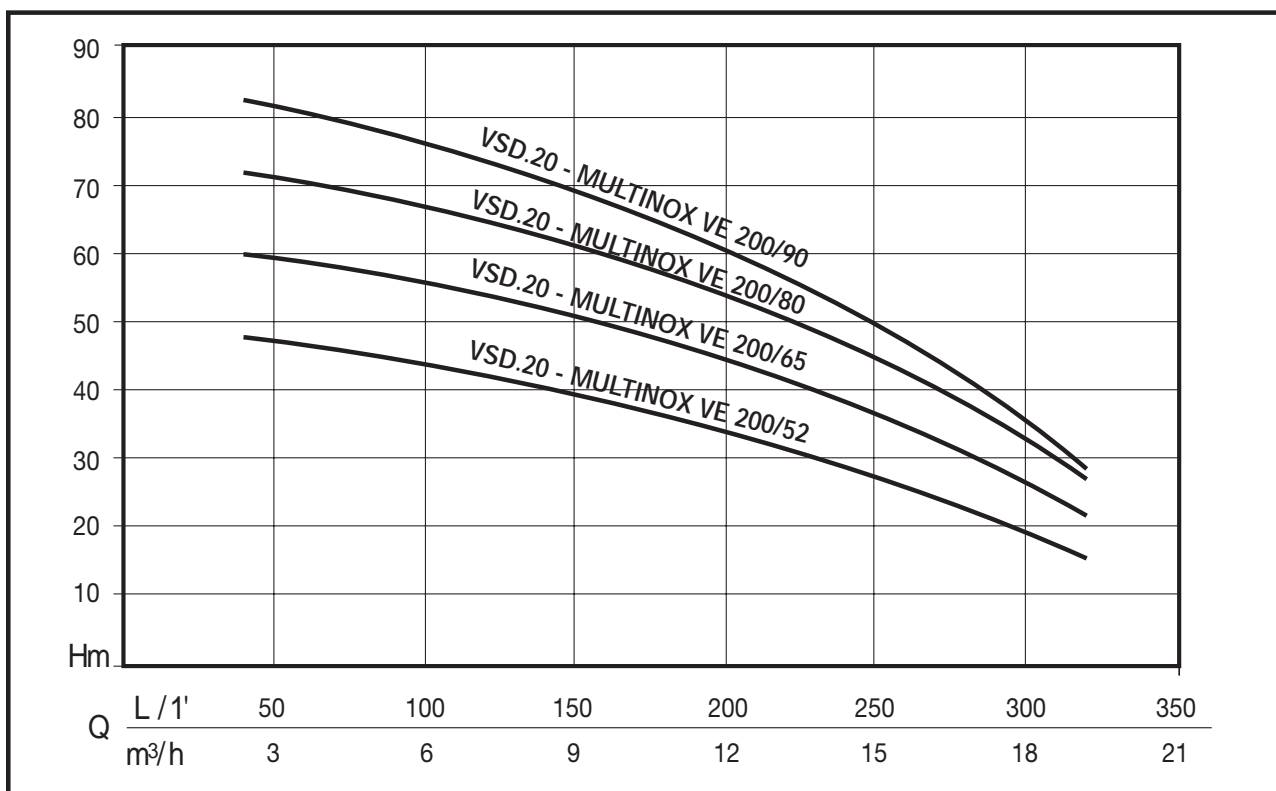
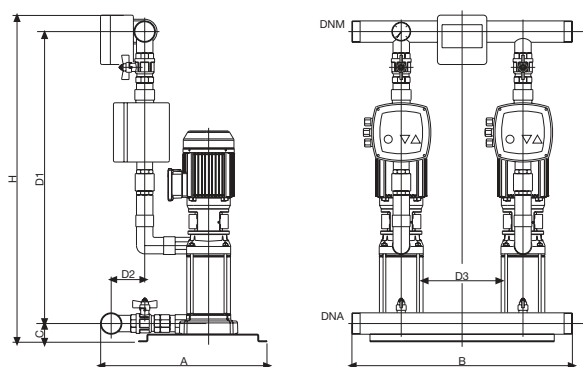


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| CODICE | MODELLO | Potenza motore kW | Tensione aliment. V | Tensione motore V | Q | L/1' | 40 | 80 | 160 | 240 | 320 |
|----------|-----------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|--------|------|-----|-----|-----|------|------|
| | | | | | | m³/h | 2,4 | 4,8 | 9,6 | 14,4 | 19,2 |
| UI600300 | VSD1-20/MULTINOX -VE 200/52 | 2x1,1 | 1~ 230 | 3~ 230 | m.c.a. | | 48 | 45 | 39 | 29 | 16 |
| UI600200 | VSD1-20/MULTINOX -VE 200/65 | 2x1,4 | 1~ 230 | 3~ 230 | | 60 | 57 | 50 | 38 | 21 | |
| UI600100 | VSD1-20/MULTINOX -VE 200/80 | 2x1,7 | 1~ 230 | 3~ 230 | | 72 | 68 | 60 | 47 | 27 | |
| UI600000 | VSD1-20/MULTINOX -VE 200/90 | 2x1,9 | 1~ 230 | 3~ 230 | | 83 | 78 | 67 | 52 | 28 | |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| CODICE | MODELLO | Dimensioni | | | | | | | DNA | DNM | Peso kg. |
|----------|-----------------------------|------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| | | A | B | C | H | D1 | D2 | D3 | | | |
| UI600300 | VSD1-20/MULTINOX -VE 200/52 | 560 | 670 | 65 | 835 | 725 | 105 | 370 | 2" | 2" | 65 |
| UI600200 | VSD1-20/MULTINOX -VE 200/65 | 560 | 670 | 65 | 865 | 755 | 105 | 370 | 2" | 2" | 69 |
| UI600100 | VSD1-20/MULTINOX -VE 200/80 | 560 | 670 | 65 | 895 | 785 | 105 | 370 | 2" | 2" | 73 |
| UI600000 | VSD1-20/MULTINOX -VE 200/90 | 560 | 670 | 65 | 920 | 810 | 105 | 370 | 2" | 2" | 77 |

VSD.20 - DHR

GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE CONTROLLATI DA DUE INVERTER DELLA SERIE VSD

I gruppi di pressurizzazione VSD.20 – DHR sono realizzati con 2 elettropompe centrifughe multistadio della serie DHR e due inverter di tipo VSD 1. Progettati per soddisfare le esigenze di pressione costante

- **PRESSIONE COSTANTE**
- **BASSO CONSUMO ENERGETICO**
- **ADATTO PER USO CONTINUO**



Funzionamento

Quando la pressione si abbassa a causa di un prelievo d'acqua, la prima pompa si avvia automaticamente mantenendo la pressione costante all'interno dell'impianto.

Se la richiesta d'acqua aumenta, al raggiungimento della massima velocità della pompa "master", la seconda pompa "slave" entrerà in funzione mantenendo la pressione nell'impianto.

Il gruppo o la pompa si arrestano automaticamente al superamento del valore di pressione (set - point) preimpostato.

I gruppi dotati di 2 inverter VSD1 consentono l'inversione automatica dell'ordine di avviamento.

Applicazioni

- Sollevamento e distribuzione dell'acqua negli impianti domestici
- Impianti di pressurizzazione
- Lavaggi e irrigazioni

Versioni disponibili

- DHR 9/60 con inverter VSD1

TABELLA MATERIALI

| Componente | Materiale |
|---------------------------|-------------------|
| Valvole di ritegno | Ottone |
| Valvole a sfera | Ottone |
| Basamento | Acciaio zincato |
| Collettore di mandata | Acciaio zincato |
| Collettore di aspirazione | Acciaio zincato |
| Manometro | Plastica / ottone |

Centralino di protezione con magnetotermici e morsettiera di ingresso linea di alimentazione

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

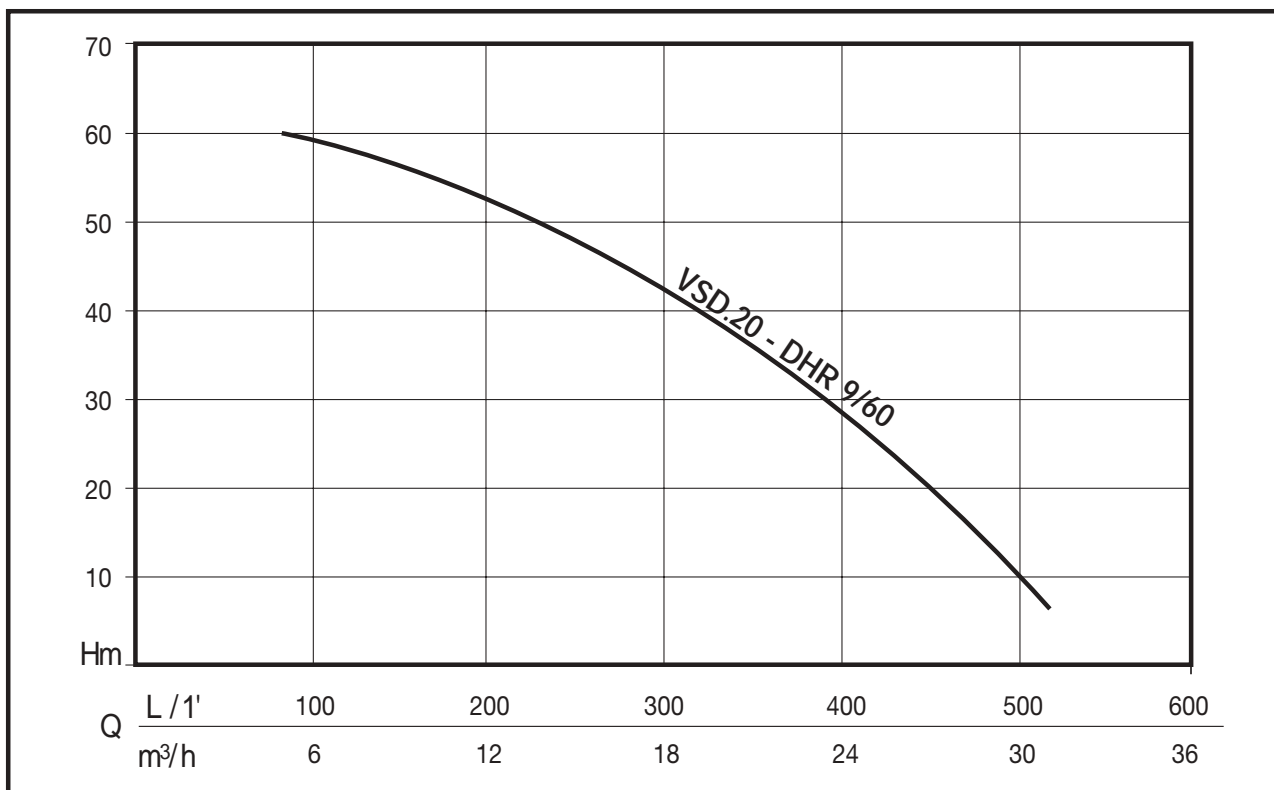
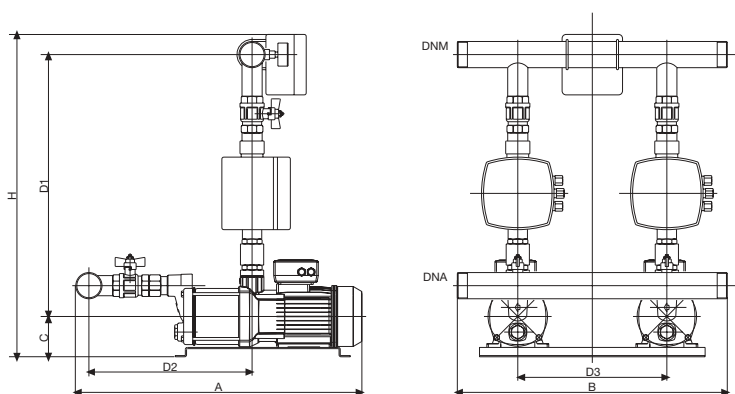


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| CODICE | MODELLO | Potenza motore kW | Tensione aliment. V | Tensione motore V | Q | L/1' | 80 | 160 | 240 | 400 | 520 |
|----------|-----------------|----------------------|------------------------|----------------------|--------|------|------|-----|------|-----|------|
| | | | | | | m³/h | 4,8 | 9,6 | 14,4 | 24 | 31,2 |
| UI600500 | VSD1-20/DHR9-60 | 2x1,9 | 1~ 230 | 3~ 230 | m.c.a. | 60 | 55,7 | 49 | 28,8 | 6,1 | |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| CODICE | MODELLO | Dimensioni | | | | | | | | DNA | DNM | Peso kg. |
|----------|-----------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-------------|
| | | A | B | C | H | D1 | D2 | D3 | | | | |
| UI600500 | VSD1-20/DHR9-60 | 710 | 670 | 100 | 800 | 650 | 405 | 370 | 2" 1/2 | 2" | 77 | |

VSD.20 - VLR

GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE CONTROLLATI DA DUE INVERTER DELLA SERIE VSD

I gruppi di pressurizzazione VSD.20 – VLR sono realizzati con 2 elettropompe centrifughe verticali multicellulari della serie VLR e due inverter di tipo VSD 3. Progettati per soddisfare le esigenze di pressione costante

- **PRESSIONE COSTANTE**
- **RISPARMIO ENERGETICO**
- **ALTA EFFICIENZA IDRAULICA**



Funzionamento

Quando la pressione si abbassa a causa di un prelievo d'acqua, la prima pompa si avvia automaticamente mantenendo la pressione costante all'interno dell'impianto.

Se la richiesta d'acqua aumenta, al raggiungimento della massima velocità della pompa "master", la seconda pompa "slave" entrerà in funzione mantenendo la pressione nell'impianto.

Il gruppo o la pompa si arrestano automaticamente al superamento del valore di pressione (set - point) preimpostato.

I gruppi dotati di 2 inverter VSD3 consentono l'inversione automatica dell'ordine di avviamento.

Applicazioni

- Alimentazione idrica
- Impianti di pressurizzazione
- Irrigazione
- Lavaggi ad alta pressione
- Alimentazione caldaie
- Trasferimento liquidi

Versioni disponibili

- VLR 8/100 con inverter VSD3

TABELLA MATERIALI

| Componente | Materiale |
|---------------------------|-------------------|
| Valvole di ritegno | Ottone |
| Valvole a sfera | Ottone |
| Basamento | Acciaio zincato |
| Collettore di mandata | Acciaio zincato |
| Collettore di aspirazione | Acciaio zincato |
| Manometro | Plastica / ottone |

Centralino di protezione con magnetotermici e morsettiera di ingresso linea di alimentazione

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

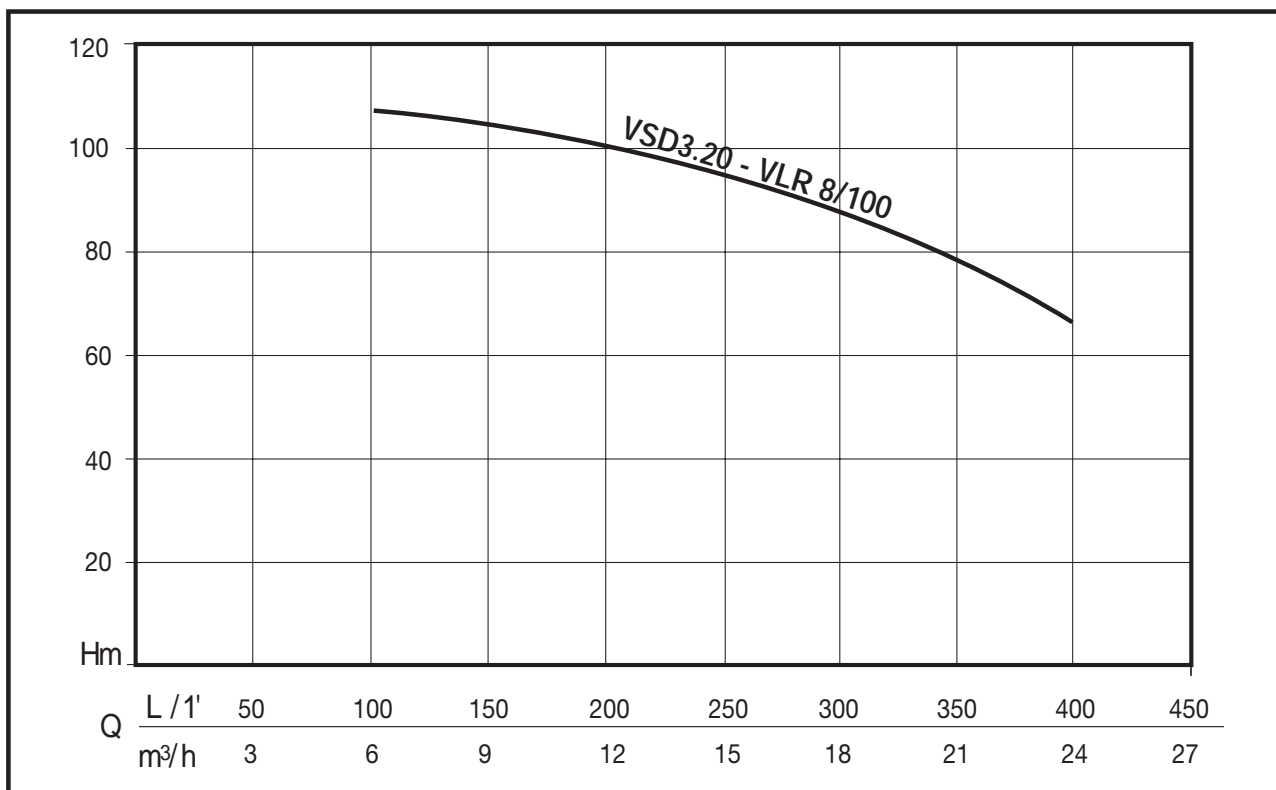
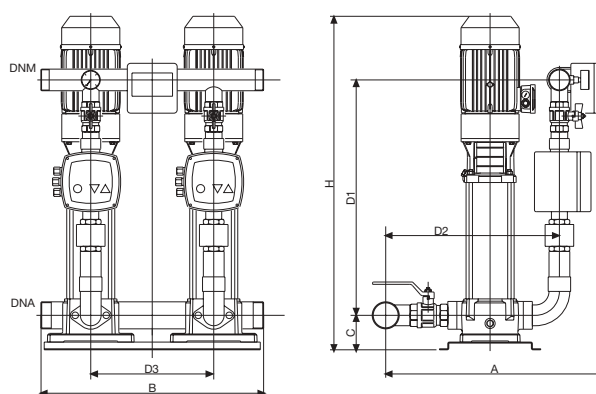


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

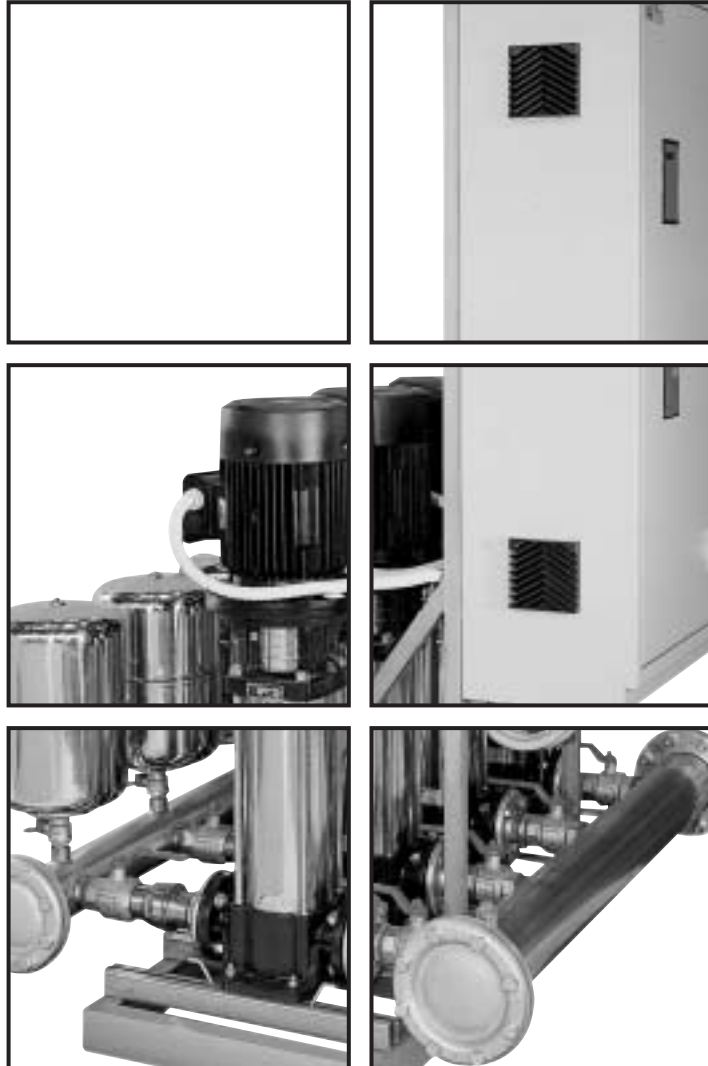
| CODICE | MODELLO | Potenza motore kW | Tensione aliment. V | Tensione motore V | Amp. A | L/1' Q m³/h | 100 | 200 | 300 | 350 | 400 |
|----------|------------------|----------------------|------------------------|----------------------|-----------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | 6 | 12 | 18 | 21 | 24 |
| UI600900 | VSD3-20/VLR8/100 | 2x4 | 3- 400 | 3- 400 | 2X9,7 | m.c.a. | 106 | 100 | 88 | 76 | 65 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| CODICE | MODELLO | Dimensioni | | | | | | | DNA | DNM | Peso kg. |
|----------|------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-------------|
| | | A | B | C | H | D1 | D2 | D3 | | | |
| UI600900 | VSD3-20/VLR8/100 | 730 | 670 | 110 | 940 | 680 | 540 | 370 | 2" 1/2 | 2" | 141 |

GRUPPI DI PRESSIONE INDUSTRIALI CON COMANDO A TRASDUTTORE



| PORTATA MASSIMA | | | |
|-----------------|--------|---------------|-------------------|
| Principali | Pilota | l/min | m ³ /h |
| 2 | - | da 260 a 1400 | da 15,6 a 84 |
| 3 | - | da 390 a 2100 | da 23,4 a 126 |
| 4 | - | da 520 a 2800 | da 33,6 a 168 |

Sono gruppi per la pressurizzazione automatica di reti di distribuzione idrica con alimentazione elettrica trifase, con comando a trasduttore e velocità variabile.

- SILENZIOSO
- PRESSIONE COSTANTE

Descrizione funzionamento

La prima pompa che parte viene modulata in velocità dall'inverter associato ad una scheda elettronica attraverso un trasduttore di pressione in modo da mantenere costante la pressione di uscita dal gruppo indipendentemente dalla quantità dell'acqua prelevata (entro il limite di portata della prima pompa).

Quando la quantità di acqua prelevata supererà la portata della prima pompa, si avvia la seconda a velocità fissa, mentre la prima continuerà ad essere modulata dall'inverter.

Quando il prelievo viene a cessare, la pompa sotto inverter funziona ad una maggior velocità per un tempo regolabile per consentire l'accumulo di una certa quantità di acqua in pressione che prolungherà il periodo di pausa della pompa.

| DATI D'IMPIEGO | VLR 4 | | | VLR 8 | | | VLR 16 | | |
|-------------------------------------|--------|-------|-------|--|-------|-------|--------|-------|-------|
| | FCD20 | FCD30 | FCD40 | FCD20 | FCD30 | FCD40 | FC.20 | FC.30 | FC.40 |
| Portata massima (m ³ /h) | 15,6 | 23,4 | 35,1 | 24 | 36 | 54 | 48 | 72 | 108 |
| Prevalenza massima m.c.a. | 109 | | | 108 | | | 102 | | |
| DATI D'IMPIEGO | VLR 32 | | | | | | | | |
| | FC.20 | | | FC.30 | | | FC.40 | | |
| Portata massima (m ³ /h) | 84 | | | 126 | | | 168 | | |
| Prevalenza massima m.c.a. | | | | 104 | | | | | |
| Pressione massima esercizio | | | | 16 bar | | | | | |
| Tensione di alimentazione | | | | 400V | | | | | |
| Avviamento pompe dirette | | | | Diretto fino a 7,5 Kw compreso - Stella/triangolo oltre 7,5 Kw | | | | | |
| Frequenza di lavoro | | | | 25 - 50 Hz | | | | | |
| Grado di protezione elettrop. | | | | IP 55 | | | | | |
| Grado di protez. quadro elettr. | | | | IP 54 | | | | | |
| Temperatura ambiente | | | | 40°C | | | | | |

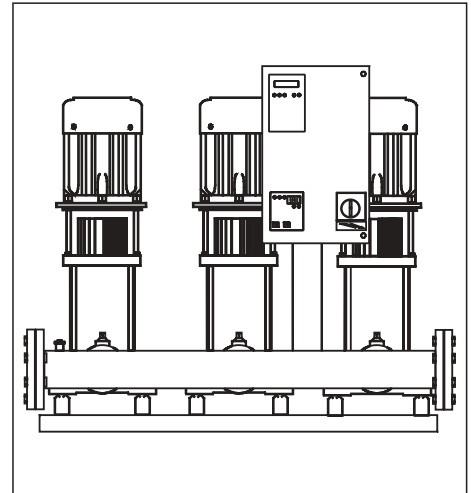
GRUPPI DI PRESSIONE A VELOCITA' VARIABILE

Elettropompe

- VLR Centrifughe multicellulari asse verticale

Basamento

- Profilato in acciaio zincato



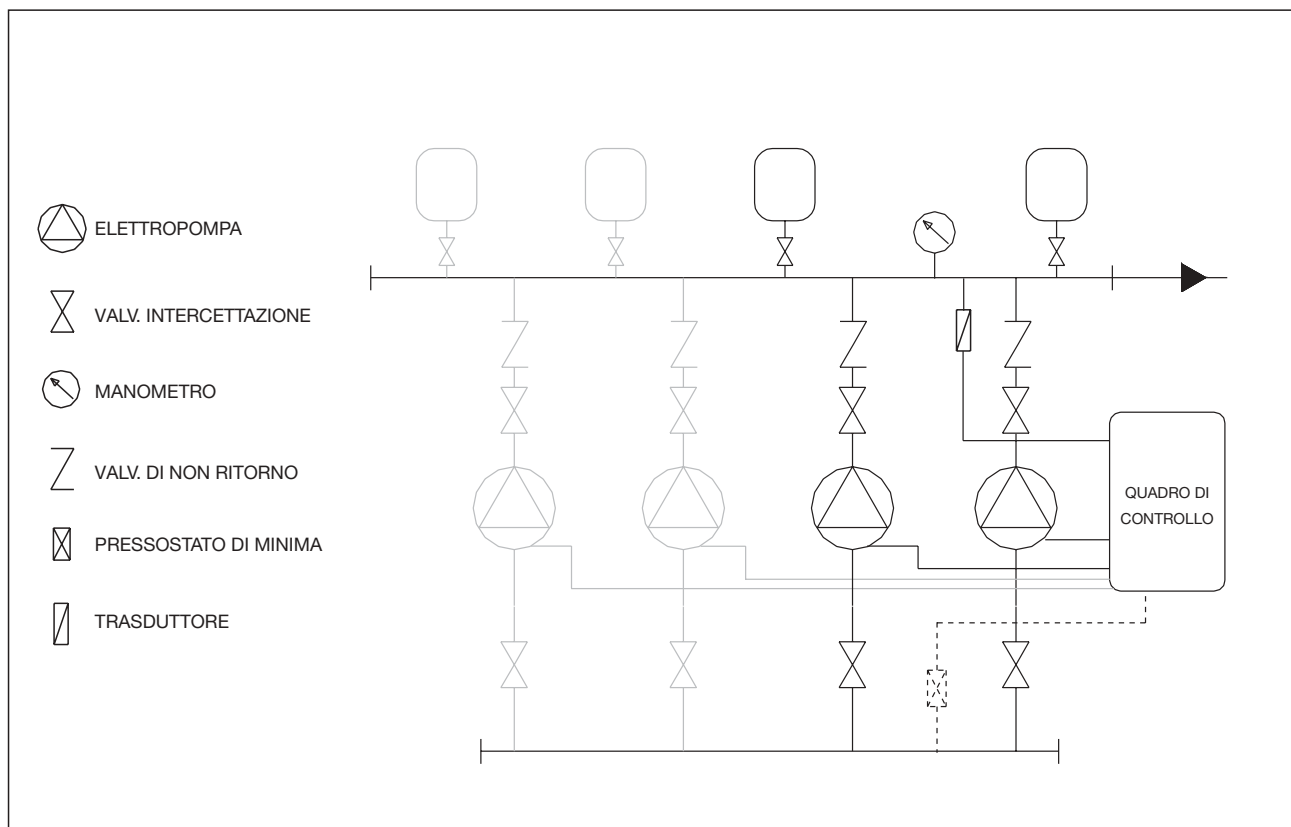
Collettore di aspirazione

- In acciaio inox AISI 304 con:
- n. 1 valvole a sfera in ottone*
 - n. 1 valvole di ritegno*
 - n. 1 manicotto per carico acqua

Collettore di mandata

- In acciaio inox AISI304 con:
- n. 1 valvole a sfera in ottone*
 - n. 1 manometro
 - n. 1 trasduttore di pressione 0-5 Volt – 0-10 Bar

* componenti per ogni elettropompa installata



QUADRO ELETTRICO ELETTROPOMPA



Quadro elettrico

- Cassa metallica IP54
- Interruttore generale
- Tastiera con scheda elettronica SV
- Scheda Interfaccia inverter
- Inverter per la prima pompa avviata
- Fusibili, contattori e relé termico per ogni pompa
- Avviatore stella triangolo per pompe di potenza superiore a 7,5 kW
- Trasformatore con fusibili per circuito ausiliario
- Selettore M-0-T per ogni pompa
- Morsettiera predisposta per n. 2 pressostati
- Strumento elettronico Ampere - Volt con selettore

Funzioni principali

- Inversione ciclica dell'ordine di avviamento delle pompe dopo ogni fine ciclo di lavoro.
- Temporizzazione, regolabile da 0 a 255 sec, del funzionamento delle pompe dopo l'apertura del contatto del pressostato o il raggiungimento della pressione di funzionamento.
- Controllo ON/OFF del livello della vasca di prima raccolta o della pressione della condotta di alimentazione attraverso un interruttore a galleggiante od un pressostato inverso.
- Controllo sequenziale dell'avviamento delle pompe per impedirne l'avviamento contemporaneo.

Segnalazioni e comandi sulla scheda

- Display a cristalli liquidi per l'indicazione dei parametri di funzionamento e per l'immissione dei valori di configurazione e di taratura.
- Spia led per la segnalazione della presenza di alimentazione elettrica.
- Spia led per la segnalazione di basso livello dell'acqua nella vasca di prima raccolta o di pressione insufficiente nella condotta di alimentazione idrica (acquedotto)
- Spia led per la segnalazione dello scatto di uno o dei due relè termici di sovraccarico.
- Spie led di segnalazione di funzionamento manuale o automatico.
- Una spia led per la segnalazione del funzionamento di ogni pompa.
- Tasti per la scelta del comando manuale o automatico.
- Tasti per la marcia o l'arresto di ogni pompa quando è stato scelto il funzionamento manuale.
- Tasti per l'inserimento dei parametri di configurazione e di funzionamento del gruppo

Dispositivi esterni di comando

- Un trasduttore elettronico di pressione (0-5 V)

Dispositivi esterni di controllo

- Interruttore a galleggiante ON/OFF posto nella vasca di raccolta acqua oppure
- n. 3 elettrodi per controllo elettronico del livello della vasca di prima raccolta
- Pressostato inverso inserito nella condotta di alimentazione idrica (acquedotto)

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

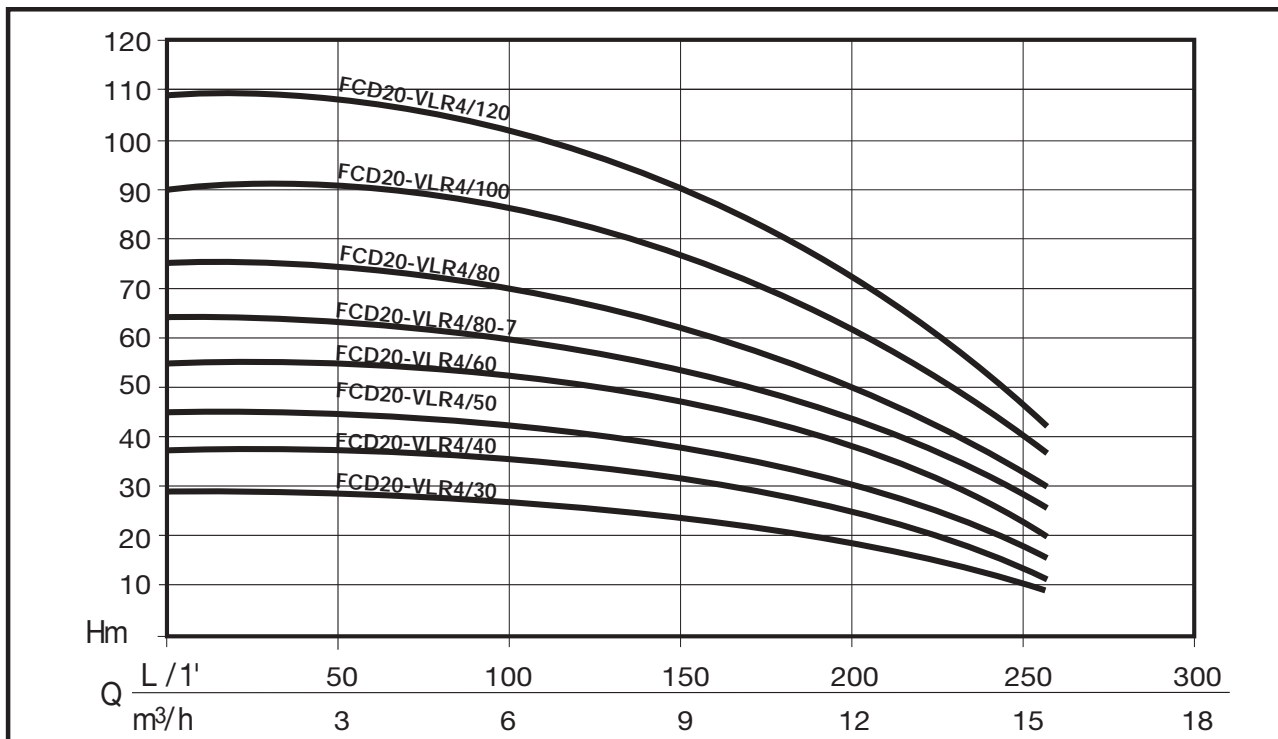
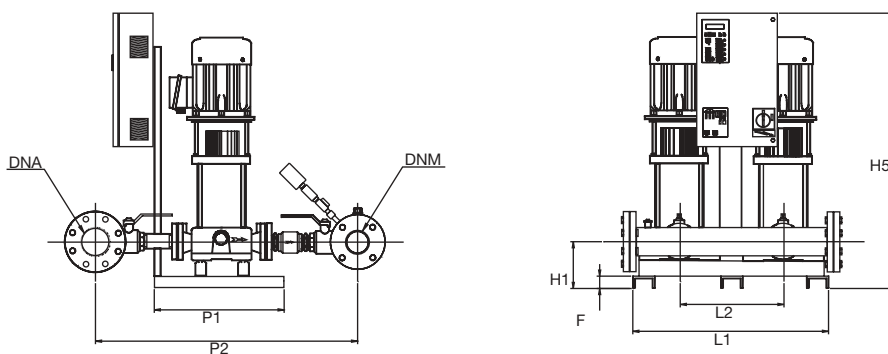


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | 0 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 |
|-----------------|--------|-------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 4,8 | 6 | 7,2 | 8,4 | 9,6 | 10,8 | 12 | 13,2 | 14,4 | 15,6 |
| FCD20-VLR4/30 | 2x0,55 | Altezza manometrica in m.c.a. | 29,0 | 28,0 | 26,5 | 25,0 | 23,5 | 22,0 | 20,5 | 19,0 | 16,0 | 13,0 | 9,0 |
| FCD20-VLR4/40 | 2x0,75 | | 37,0 | 36,0 | 34,5 | 33,0 | 31,0 | 29,0 | 27,0 | 25,0 | 21,5 | 18,0 | 12,0 |
| FCD20-VLR4/50 | 2x1,1 | | 45,0 | 44,0 | 43,0 | 42,0 | 39,5 | 37,0 | 34,0 | 31,0 | 27,0 | 23,0 | 16,0 |
| FCD20-VLR4/60 | 2x1,1 | | 55,0 | 53,0 | 51,5 | 50,0 | 47,0 | 44,0 | 41,0 | 38,0 | 31,5 | 27,0 | 20,0 |
| FCD20-VLR4/80-7 | 2x1,5 | | 64,0 | 61,0 | 59,5 | 58,0 | 54,5 | 51,0 | 47,5 | 44,0 | 38,0 | 32,0 | 25,0 |
| FCD20-VLR4/80 | 2x1,5 | | 75,0 | 71,0 | 69,0 | 67,0 | 63,0 | 59,0 | 54,5 | 50,0 | 43,5 | 37,0 | 30,0 |
| FCD20-VLR4/100 | 2x2,2 | | 91,0 | 90,0 | 86,0 | 82,0 | 77,0 | 72,0 | 66,5 | 61,0 | 53,5 | 46,0 | 37,0 |
| FCD20-VLR4/120 | 2x2,2 | | 109,0 | 107,0 | 103,0 | 99,0 | 93,0 | 87,0 | 80,0 | 73,0 | 63,5 | 54,0 | 43,5 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|-----------------|------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H5 | DNA | DNM | F | L2 | |
| FCD20-VLR4/30 | 680 | 500 | 620 | 150 | 1270 | 2" | 2" | 45 | 370 | 164 |
| FCD20-VLR4/40 | 680 | 500 | 620 | 150 | 1270 | 2" | 2" | 45 | 370 | 170 |
| FCD20-VLR4/50 | 680 | 500 | 620 | 150 | 1270 | 2" | 2" | 45 | 370 | 176 |
| FCD20-VLR4/60 | 680 | 500 | 620 | 150 | 1270 | 2" | 2" | 45 | 370 | 179 |
| FCD20-VLR4/80-7 | 680 | 500 | 620 | 150 | 1270 | 2" | 2" | 45 | 370 | 200 |
| FCD20-VLR4/80 | 680 | 500 | 620 | 150 | 1270 | 2" | 2" | 45 | 370 | 200 |
| FCD20-VLR4/100 | 680 | 500 | 620 | 150 | 1270 | 2" | 2" | 45 | 370 | 209 |
| FCD20-VLR4/120 | 680 | 500 | 620 | 150 | 1270 | 2" | 2" | 45 | 370 | 212 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

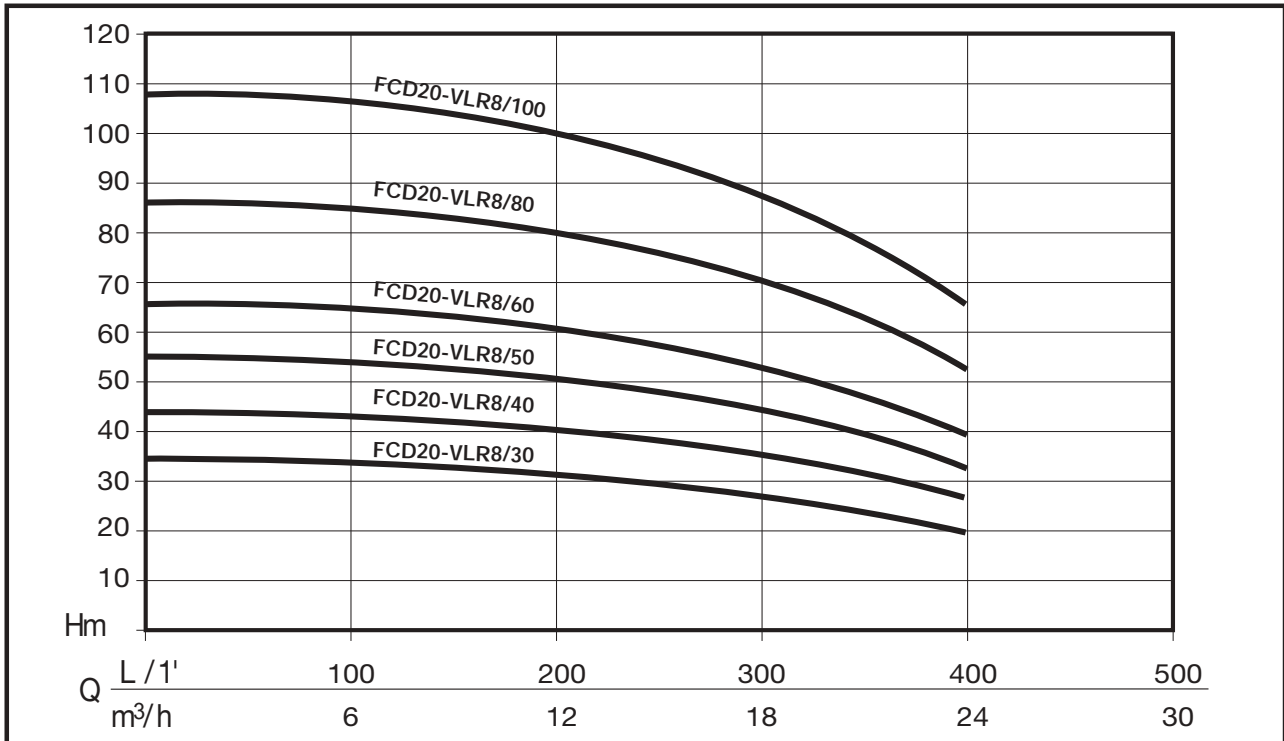
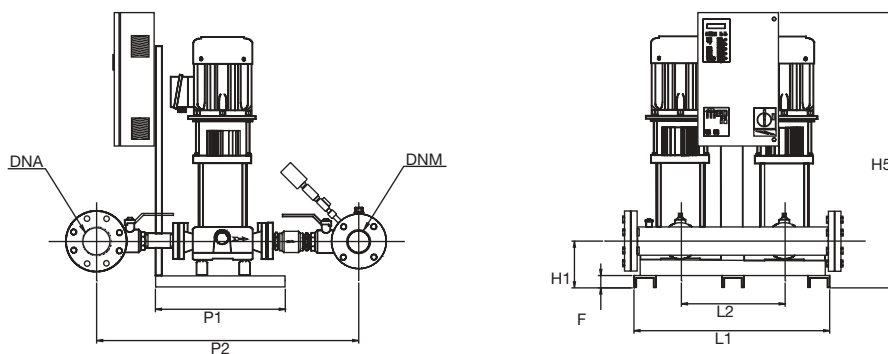


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | Altezza manometrica in m.c.a. | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-------|-------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 380 | 400 |
| FCD20-VLR8/30 | 2x1,1 | 0 | 33,0 | 32,0 | 31,7 | 31,4 | 31,0 | 30,5 | 30,0 | 29,5 | 29,0 | 28,5 | 28,0 | 27,0 | 25,5 | 24,0 | 22,5 | 21,0 | 19,0 |
| FCD20-VLR8/40 | 2x1,5 | 6 | 43,0 | 42,0 | 41,6 | 41,3 | 41,0 | 40,5 | 40,0 | 39,0 | 38,0 | 37,0 | 36,0 | 35,0 | 33,5 | 32,0 | 29,5 | 28,0 | 26,0 |
| FCD20-VLR8/50 | 2x2,2 | 7,2 | 54,0 | 53,0 | 52,4 | 51,7 | 51,0 | 50,0 | 50,0 | 49,0 | 48,0 | 47,0 | 45,5 | 44,0 | 42,0 | 40,0 | 37,5 | 35,0 | 32,0 |
| FCD20-VLR8/60 | 2x2,2 | 8,4 | 65,0 | 64,0 | 63,5 | 63,0 | 62,0 | 61,0 | 60,0 | 59,0 | 58,0 | 56,0 | 54,0 | 52,0 | 50,0 | 48,0 | 45,0 | 42,0 | 39,0 |
| FCD20-VLR8/80 | 2x3 | 9,6 | 86,0 | 85,0 | 84,0 | 83,0 | 82,0 | 81,0 | 80,0 | 79,0 | 77,5 | 75,0 | 72,5 | 70,0 | 67,0 | 63,5 | 60,0 | 56,0 | 52,0 |
| FCD20-VLR8/100 | 2x4 | 10,8 | 108,0 | 106,0 | 105,0 | 104,0 | 103,0 | 101,5 | 100,0 | 98,0 | 95,0 | 92,5 | 90,5 | 88,0 | 84,0 | 80,0 | 76,0 | 69,5 | 65,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|----------------|------------------|-----|-----|-----|------|--------|-------|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H5 | DNA | DNM | F | L2 | |
| FCD20-VLR8/30 | 680 | 500 | 720 | 180 | 1270 | 2"1/2 | 2"1/2 | 45 | 370 | 208 |
| FCD20-VLR8/40 | 680 | 500 | 720 | 180 | 1270 | 2"1/2 | 2"1/2 | 45 | 370 | 224 |
| FCD20-VLR8/50 | 680 | 500 | 720 | 180 | 1270 | 2"1/2 | 2"1/2 | 45 | 370 | 228 |
| FCD20-VLR8/60 | 680 | 500 | 720 | 180 | 1270 | 2"1/2" | 2"1/2 | 45 | 370 | 230 |
| FCD20-VLR8/80 | 680 | 500 | 720 | 180 | 1270 | 2"1/2 | 2"1/2 | 45 | 370 | 246 |
| FCD20-VLR8/100 | 680 | 500 | 720 | 180 | 1270 | 2"1/2 | 2"1/2 | 45 | 370 | 248 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

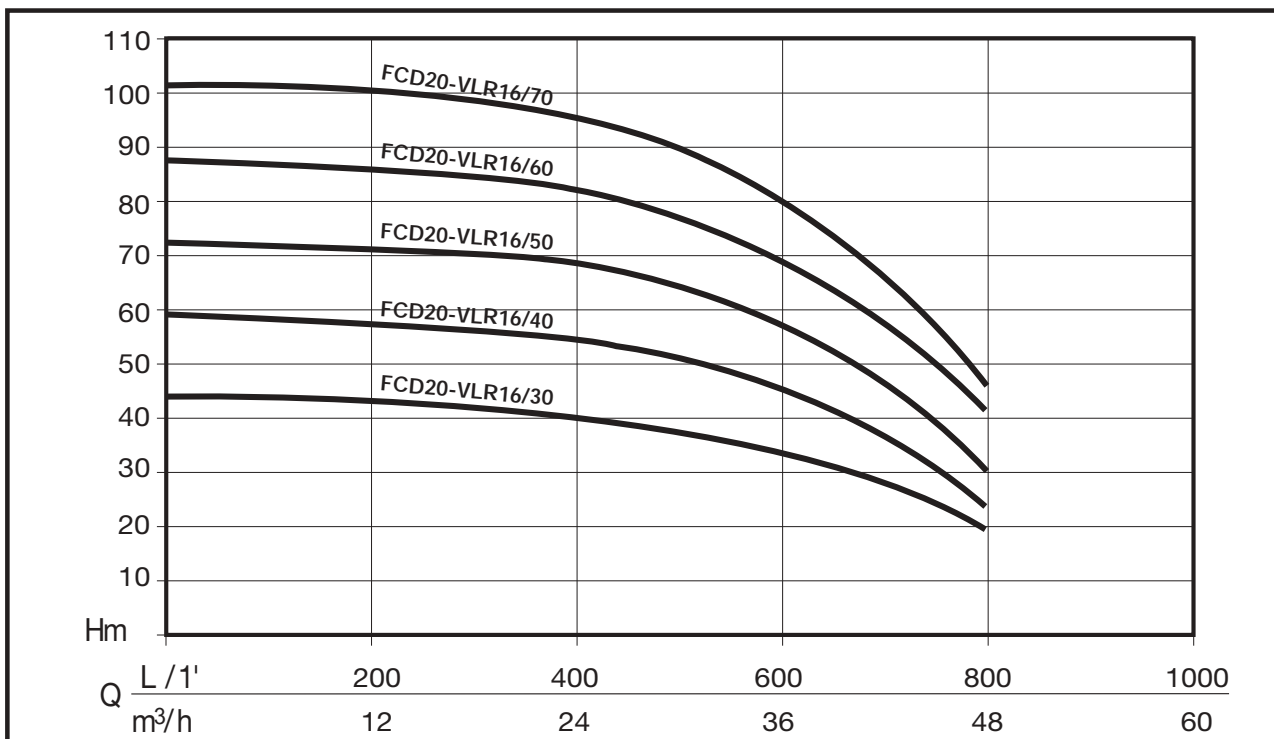
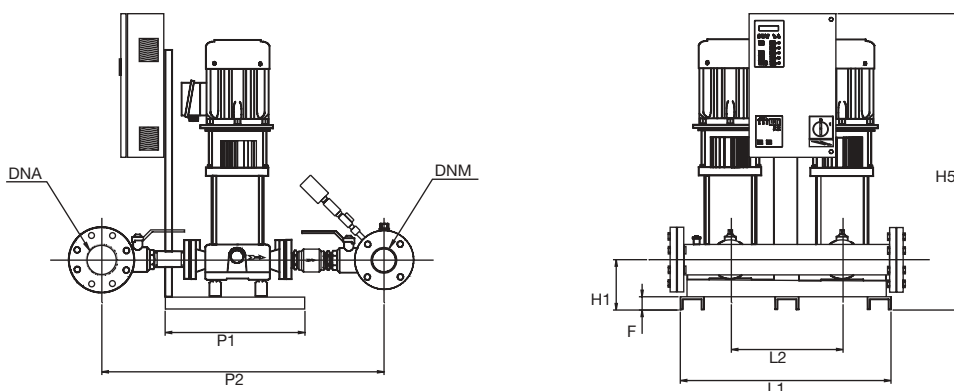


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | 0 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 |
|----------------|-------|-------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 |
| FCD20-VLR16/30 | 2x3 | Altezza manometrica in m.c.a. | 44,0 | 43,0 | 41,5 | 40,0 | 37,0 | 32,0 | 27,0 | 19,0 |
| FCD20-VLR16/40 | 2x4 | | 59,0 | 58,0 | 56,0 | 54,0 | 52,0 | 44,0 | 37,0 | 23,5 |
| FCD20-VLR16/50 | 2x5,5 | | 72,5 | 72,0 | 70,0 | 68,0 | 65,0 | 56,0 | 46,0 | 29,5 |
| FCD20-VLR16/60 | 2x5,5 | | 88,0 | 87,0 | 84,0 | 81,0 | 78,0 | 68,0 | 58,0 | 41,0 |
| FCD20-VLR16/70 | 2x7,5 | | 101,5 | 101,0 | 99,0 | 95,0 | 90,0 | 80,0 | 67,0 | 45,5 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|----------------|------------------|-----|-----|-----|------|-----|-------|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H5 | DNA | DNM | F | L2 | |
| FCD20-VLR16/30 | 730 | 610 | 860 | 190 | 1300 | 3" | 2"1/2 | 45 | 370 | 268 |
| FCD20-VLR16/40 | 730 | 610 | 860 | 190 | 1300 | 3" | 2"1/2 | 45 | 370 | 272 |
| FCD20-VLR16/50 | 730 | 610 | 860 | 190 | 1300 | 3" | 2"1/2 | 45 | 370 | 295 |
| FCD20-VLR16/60 | 730 | 610 | 860 | 190 | 1300 | 3" | 2"1/2 | 45 | 370 | 297 |
| FCD20-VLR16/70 | 730 | 610 | 860 | 190 | 1300 | 3" | 2"1/2 | 45 | 370 | 303 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

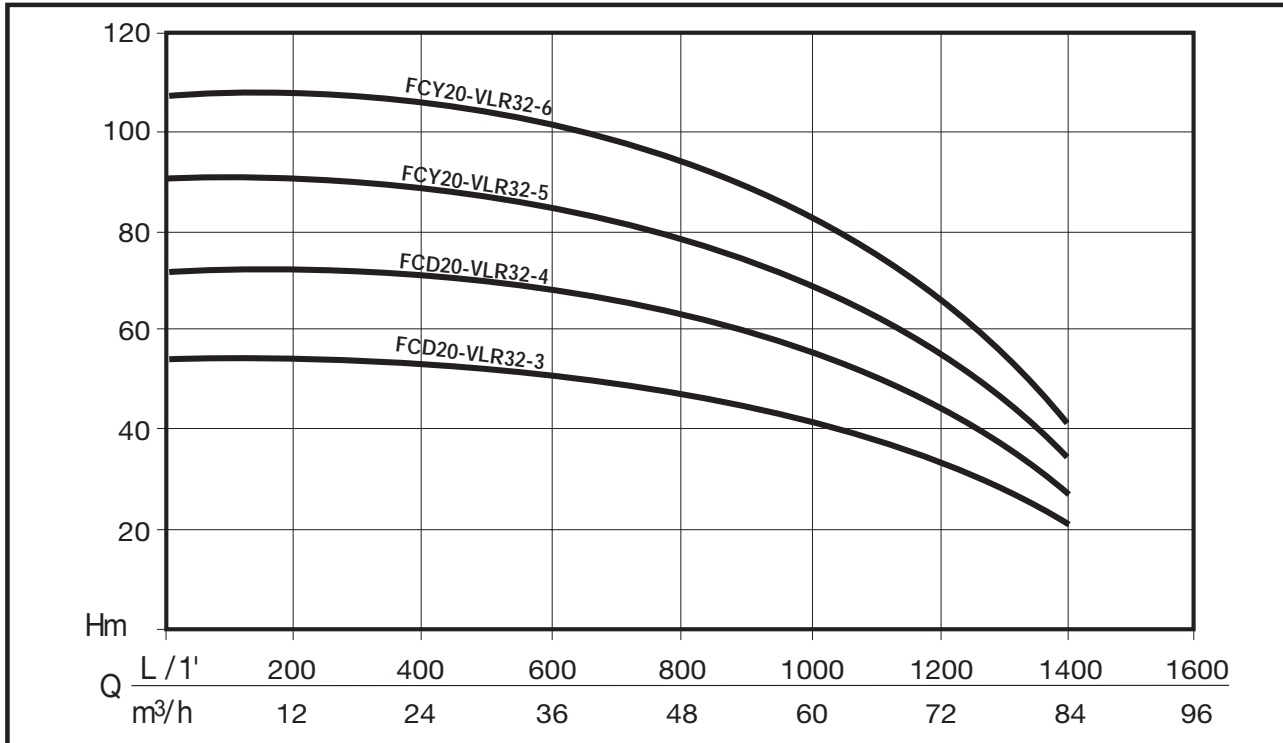
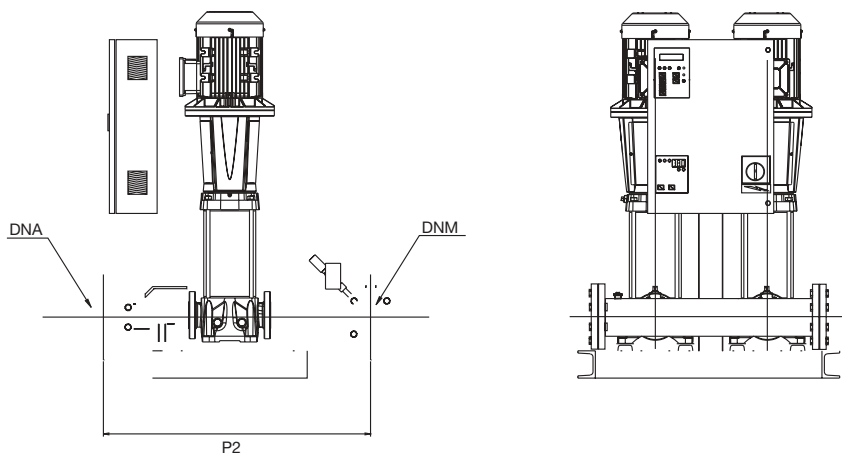


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | 0 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 |
|---------------|-------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 60 | 72 | 84 |
| FCD20-VLR32-3 | 2x5,5 | Altezza manometrica in m.c.a. | 54,0 | 53,4 | 53,1 | 52,5 | 51,0 | 49,5 | 47,1 | 41,1 | 33,0 | 20,4 |
| FCD20-VLR32-4 | 2x7,5 | | 72,0 | 71,2 | 70,8 | 70,0 | 68,0 | 66,0 | 62,8 | 54,8 | 44,0 | 27,2 |
| FCY20-VLR32-5 | 2x11 | | 90,0 | 89,0 | 88,5 | 87,5 | 85,0 | 82,5 | 78,5 | 68,5 | 55,0 | 34,0 |
| FCY20-VLR32-6 | 2x11 | | 107,0 | 106,8 | 106,2 | 105,0 | 102,0 | 99,0 | 94,2 | 82,2 | 66,0 | 40,8 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|---------------|------------------|-----|------|-----|--------|-----|-----|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H5 | DNA | DNM | F | L2 | |
| FCD20-VLR32-3 | 860 | 700 | 1060 | 230 | 1420 | 4" | 3" | 80 | 440 | 420 |
| FCD20-VLR32-4 | 860 | 700 | 1060 | 230 | 1420 | 4" | 3" | 80 | 440 | 434 |
| FCY20-VLR32-5 | 860 | 700 | 1060 | 230 | 1500** | 4" | 3" | 80 | 440 | 460* |
| FCY20-VLR32-6 | 860 | 700 | 1060 | 230 | 1570** | 4" | 3" | 80 | 440 | 534* |

* peso riferito al gruppo + elettropompe

** altezza riferita alle elettropompe - quadro elettrico fornito a parte con armadio del peso di 124 kg

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

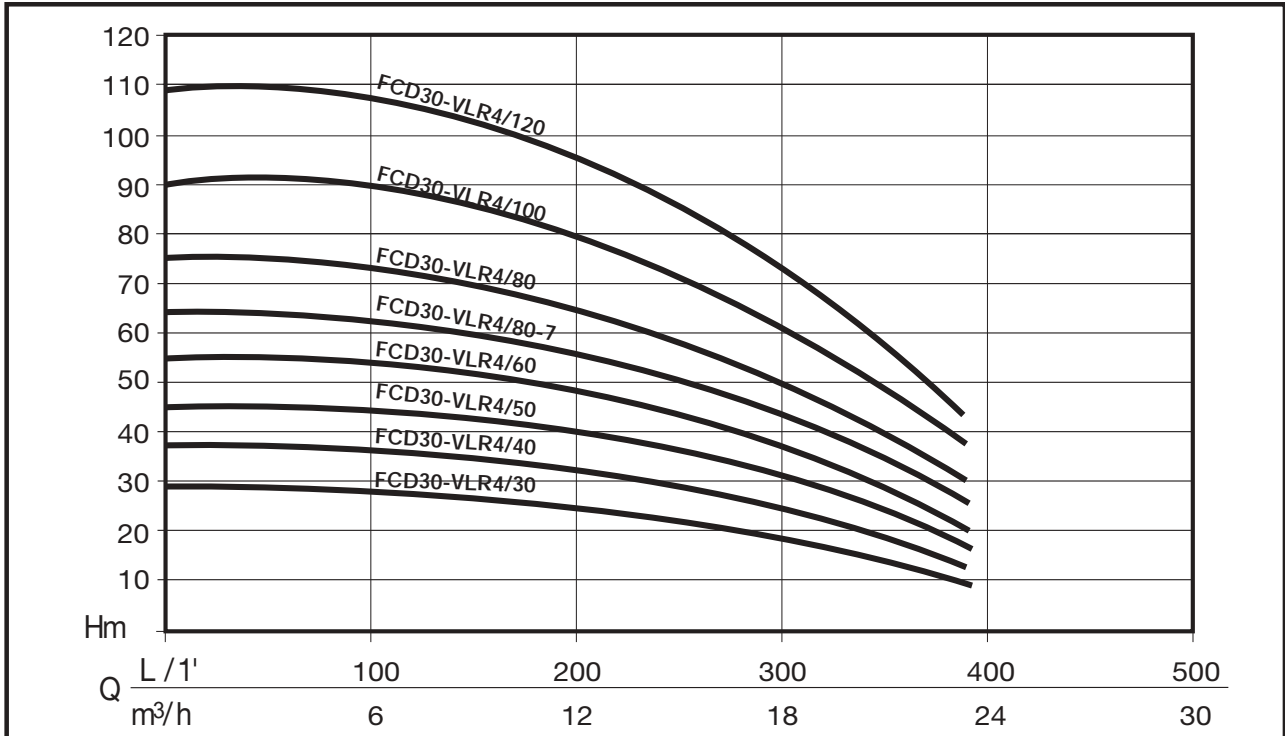
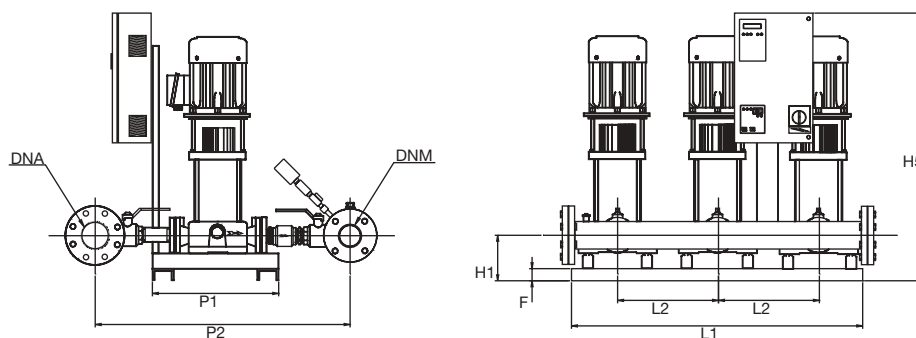


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | 0 | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360 | 390 |
|-----------------|--------|-------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 7,2 | 9 | 10,8 | 12,6 | 14,4 | 16,2 | 18 | 19,8 | 21,6 | 23,4 |
| FCD30-VLR4/30 | 3x0,55 | Altezza manometrica in m.c.a. | 29,0 | 28,0 | 26,5 | 25,0 | 23,5 | 22,0 | 20,5 | 19,0 | 16,0 | 13,0 | 9,0 |
| FCD30-VLR4/40 | 3x0,75 | | 37,0 | 36,0 | 34,5 | 33,0 | 31,0 | 29,0 | 27,0 | 25,0 | 21,5 | 18,0 | 12,0 |
| FCD30-VLR4/50 | 3x1,1 | | 45,0 | 44,0 | 43,0 | 42,0 | 39,5 | 37,0 | 34,0 | 31,0 | 27,0 | 23,0 | 16,0 |
| FCD30-VLR4/60 | 3x1,1 | | 55,0 | 53,0 | 51,5 | 50,0 | 47,0 | 44,0 | 41,0 | 38,0 | 31,5 | 27,0 | 20,0 |
| FCD30-VLR4/80-7 | 3x1,5 | | 64,0 | 61,0 | 59,5 | 58,0 | 54,5 | 51,0 | 47,5 | 44,0 | 38,0 | 32,0 | 25,0 |
| FCD30-VLR4/80 | 3x1,5 | | 75,0 | 71,0 | 69,0 | 67,0 | 63,0 | 59,0 | 54,5 | 50,0 | 43,5 | 37,0 | 30,0 |
| FCD30-VLR4/100 | 3x2,2 | | 91,0 | 90,0 | 86,0 | 82,0 | 77,0 | 72,0 | 66,5 | 61,0 | 53,5 | 46,0 | 37,0 |
| FCD30-VLR4/120 | 3x2,2 | | 109,0 | 107,0 | 103,0 | 99,0 | 93,0 | 87,0 | 80,0 | 73,0 | 63,5 | 54,0 | 43,5 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|-----------------|------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H5 | DNA | DNM | F | L2 | |
| FCD30-VLR4/30 | 1100 | 500 | 620 | 150 | 1370 | 2" | 2" | 45 | 370 | 225 |
| FCD30-VLR4/40 | 1100 | 500 | 620 | 150 | 1370 | 2" | 2" | 45 | 370 | 231 |
| FCD30-VLR4/50 | 1100 | 500 | 620 | 150 | 1370 | 2" | 2" | 45 | 370 | 234 |
| FCD30-VLR4/60 | 1100 | 500 | 620 | 150 | 1370 | 2" | 2" | 45 | 370 | 255 |
| FCD30-VLR4/80-7 | 1100 | 500 | 620 | 150 | 1370 | 2" | 2" | 45 | 370 | 255 |
| FCD30-VLR4/80 | 1100 | 500 | 620 | 150 | 1370 | 2" | 2" | 45 | 370 | 261 |
| FCD30-VLR4/100 | 1100 | 500 | 620 | 150 | 1370 | 2" | 2" | 45 | 370 | 270 |
| FCD30-VLR4/120 | 1100 | 500 | 620 | 150 | 1370 | 2" | 2" | 45 | 370 | 273 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

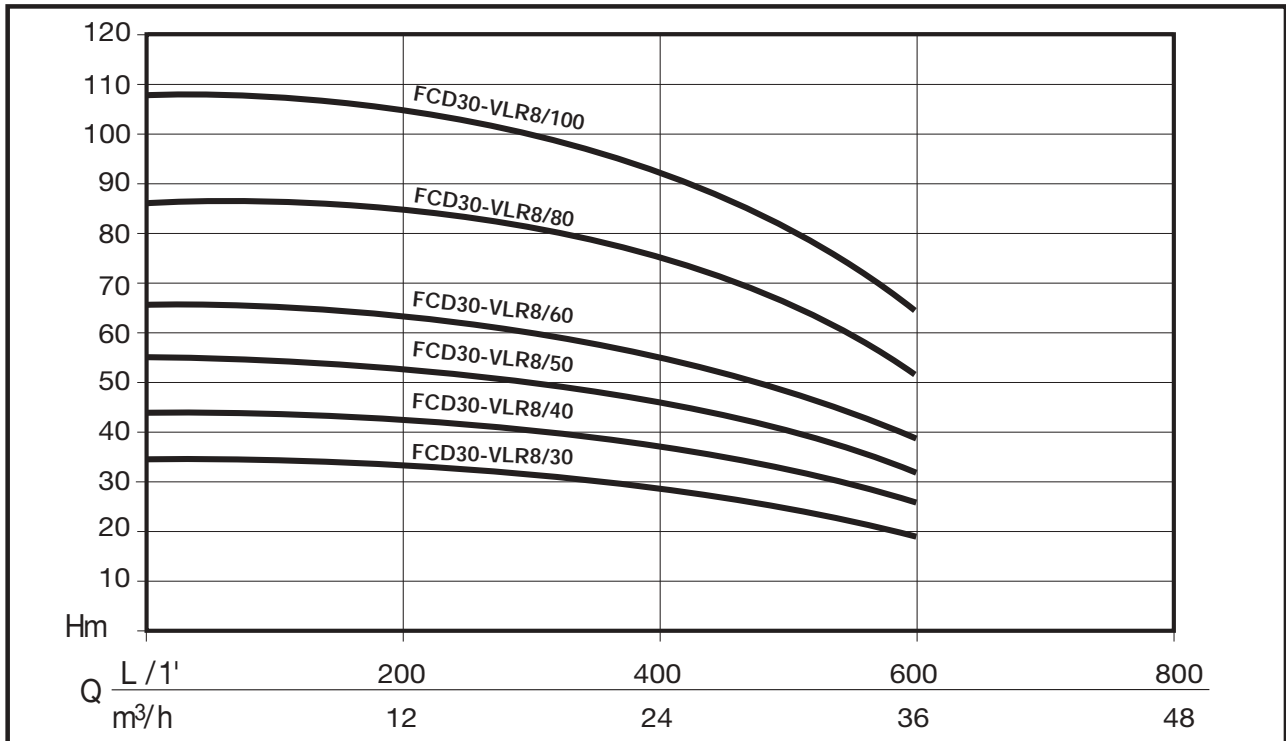
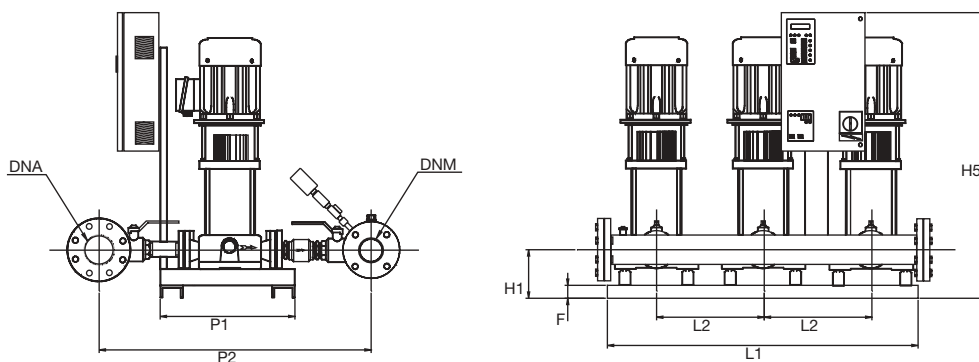


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | Altezza manometrica in m.c.a. | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-------|-------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360 | 390 | 420 | 450 | 480 | 510 | 540 | 570 | 600 |
| FCD30-VLR8/30 | 3x1,1 | 0 | 33,0 | 32,0 | 31,7 | 31,4 | 31,0 | 30,5 | 30,0 | 29,5 | 29,0 | 28,5 | 28,0 | 27,0 | 25,5 | 24,0 | 22,5 | 21,0 | 19,0 |
| FCD30-VLR8/40 | 3x1,5 | 9 | 43,0 | 42,0 | 41,6 | 41,3 | 41,0 | 40,5 | 40,0 | 39,0 | 38,0 | 37,0 | 36,0 | 35,0 | 33,5 | 32,0 | 29,5 | 28,0 | 26,0 |
| FCD30-VLR8/50 | 3x2,2 | 10,8 | 54,0 | 53,0 | 52,4 | 51,7 | 51,0 | 50,0 | 50,0 | 49,0 | 48,0 | 47,0 | 45,5 | 44,0 | 42,0 | 40,0 | 37,5 | 35,0 | 32,0 |
| FCD30-VLR8/60 | 3x2,2 | 12,6 | 65,0 | 64,0 | 63,5 | 63,0 | 62,0 | 61,0 | 60,0 | 59,0 | 58,0 | 56,0 | 54,0 | 52,0 | 50,0 | 48,0 | 45,0 | 42,0 | 39,0 |
| FCD30-VLR8/80 | 3x3 | 14,4 | 86,0 | 85,0 | 84,0 | 83,0 | 82,0 | 81,0 | 80,0 | 79,0 | 77,5 | 75,0 | 72,5 | 70,0 | 67,0 | 63,5 | 60,0 | 56,0 | 52,0 |
| FCD30-VLR8/100 | 3x4 | 16,2 | 108,0 | 106,0 | 105,0 | 104,0 | 103,0 | 101,5 | 100,0 | 98,0 | 95,0 | 92,5 | 90,5 | 88,0 | 84,0 | 80,0 | 76,0 | 69,5 | 65,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|----------------|------------------|-----|-----|-----|------|-----|-------|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H5 | DNA | DNM | F | L2 | |
| FCD30-VLR8/30 | 1100 | 610 | 720 | 180 | 1400 | 3" | 2"1/2 | 45 | 370 | 258 |
| FCD30-VLR8/40 | 1100 | 610 | 720 | 180 | 1400 | 3" | 2"1/2 | 45 | 370 | 282 |
| FCD30-VLR8/50 | 1100 | 610 | 720 | 180 | 1400 | 3" | 2"1/2 | 45 | 370 | 288 |
| FCD30-VLR8/60 | 1100 | 610 | 720 | 180 | 1400 | 3" | 2"1/2 | 45 | 370 | 291 |
| FCD30-VLR8/80 | 1100 | 610 | 720 | 180 | 1400 | 3" | 2"1/2 | 45 | 370 | 315 |
| FCD30-VLR8/100 | 1100 | 610 | 720 | 180 | 1400 | 3" | 2"1/2 | 45 | 370 | 318 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

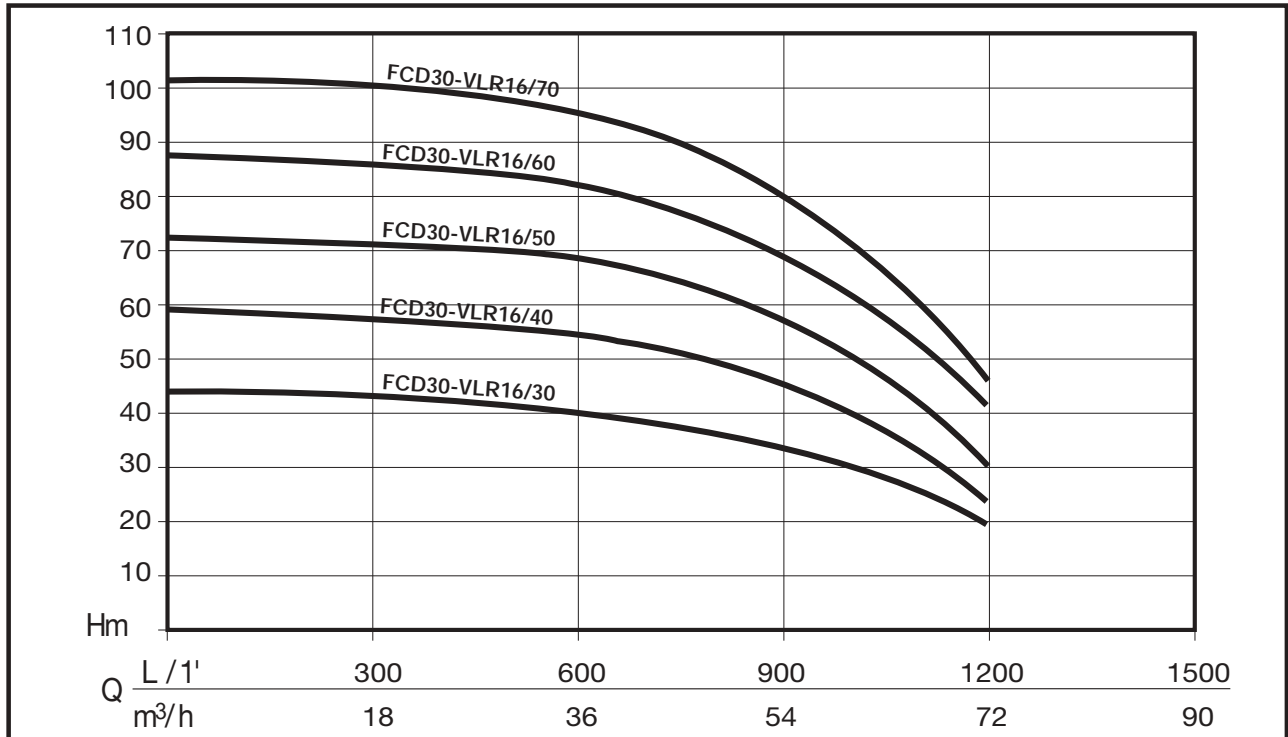
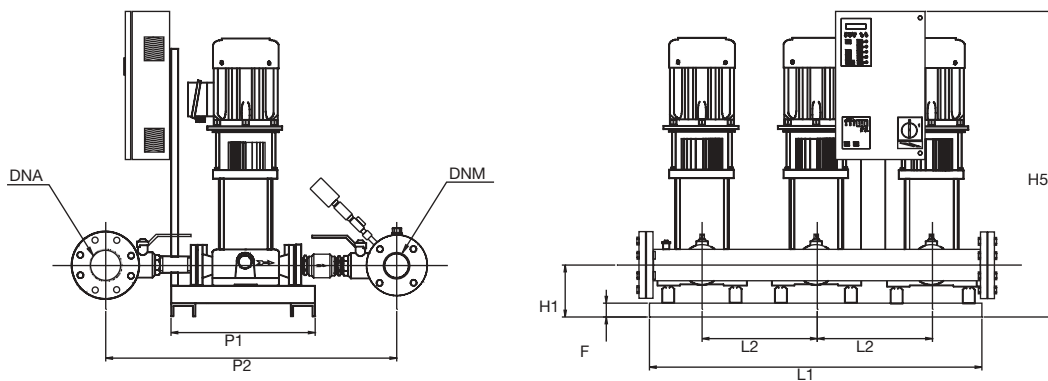


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | 0 | 300 | 450 | 600 | 750 | 900 | 1050 | 1200 |
|----------------|-------|-------------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 |
| FCD30-VLR16/30 | 3x3 | Altezza manometrica in m.c.a. | 44,0 | 43,0 | 41,5 | 40,0 | 37,0 | 32,0 | 27,0 | 19,0 |
| FCD30-VLR16/40 | 3x4 | | 59,0 | 58,0 | 56,0 | 54,0 | 52,0 | 44,0 | 37,0 | 23,5 |
| FCD30-VLR16/50 | 3x5,5 | | 72,5 | 72,0 | 70,0 | 68,0 | 65,0 | 56,0 | 46,0 | 29,5 |
| FCD30-VLR16/60 | 3x5,5 | | 88,0 | 87,0 | 84,0 | 81,0 | 78,0 | 68,0 | 58,0 | 41,0 |
| FCD30-VLR16/70 | 3x7,5 | | 101,5 | 101,0 | 99,0 | 95,0 | 90,0 | 80,0 | 67,0 | 45,5 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|----------------|------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H5 | DNA | DNM | F | L2 | |
| FCD30-VLR16/30 | 1100 | 610 | 860 | 190 | 1500 | 4" | 3" | 45 | 370 | 330 |
| FCD30-VLR16/40 | 1100 | 610 | 860 | 190 | 1500 | 4" | 3" | 45 | 370 | 375 |
| FCD30-VLR16/50 | 1100 | 610 | 860 | 190 | 1500 | 4" | 3" | 45 | 370 | 425 |
| FCD30-VLR16/60 | 1100 | 610 | 860 | 190 | 1500 | 4" | 3" | 45 | 370 | 431 |
| FCD30-VLR16/70 | 1100 | 610 | 860 | 190 | 1500 | 4" | 3" | 45 | 370 | 450 |



CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

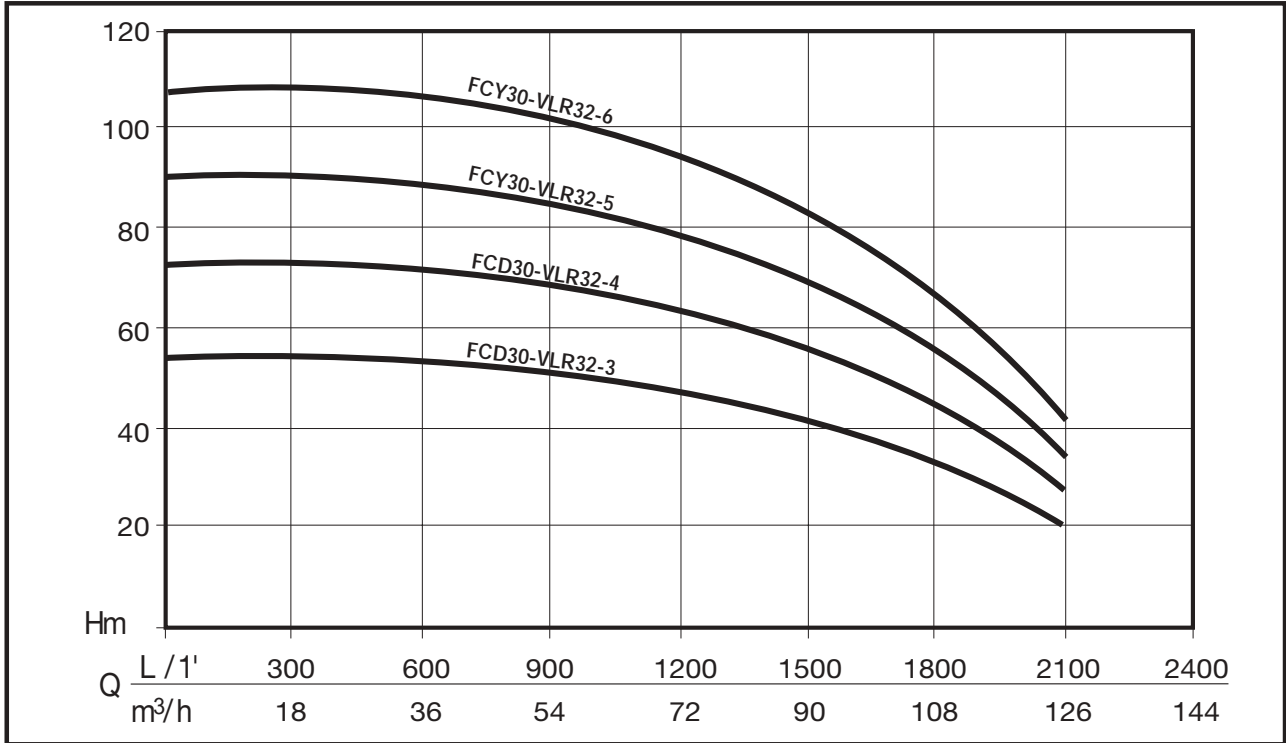
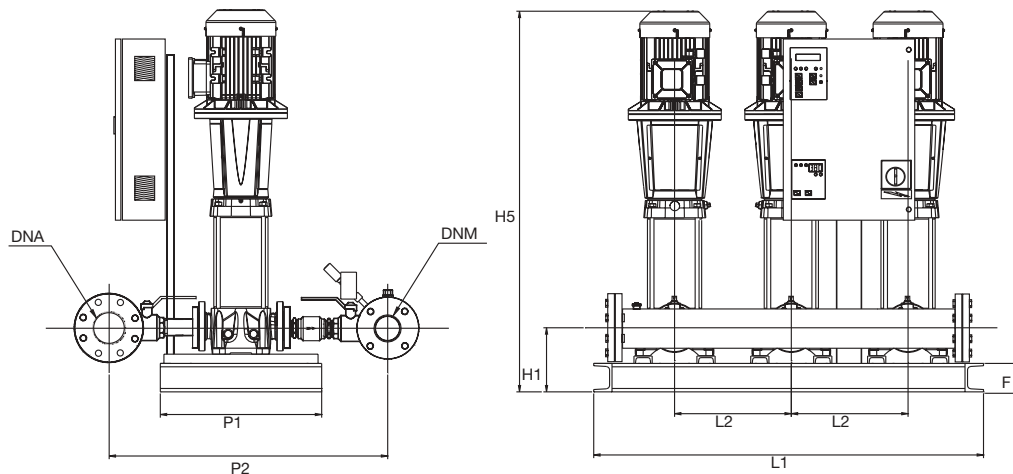


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | Altezza manometrica in m.c.a. | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|-------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|--|--|
| | | | 0 | 450 | 600 | 750 | 900 | 1050 | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 | | |
| FCD30-VLR32-3 | 3x5,5 | 0 | 54,0 | 53,4 | 53,1 | 52,5 | 51,0 | 49,5 | 47,1 | 41,1 | 33,0 | 20,4 | | |
| FCD30-VLR32-4 | 3x7,5 | 0 | 72,0 | 71,2 | 70,8 | 70,0 | 68,0 | 66,0 | 62,8 | 54,8 | 44,0 | 27,2 | | |
| FCY30-VLR32-5 | 3x11 | 0 | 90,0 | 89,0 | 88,5 | 87,5 | 85,0 | 82,5 | 78,5 | 68,5 | 55,0 | 34,0 | | |
| FCY30-VLR32-6 | 3x11 | 0 | 107,0 | 106,8 | 106,2 | 105,0 | 102,0 | 99,0 | 94,2 | 82,2 | 66,0 | 40,8 | | |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|---------------|------------------|-----|------|-----|--------|-----|-----|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H5 | DNA | DNM | F | L2 | |
| FCD30-VLR32-3 | 1300 | 700 | 1060 | 230 | 1520 | 5" | 3" | 80 | 440 | 631 |
| FCD30-VLR32-4 | 1300 | 700 | 1060 | 230 | 1520 | 5" | 3" | 80 | 440 | 645 |
| FCY30-VLR32-5 | 1300 | 700 | 1060 | 230 | 1500** | 5" | 3" | 80 | 440 | 677* |
| FCY30-VLR32-6 | 1300 | 700 | 1060 | 230 | 1570** | 5" | 3" | 80 | 440 | 797* |

* peso riferito al gruppo + elettropompe

** altezza riferita alle elettropompe - quadro elettrico fornito a parte con armadio del peso di 144 kg

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

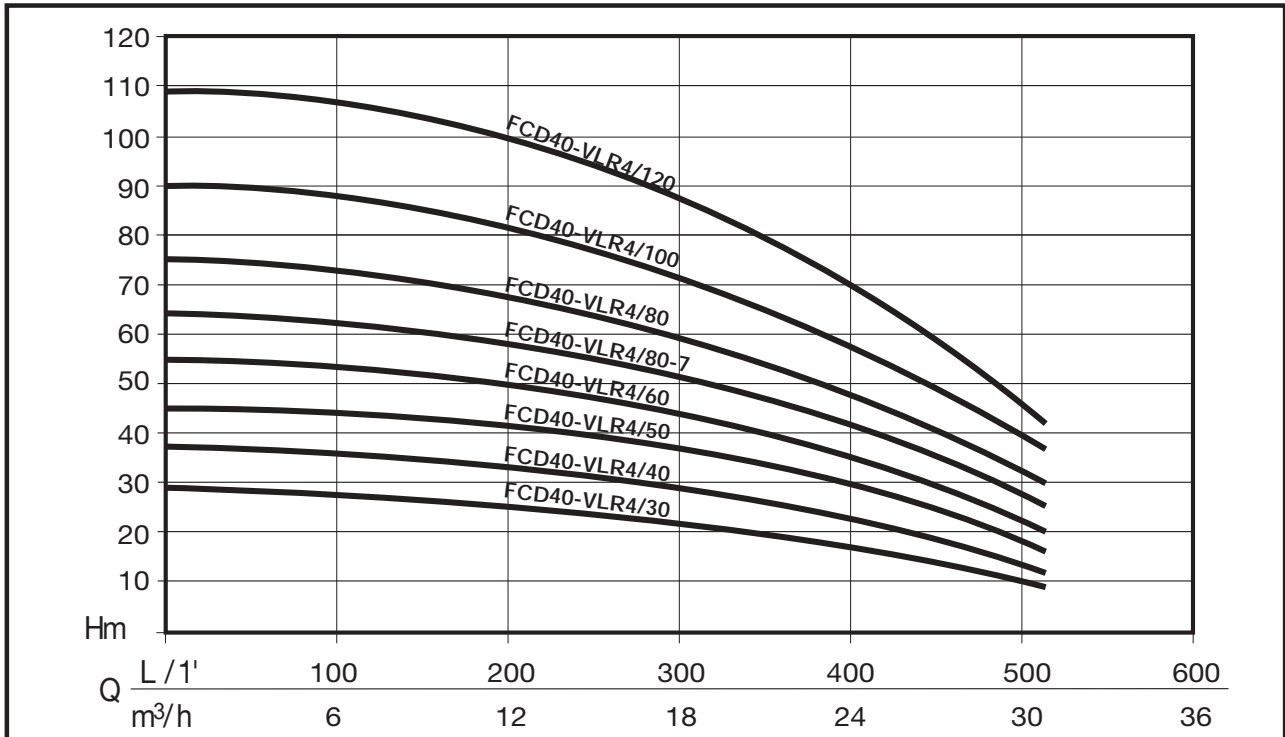
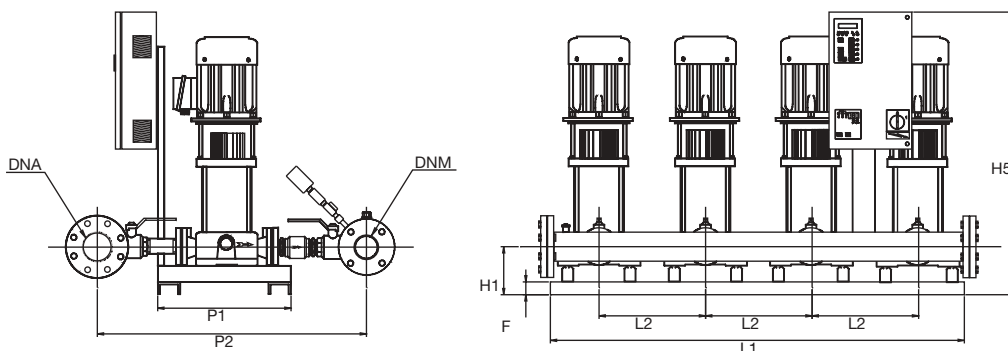


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | Altezza manometrica in m.c.a. | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------|-------------------|-------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 160 | 200 | 240 | 280 | 320 | 360 | 400 | 440 | 480 | 520 |
| FCD40-VLR4/30 | 4x0,55 | 0 | 29,0 | 28,0 | 26,5 | 25,0 | 23,5 | 22,0 | 20,5 | 19,0 | 16,0 | 13,0 | 9,0 |
| FCD40-VLR4/40 | 4x0,75 | 9,6 | 37,0 | 36,0 | 34,5 | 33,0 | 31,0 | 29,0 | 27,0 | 25,0 | 21,5 | 18,0 | 12,0 |
| FCD40-VLR4/50 | 4x1,1 | 12 | 45,0 | 44,0 | 43,0 | 42,0 | 39,5 | 37,0 | 34,0 | 31,0 | 27,0 | 23,0 | 16,0 |
| FCD40-VLR4/60 | 4x1,1 | 14,4 | 55,0 | 53,0 | 51,5 | 50,0 | 47,0 | 44,0 | 41,0 | 38,0 | 31,5 | 27,0 | 20,0 |
| FCD40-VLR4/80-7 | 4x1,5 | 16,8 | 64,0 | 61,0 | 59,5 | 58,0 | 54,5 | 51,0 | 47,5 | 44,0 | 38,0 | 32,0 | 25,0 |
| FCD40-VLR4/80 | 4x1,5 | 19,2 | 75,0 | 71,0 | 69,0 | 67,0 | 63,0 | 59,0 | 54,5 | 50,0 | 43,5 | 37,0 | 30,0 |
| FCD40-VLR4/100 | 4x2,2 | 21,6 | 91,0 | 90,0 | 86,0 | 82,0 | 77,0 | 72,0 | 66,5 | 61,0 | 53,5 | 46,0 | 37,0 |
| FCD40-VLR4/120 | 4x2,2 | 24 | 109,0 | 107,0 | 103,0 | 99,0 | 93,0 | 87,0 | 80,0 | 73,0 | 63,5 | 54,0 | 43,5 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|-----------------|------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H5 | DNA | DNM | F | L2 | |
| FCD40-VLR4/30 | 1500 | 610 | 620 | 150 | 1370 | 3" | 3" | 45 | 370 | 208 |
| FCD40-VLR4/40 | 1500 | 610 | 620 | 150 | 1370 | 3" | 3" | 45 | 370 | 216 |
| FCD40-VLR4/50 | 1500 | 610 | 620 | 150 | 1370 | 3" | 3" | 45 | 370 | 224 |
| FCD40-VLR4/60 | 1500 | 610 | 620 | 150 | 1370 | 3" | 3" | 45 | 370 | 228 |
| FCD40-VLR4/80-7 | 1500 | 610 | 620 | 150 | 1370 | 3" | 3" | 45 | 370 | 256 |
| FCD40-VLR4/80 | 1500 | 610 | 620 | 150 | 1370 | 3" | 3" | 45 | 370 | 256 |
| FCD40-VLR4/100 | 1500 | 610 | 620 | 150 | 1370 | 3" | 3" | 45 | 370 | 268 |
| FCD40-VLR4/120 | 1500 | 610 | 620 | 150 | 1370 | 3" | 3" | 45 | 370 | 272 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

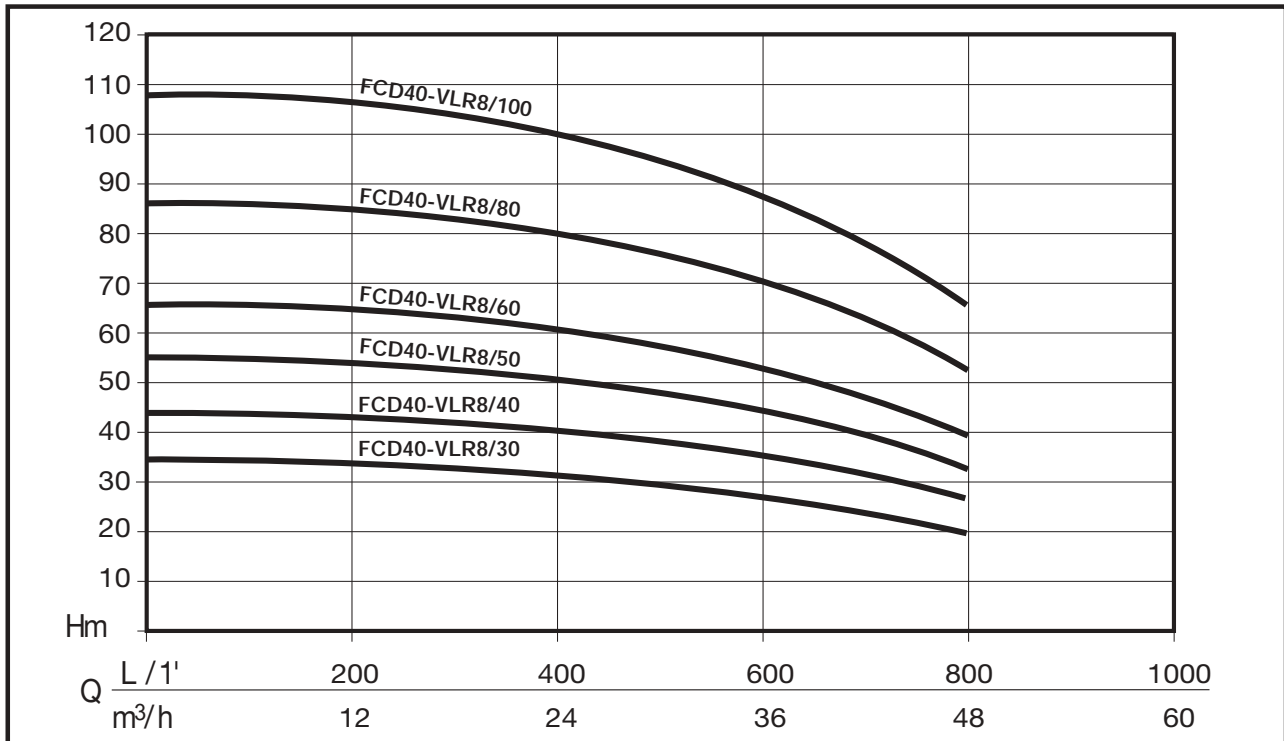
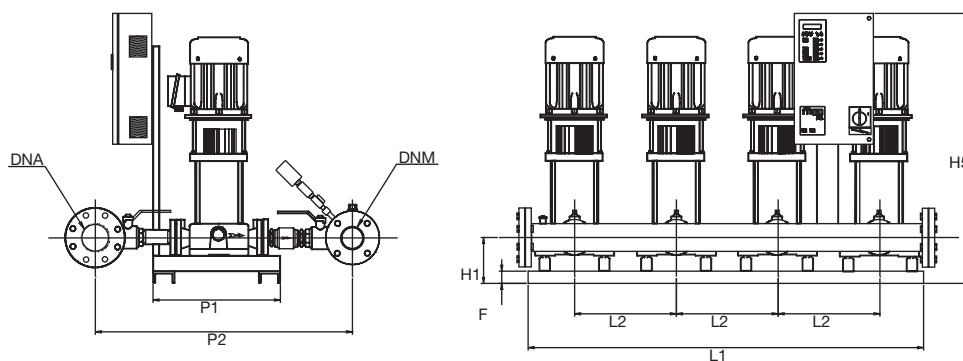


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | Altezza manometrica in m.c.a. | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-------|-------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 200 | 240 | 280 | 320 | 360 | 400 | 440 | 480 | 520 | 560 | 600 | 640 | 680 | 720 | 760 | 800 |
| FCD40-VLR8/30 | 4x1,1 | 0 12 | 33,0 | 32,0 | 31,7 | 31,4 | 31,0 | 30,5 | 30,0 | 29,5 | 29,0 | 28,5 | 28,0 | 27,0 | 25,5 | 24,0 | 22,5 | 21,0 | 19,0 |
| FCD40-VLR8/40 | 4x1,5 | 12 14,4 | 43,0 | 42,0 | 41,6 | 41,3 | 41,0 | 40,5 | 40,0 | 39,0 | 38,0 | 37,0 | 36,0 | 35,0 | 33,5 | 32,0 | 29,5 | 28,0 | 26,0 |
| FCD40-VLR8/50 | 4x2,2 | 14,4 16,8 | 54,0 | 53,0 | 52,4 | 51,7 | 51,0 | 50,0 | 50,0 | 49,0 | 48,0 | 47,0 | 45,5 | 44,0 | 42,0 | 40,0 | 37,5 | 35,0 | 32,0 |
| FCD40-VLR8/60 | 4x2,2 | 16,8 19,2 | 65,0 | 64,0 | 63,5 | 63,0 | 62,0 | 61,0 | 60,0 | 59,0 | 58,0 | 56,0 | 54,0 | 52,0 | 50,0 | 48,0 | 45,0 | 42,0 | 39,0 |
| FCD40-VLR8/80 | 4x3 | 19,2 21,6 | 86,0 | 85,0 | 84,0 | 83,0 | 82,0 | 81,0 | 80,0 | 79,0 | 77,5 | 75,0 | 72,5 | 70,0 | 67,0 | 63,5 | 60,0 | 56,0 | 52,0 |
| FCD40-VLR8/100 | 4x4 | 21,6 24 | 108,0 | 106,0 | 105,0 | 104,0 | 103,0 | 101,5 | 100,0 | 98,0 | 95,0 | 92,5 | 90,5 | 88,0 | 84,0 | 80,0 | 76,0 | 69,5 | 65,0 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|----------------|------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H5 | DNA | DNM | F | L2 | |
| FCD40-VLR8/30 | 1500 | 610 | 720 | 180 | 1300 | 3" | 3" | 45 | 370 | 314 |
| FCD40-VLR8/40 | 1500 | 610 | 720 | 180 | 1300 | 3" | 3" | 45 | 370 | 322 |
| FCD40-VLR8/50 | 1500 | 610 | 720 | 180 | 1300 | 3" | 3" | 45 | 370 | 326 |
| FCD40-VLR8/60 | 1500 | 610 | 720 | 180 | 1300 | 3" | 3" | 45 | 370 | 358 |
| FCD40-VLR8/80 | 1500 | 610 | 720 | 180 | 1300 | 3" | 3" | 45 | 370 | 362 |
| FCD40-VLR8/100 | 1500 | 610 | 720 | 180 | 1300 | 3" | 3" | 45 | 370 | 366 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

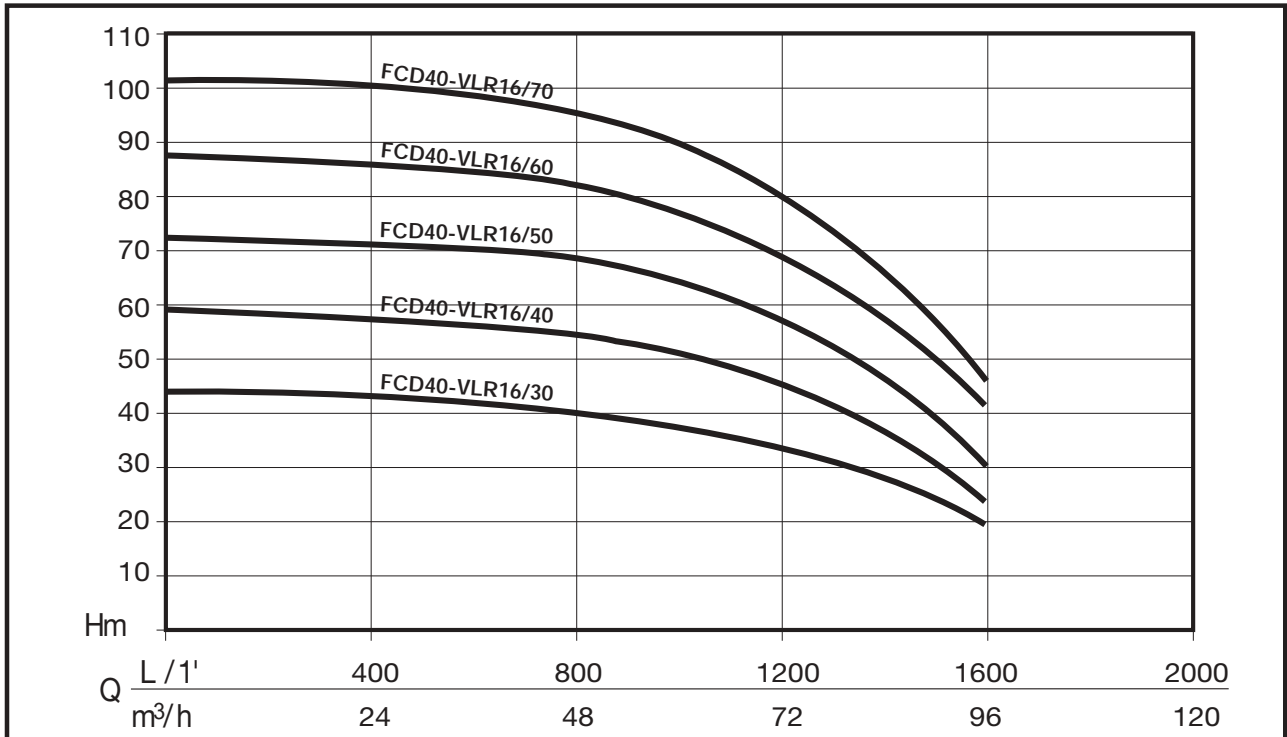
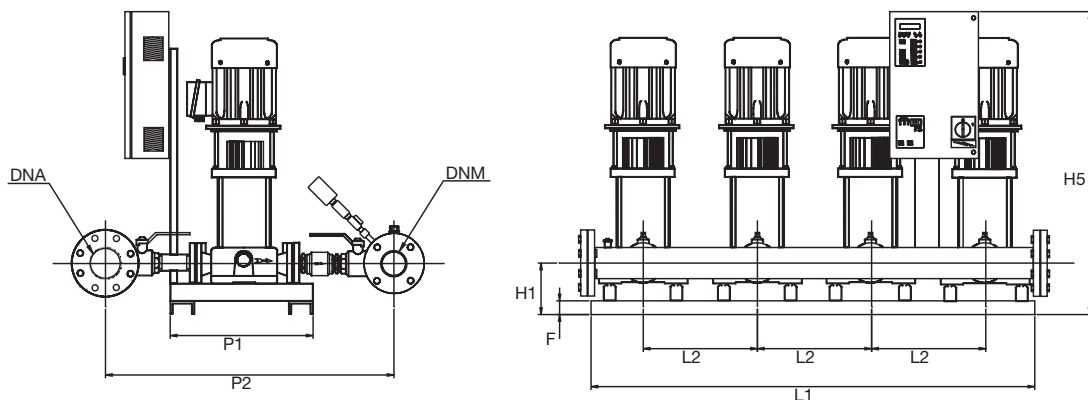


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | 0 | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 |
|----------------|-------|-------------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 |
| FCD40-VLR16/30 | 4x3 | Altezza manometrica in m.c.a. | 44,0 | 43,0 | 41,5 | 40,0 | 37,0 | 32,0 | 27,0 | 19,0 |
| FCD40-VLR16/40 | 4x4 | | 59,0 | 58,0 | 56,0 | 54,0 | 52,0 | 44,0 | 37,0 | 23,5 |
| FCD40-VLR16/50 | 4x5,5 | | 72,5 | 72,0 | 70,0 | 68,0 | 65,0 | 56,0 | 46,0 | 29,5 |
| FCD40-VLR16/60 | 4x5,5 | | 88,0 | 87,0 | 84,0 | 81,0 | 78,0 | 68,0 | 58,0 | 41,0 |
| FCD40-VLR16/70 | 4x7,5 | | 101,5 | 101,0 | 99,0 | 95,0 | 90,0 | 80,0 | 67,0 | 45,5 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|----------------|------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H5 | DNA | DNM | F | L2 | |
| FCD40-VLR16/30 | 1470 | 610 | 860 | 190 | 1520 | 5" | 4" | 45 | 370 | 393 |
| FCD40-VLR16/40 | 1470 | 610 | 860 | 190 | 1520 | 5" | 4" | 45 | 370 | 396 |
| FCD40-VLR16/50 | 1470 | 610 | 860 | 190 | 1520 | 5" | 4" | 45 | 370 | 419 |
| FCD40-VLR16/60 | 1470 | 610 | 860 | 190 | 1520 | 5" | 4" | 45 | 370 | 423 |
| FCD40-VLR16/70 | 1470 | 610 | 860 | 190 | 1520 | 5" | 4" | 45 | 370 | 429 |

CURVA DELLE PRESTAZIONI IDRAULICHE

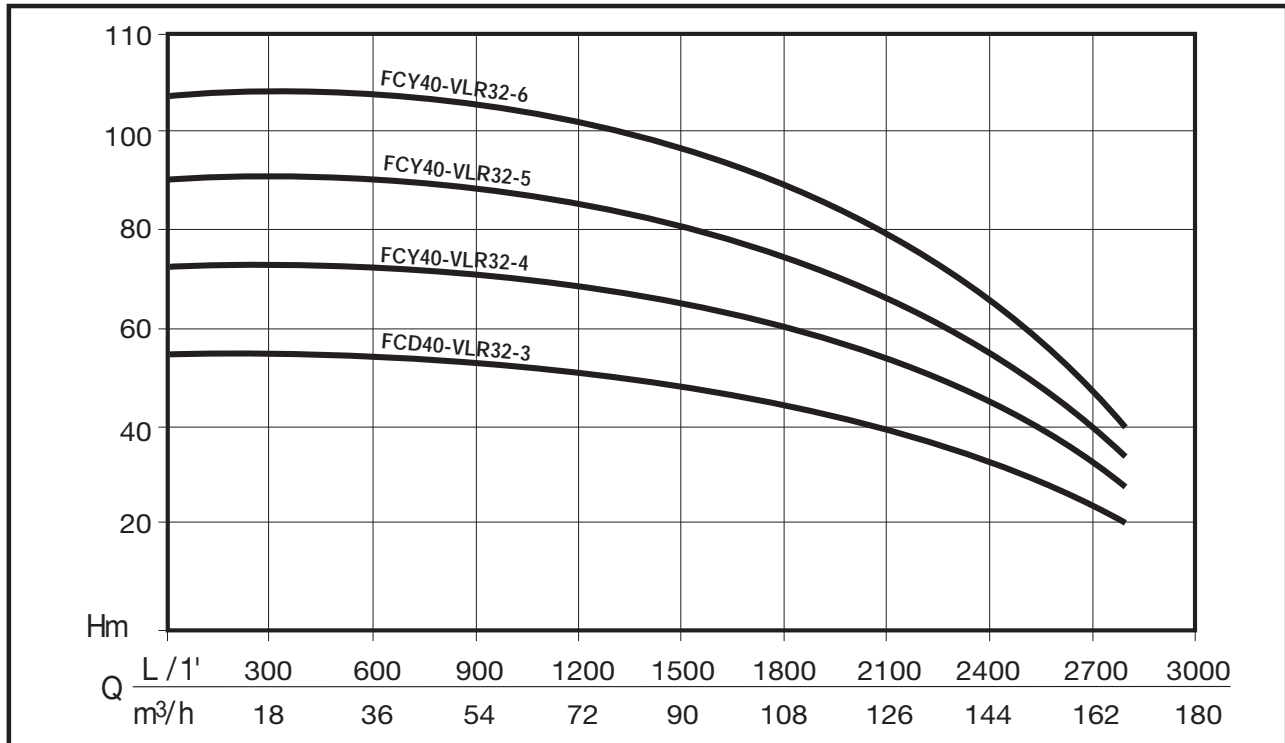
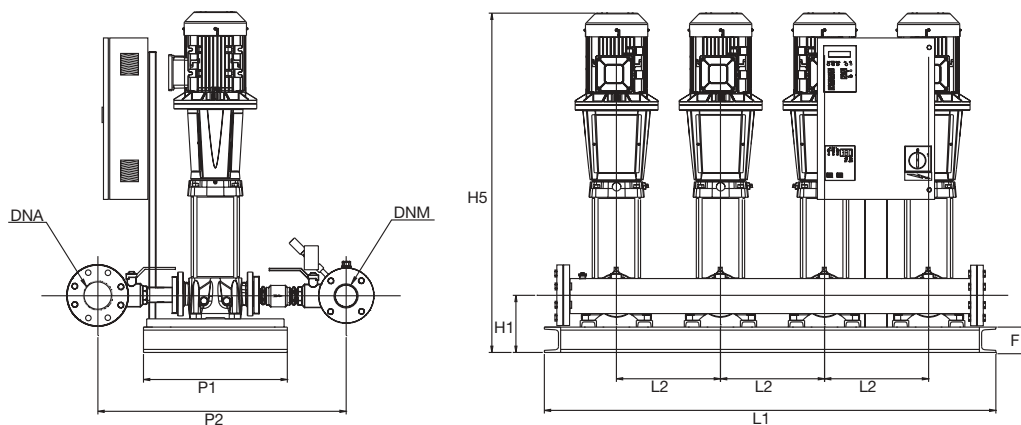


TABELLA DELLE PRESTAZIONI

| GRUPPO TIPO | KW | L / min m³ / h | Altezza manometrica in m.c.a. | | | | | | | | | |
|---------------|-------|-------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| | | | 0 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 2000 | 2400 | 2800 |
| FCD40-VLR32-3 | 4x5,5 | 0 | 54,0 | 53,4 | 53,1 | 52,5 | 51,0 | 49,5 | 47,1 | 41,1 | 33,0 | 20,4 |
| FCD40-VLR32-4 | 4x7,5 | 0 | 72,0 | 71,2 | 70,8 | 70,0 | 68,0 | 66,0 | 62,8 | 54,8 | 44,0 | 27,2 |
| FCY40-VLR32-5 | 4x11 | 0 | 90,0 | 89,0 | 88,5 | 87,5 | 85,0 | 82,5 | 78,5 | 68,5 | 55,0 | 34,0 |
| FCY40-VLR32-6 | 4x11 | 0 | 107,0 | 106,8 | 106,2 | 105,0 | 102,0 | 99,0 | 94,2 | 82,2 | 66,0 | 40,8 |



MISURE DI INGOMBRO E PESI

| GRUPPO TIPO | Dimensioni in mm | | | | | | | | | Peso Kg |
|---------------|------------------|-----|------|-----|---------|-----|-----|----|-----|---------|
| | L1 | P1 | P2 | H1 | H5 | DNA | DNM | F | L2 | |
| FCD40-VLR32-3 | 1740 | 700 | 1060 | 230 | 1520 | 6" | 5" | 80 | 440 | 628 |
| FCD40-VLR32-4 | 1740 | 700 | 1060 | 230 | 1520 | 6" | 5" | 80 | 440 | 783 |
| FCY40-VLR32-5 | 1740 | 700 | 1060 | 230 | 1500** | 6" | 5" | 80 | 440 | 908* |
| FCY40-VLR32-6 | 1740 | 700 | 1060 | 230 | 1570*** | 6" | 5" | 80 | 440 | 1066* |

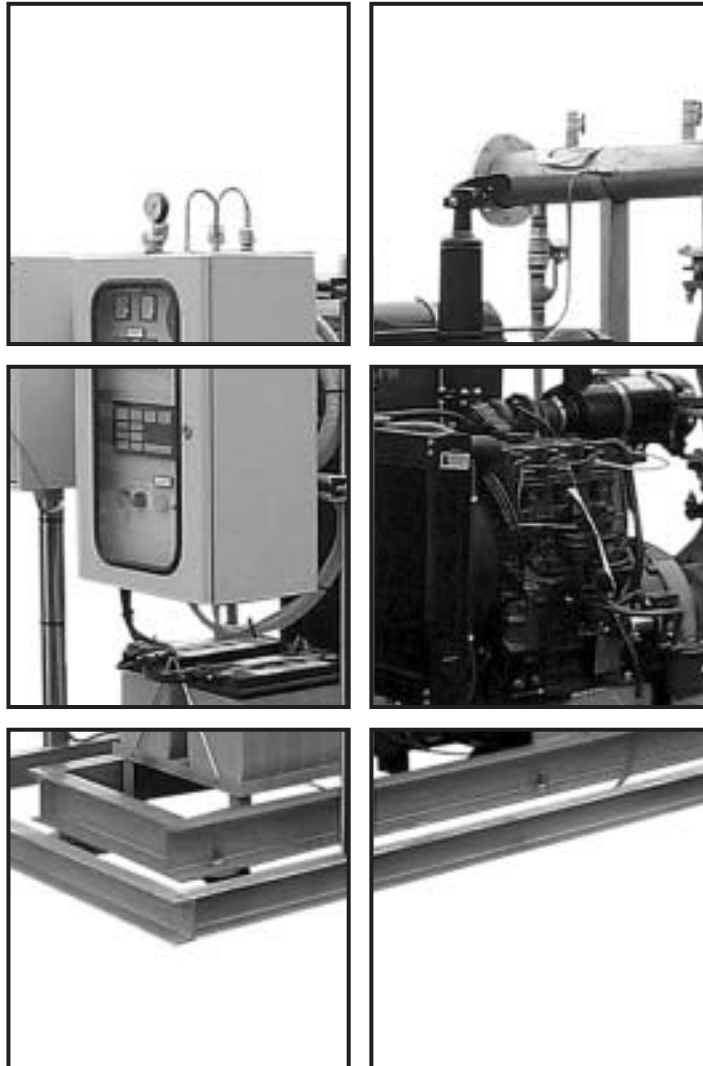
* peso riferito al gruppo + elettropompe

** altezza riferita alle elettropompe - quadro elettrico fornito a parte con armadio del peso di 165 Kg

*** altezza riferita alle elettropompe - quadro elettrico fornito a parte con armadio

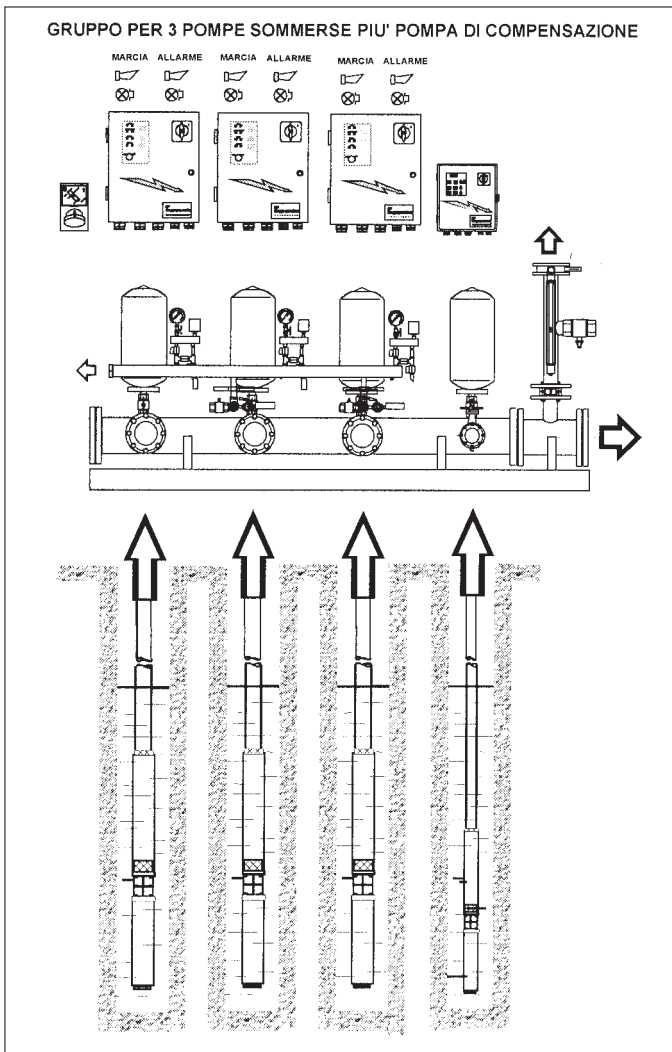
| Accessori frequency changer fornibili su richiesta | FCD |
|--|-----|
| | FCY |
| Interruttore a galleggiante per protezione marcia secco | ✓ |
| Pressostato differenziale per esclusione in caso di mancanza pressione di rete | ✓ |
| Elettrodi per controllo di livello elettronico | ✓ |
| Autoclavi a membrana | ✓ |

GRUPPI DI PRESSIONE ANTINCENDIO EN 12845



CONSULTARE LA BROCHURE SPECIFICA

Gruppi di pressurizzazione per pompe sommerse.



Comprendono:

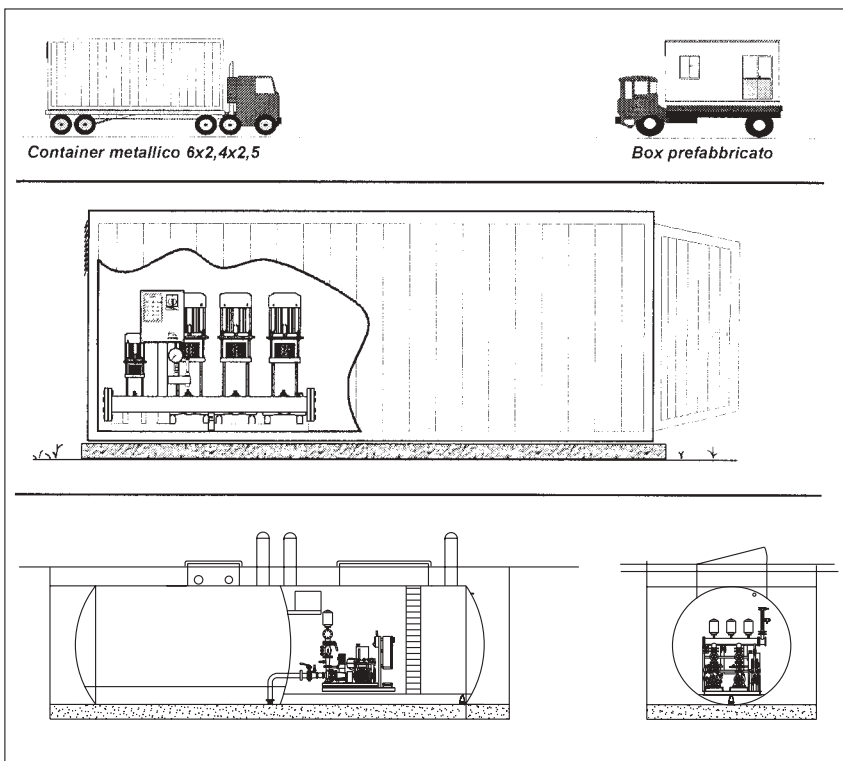
- collettore generale
- accessori idraulici
- accessori elettromeccanici
- strumenti di misura e controllo
- quadri elettrici di comando

preassemblati su unico basamento.

Il quadro elettrico può prevedere diversi tipi di avviamento delle pompe:

- Diretto
- Stella / triangolo
- Con reattanze

Gruppi di pressurizzazione in box prefabbricati o container



I nostri gruppi di pressione possono essere forniti premontati in strutture prefabbricate, come containers, box o silos, semplificando al massimo le operazioni di installazione da parte dell'utente.

UNITÀ DI MISURA E COEFFICIENTI DI CONVERSIONE

LUNGHEZZA

L'unità di lunghezza è il metro (simbolo: m)

| Unità di misura | Simbolo | m | dm | cm | mm | yd | ft | In, 1" |
|-----------------|------------|--------|-------|-------|-------|-----------|----------|----------|
| metro | 1 m = | 1 | 10 | 100 | 1000 | 1,0936 | 3,281 | 39,701 |
| decimetro | 1 dm = | 0,1 | 1 | 10 | 100 | 0,10936 | 0,3281 | 3,9701 |
| centimetro | 1 cm = | 0,01 | 0,1 | 1 | 10 | 0,010936 | 0,03281 | 0,39701 |
| millimetro | 1 mm = | | 0,01 | 0,1 | 1 | 0,0010936 | 0,003281 | 0,039701 |
| yard | 1 yd = | 0,9144 | 9,144 | 91,44 | 914,4 | 1 | 3 | 36 |
| foot | 1 ft = | 0,3048 | 3,048 | 30,48 | 304,8 | 0,33334 | 1 | 12 |
| inch | 1 in, 1" = | 0,0254 | 0,254 | 2,54 | 25,4 | 0,02778 | 0,083334 | 1 |

SUPERFICIE

L'unità di superficie è il metro quadrato (simbolo m²)

| Unità di misura | Simbolo | m ² | dm ² | cm ² | mm ² | sq.yd | sq.ft | sq.in |
|-----------------|---------------------|-----------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| m quadrato | 1 m ² = | 1 | 100 | 10 ⁴ | 10 ⁶ | 1,1959 | 10,7639 | 1550 |
| dm quadrato | 1 dm ² = | 0,01 | 1 | 100 | 10 ⁴ | 0,01196 | 0,107639 | 15,50 |
| cm quadrato | 1 cm ² = | 10 ⁻⁴ | 0,01 | 1 | 100 | 1,196·10 ⁻⁴ | 10,76·10 ⁻⁴ | 0,155 |
| mm quadrato | 1 mm ² = | 10 ⁻⁶ | 10 ⁻⁴ | 0,01 | 1 | 1,196·10 ⁻⁶ | 10,76·10 ⁻⁶ | 15,50·10 ⁻⁴ |
| square yd | 1 sq.yd = | 0,8361 | 83,6124 | 8361,24 | 836124 | 1 | 9 | 1296 |
| square ft | 1 sq.ft = | 0,0929 | 9,29027 | 929,027 | 92902,7 | 0,1111111 | 1 | 144 |
| square in | 1 sq.in = | 6,45·10 ⁻⁴ | 0,06451 | 6,451 | 645,1 | 7,716·10 ⁻⁴ | 69,44·10 ⁻⁴ | 1 |

VOLUME

L'unità di volume è il metro cubo (simbolo: m³)

| Unità di misura | Simbolo | m ³ | dm ³ | cm ³ | mm ³ | cu.yd | cu.ft | cu.in | Imp.gal | US.gal |
|--------------------|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| m cubo | 1 m ³ = | 1 | 1000 | 10 ⁶ | 10 | 1,3079 | 35,3147 | 61023 | 220 | 264,17 |
| dm cubo (=1 litro) | 1 dm ³ = | 0,001 | 1 | 1000 | 10 ⁶ | 1,3 · 10 ⁻³ | 35 · 10 ⁻³ | 61,023 | 0,22 | 0,26417 |
| cm cubo | 1 cm ³ = | 10 ⁻⁶ | 0,001 | 1 | 1000 | 1,3 · 10 ⁻⁶ | 35 · 10 ⁻⁶ | 61 · 10 ⁻³ | 2,2 · 10 ⁻⁴ | 2,6 · 10 ⁻⁴ |
| mm cubo | mm ³ = | 10 ⁻⁹ | 10 ⁻⁶ | 0,001 | 1 | 1,3 · 10 ⁻⁹ | 35 · 10 ⁻⁹ | 61 · 10 ⁻⁶ | 2,2·10 ⁻⁷ | 2,6 · 10 ⁻⁷ |
| cubic yd | 1 cu.yd = | 0,76 | 0,76 · 10 ³ | 0,76 · 10 ⁶ | 0,76 · 10 | 1 | 27 | 46656 | 168,19 | 202 |
| cubic ft | 1 cu.ft = | 0,0283 | 28,3 | 28316 | 2,83 · 10 ⁷ | 0,03703 | 1 | 1728 | 6,2296 | 7,480 |
| cubic in | 1 cu.in = | 1,6 · 10 ⁻⁴ | 0,01638 | 16,387 | 16387 | 2,1 · 10 ⁻⁵ | 5,7 · 10 ⁻⁴ | 1 | 0,0036 | 0,00432 |
| gallon fluid (UK) | 1 Imp.gal = | 4,5 · 10 ⁻³ | 4,546 | 4546 | 4,54 · 10 ⁶ | 5,9 · 10 ⁻³ | 0,1605 | 278,318 | 1 | 1,201 |
| gallon fluid (US) | 1 US.gal = | 3,7 · 10 ⁻³ | 3,785 | 3785 | 3,78 · 10 ⁶ | 4,9 · 10 ⁻³ | 0,1337 | 231 | 0,833 | 1 |

UNITÀ DI MISURA E COEFFICIENTI DI CONVERSIONE

TEMPERATURA

Punto di congelamento dell'acqua a pressione atmosferica $0^{\circ}\text{C} = 273^{\circ}\text{K} = 32^{\circ}\text{F}$

Punto di ebollizione dell'acqua a pressione atmosferica $100^{\circ}\text{C} = 373^{\circ}\text{K} = 212^{\circ}\text{F}$

| Unità di misura | Simbolo | $^{\circ}\text{C}$ | $^{\circ}\text{K}$ | $^{\circ}\text{F}$ |
|------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| grado centigrado | $1^{\circ}\text{C} =$ | 1 | $^{\circ}\text{C} + 273$ | $9/5^{\circ}\text{C} + 32$ |
| grado Kelvin | $1^{\circ}\text{K} =$ | $^{\circ}\text{K} - 273$ | 1 | $9/5(^{\circ}\text{K} - 273) + 32$ |
| grado Fahrenheit | $1^{\circ}\text{F} =$ | $5/9(^{\circ}\text{F} - 32)$ | $5/9(^{\circ}\text{F} - 32) + 273$ | 1 |

FORZA E PESO

La forza è la causa esterna che modifica la condizione di quiete o di moto rettilineo uniforme di un corpo.

Il peso è la forza di attrazione esercitata dalla Terra sulla massa del corpo considerato.

| Unità di misura | Simbolo | Kg | N | lb |
|-----------------|------------------|-------|-------|--------|
| Kilogrammo | $1 \text{ Kg} =$ | 1 | 9,806 | 2,205 |
| Newton | $1 \text{ N} =$ | 0,102 | 1 | 0,2248 |
| Pound (libbra) | $1 \text{ lb} =$ | 0,454 | 4,448 | 1 |

PESO SPECIFICO

Il peso specifico è il peso del corpo considerato per unità di volume.

| Unità di misura | Simbolo | Kg/dm^3 | N/dm^3 | $\text{lb}/\text{cu.ft}$ |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|
| Kilogrammo su decimetro cubo | $1 \text{ Kg}/\text{dm}^3 =$ | 1 | 9,806 | 62,43 |
| Newton su decimetro cubo | $1 \text{ N}/\text{dm}^3 =$ | 0,102 | 1 | 6,366 |
| libbra (Pound) su piede cubo | $1 \text{ lb}/\text{cu.ft} =$ | 0,01607 | 0,157 | 1 |

PRESSIONE

La pressione è la forza che agisce distribuita su una superficie.

| Unità di misura | Simbolo | Kgf/cm^2 | m c.a. | Pa | KPa | bar | psi |
|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------|--------|--------|---------|----------|
| atmosfera tecnica | $1 \text{ Kgf}/\text{cm}^2 =$ | 1 | 10 | 98066 | 98,066 | 0,98066 | 14,2234 |
| metri colonna acqua | $1 \text{ m.c.a.} =$ | 0,1 | 1 | 9806,6 | 9,8066 | 0,09806 | 1,42234 |
| Pascal | $1 \text{ Pa} =$ | $0,102 \cdot 10^{-4}$ | 0,000102 | 1 | 1000 | 10 | 0,001451 |
| Kilopascal | $1 \text{ Kpa} =$ | 0,0102 | 0,102 | 0,001 | 1 | 0,01 | 1,45038 |
| bar | $1 \text{ bar} =$ | 1,01972 | 10,1972 | 0,1 | 100 | 1 | 14,5038 |
| libbra per pollice quadrato | $1 \text{ psi} =$ | 0,070307 | 0,70307 | 689,5 | 6,895 | 0,06895 | 1 |

PORTATA

La portata è il volume di liquido che passa attraverso una sezione trasversale al flusso nell'unità di tempo.

| Unità di misura | Simbolo | l/min | l/s | m^3/h | m^3/s | Imp.g.p.m | US.g.p.m |
|-----------------------------|----------------------------|--------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------|
| litri al minuto | $1 \text{ l}/\text{min} =$ | 1 | 0,01667 | 0,06 | $1,67 \cdot 10^{-5}$ | 0,22 | 0,264 |
| litri al secondo | $1 \text{ l}/\text{s} =$ | 60 | 1 | 3,6 | 0,001 | 13,192 | 15,873 |
| metri cubi all'ora | $1 \text{ m}^3/\text{h} =$ | 16,667 | 0,2778 | 1 | 0,000278 | 3,666 | 4,403 |
| metri cubi al secondo | $1 \text{ m}^3/\text{s} =$ | 60000 | 1000 | 3600 | 1 | 13192 | 15873 |
| gallone imperiale al minuto | $1 \text{ Imp.g.p.m} =$ | 4,46 | 0,075766 | 0,273 | $7,577 \cdot 10^{-5}$ | 1 | 1,201 |
| gallone USA al minuto | $1 \text{ US.g.p.m} =$ | 3,785 | 0,063083 | 0,227 | $6,308 \cdot 10^{-5}$ | 0,833 | 1 |



UNITÀ DI MISURA E COEFFICIENTI DI CONVERSIONE

MOMENTO

Una forza rispetto ad un punto P, ha un momento, dato dal prodotto della sua intensità F per la distanza d dal punto dalla linea della forza.

| Unità di misura | Simbolo | Kgm | Nm | ft. lb |
|----------------------|-----------|-------|-------|--------|
| Kilogrammo per metro | 1 Kgm = | 1 | 9,806 | 7,233 |
| Newton per metro | 1 Nm = | 0,102 | 1 | 0,7376 |
| foot pound | 1 ft.lb = | 0,138 | 1,358 | 1 |

LAVORO - ENERGIA

Il lavoro è generato da una forza il cui punto di applicazione compie uno spostamento.

| Unità di misura | Simbolo | Kgm | CVh | J | KWh | ft. lb | HP.hr |
|------------------------|-----------|-------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| Kilogrammo per metro | 1 Kgm = | 1 | $3,703 \cdot 10^{-6}$ | 9,807 | $2,724 \cdot 10^{-6}$ | 7,233 | $3,652 \cdot 10^{-6}$ |
| cavallo vapore per ora | 1 Cvh = | 270000 | 1 | $2,6478 \cdot 10^6$ | 0,736 | $1,9517 \cdot 10^6$ | 0,986 |
| Joule | 1 J = | 0,102 | $0,378 \cdot 10^{-6}$ | 1 | $0,278 \cdot 10^{-6}$ | 0,7376 | $0,372 \cdot 10^{-6}$ |
| Kilowatt ora | 1 Kwh = | $0,36 \cdot 10^6$ | 1,36 | $3,6 \cdot 10^6$ | 1 | $2,654 \cdot 10^6$ | 1,3405 |
| foot pound | 1 ft.lb = | 0,138 | $0,512 \cdot 10^{-6}$ | 1,358 | $0,377 \cdot 10^{-6}$ | 1 | $0,505 \cdot 10^{-6}$ |
| Horse power hour | 1 HP.hr = | 273780 | 1,014 | $2,685 \cdot 10^6$ | 0,746 | $1,979 \cdot 10^6$ | 1 |

POTENZA

La potenza è il lavoro nell'unità di tempo.

| Unità di misura | Simbolo | W | KW | CV | HP | Kg m/s |
|-------------------------------|------------|---------|------------|----------|------------|----------|
| Watt | 1 W = | 1 | 0,001 | 0,00136 | 0,00134102 | 0,101972 |
| Kilowatt | 1 KW = | 1000 | 1 | 1,36 | 1,341022 | 101,972 |
| Cavallo vapore | 1 CV = | 735,5 | 0,7355 | 1 | 0,98632 | 75 |
| Horse power | 1 HP = | 745,7 | 0,7457 | 1,01387 | 1 | 76,0405 |
| Kilogrammo - metro al secondo | 1 Kg m/s = | 9,80665 | 0,00980665 | 0,013333 | 0,01010593 | 1 |

VISCOSITÀ CINEMATICA

È la proprietà per cui i liquidi oppongono resistenza allo scorrimento. È data dal rapporto tra la viscosità dinamica e la massa volumica del liquido.

| Unità di misura | Simbolo | St | cSt | m ² /s | ft ² /s |
|---------------------------|------------------------|-------|---------|-------------------|--------------------|
| stokes | 1 St = | 1 | 100 | 0,0001 | 0,00107 |
| centistokes | 1 cSt = | 0,01 | 1 | 0,01 | 0,107 |
| metro quadrato al secondo | 1 m ² /s = | 10000 | 1000000 | 1 | 10,764 |
| piede quadrato al secondo | 1 ft ² /s = | 929 | 92900 | 0,0929 | 1 |

RELAZIONI TRA LA VELOCITA' DI ROTAZIONE E LE PRESTAZIONI DELLE POMPE CENTRIFUGHE

a) Q - PORTATA

La portata è direttamente proporzionale alla velocità di rotazione della girante.

$$Q_x = Q \cdot \left(\frac{n_x}{n} \right)$$

| | |
|----------------|------------------------------------|
| Q | portata al numero di giri iniziale |
| Q _x | portata al numero di giri finale |
| n | numero di giri iniziale |
| n _x | numero di giri finale |

b) H - PREVALENZA

La prevalenza è direttamente proporzionale al quadrato della velocità di rotazione della girante.

$$H_x = H \cdot \left(\frac{n_x}{n} \right)^2$$

| | |
|----------------|---------------------------------------|
| H | prevalenza al numero di giri iniziale |
| H _x | prevalenza al numero di giri finale |
| n | numero di giri iniziale |
| n _x | numero di giri finale |

2. CALCOLO DI ALCUNI ELEMENTI CARATTERISTICI DELLE POMPE CENTRIFUGHE

a) PREVALENZA

La prevalenza è la caratteristica di una pompa di innalzare l'acqua o un fluido.

Determinazione della prevalenza:

$$H_{\text{tot}} = H_e + \sum H_p + H_r - H_{\text{ing}} + H_a$$

| | |
|------------------|---|
| H _{tot} | prevalenza totale che deve erogare la pompa o un gruppo |
| H _e | dislivello geodetico tra la pompa o un gruppo ed il punto di erogazione più lontano |
| H _p | perdite di carico attraverso tutte le tubazioni e attraverso altre apparecchiature dell'impianto |
| H _r | pressione residua richiesta nel punto più sfavorevole |
| H _{ing} | pressione di ingresso, che sarà diversa da 0 solo nel caso che l'aspirazione abbia battente positivo |
| H _a | altezza di aspirazione, che sarà diverso da 0 solo nel caso che l'aspirazione abbia battente negativo |

b) ALTEZZA MASSIMA DI ASPIRAZIONE

L'altezza massima di aspirazione è il dislivello massimo ammissibile tra l'asse della bocca di aspirazione della pompa e il livello dell'acqua.

Altezza massima di aspirazione alla pressione atmosferica:

$$H_a = 10,33 - (NPSH + 0,5 + \sum H_{Pa})$$

- 10,33 pressione in m c.a. al livello del mare
- NPSH parametro caratteristico della pompa
- 0,5 è un fattore di sicurezza
- H_{Pa} perdite di carico nella tubazione di aspirazione e negli accessori di cui essa è dotata

c) NPSH

NPSH (Net Positive Suction Head) è il carico netto all'aspirazione. Il significato fisico di questa espressione è la pressione assoluta che deve esistere all'ingresso della pompa perché questa possa pompare il fluido senza che insorgano fenomeni di cavitazione.

$$NPSH = H_a + \left[\frac{p_s + p_b + p_v}{\gamma} \right] - H_{Pa}$$

$$H_a = NPSH - \left[\frac{p_s + p_b + p_v}{\gamma} \right] + H_{Pa}$$

dove:

- H_a dislivello (in m) fra l'asse della pompa ed il pelo libero del fluido nel serbatoio da cui aspira
- p_s l'eventuale pressione (in Kg/cm²) esistente sul pelo libero del fluido nel serbatoio da cui si aspira. Se si aspira da un serbatoio "aperto", a contatto cioè dell'atmosfera, il p_s è uguale a 0
- p_b pressione barometrica (in Kg/cm²) relativa all'impianto dove la pompa è installata
- p_v tensione di vapore (in Kg/cm²) del fluido alla temperatura di pompaggio
- γ peso specifico (in Kg/dm³) del fluido alla temperatura di pompaggio
- 10 fattore di conversione delle unità di misura
- H_{Pa} perdite di carico (in m) su tutto il condotto aspirante

d) POTENZA RESA

La potenza resa di una pompa è l'energia nell'unità di tempo fornita dalla pompa all'acqua per innalzarla di h metri.

Solitamente la potenza resa di una pompa viene espressa in KW o CV, indicando con:

- Q la portata
- H la prevalenza in metri di colonna di liquido (m ca)
- il peso specifico dell'acqua è uguale a 1 Kg/dm³

La potenza resa P è data da:

$$P = \frac{\gamma \cdot Q(l/s) \cdot H(mca)}{75} \quad \text{in CV}$$

$$P = \frac{\gamma \cdot Q(m^3/h) \cdot H(mca)}{270} \quad \text{in CV}$$

$$P = \frac{\gamma \cdot Q(l/min) \cdot H(mca)}{4500} \quad \text{in CV}$$

$$P = \frac{\gamma \cdot Q(l/s) \cdot H(mca)}{102} \quad \text{in KW}$$

$$P = \frac{\gamma \cdot Q(m^3/h) \cdot H(mca)}{367} \quad \text{in KW}$$

$$P = \frac{\gamma \cdot Q(l/min) \cdot H(mca)}{6120} \quad \text{in KW}$$

La potenza resa è proporzionale al cubo della velocità di rotazione della girante

$$P_x = P \left(\frac{n_x}{n} \right)^3$$

| | |
|-------|---------------------------------------|
| P | prevalenza al numero di giri iniziale |
| P_x | prevalenza al numero di giri finale |
| n | numero di giri iniziale |
| n_x | numero di giri finale |

e) **POTENZA ASSORBITA**

La potenza assorbita è la potenza che occorre alla pompa per funzionare. La potenza assorbita è sempre maggiore della potenza resa.

f) **RENDIMENTO**

Il rendimento è il rapporto tra la potenza resa e la potenza assorbita, è un numero sempre minore di 1.

- P è la potenza resa dalla pompa in KW
- P_1 è la potenza resa dal motore in KW
- P_2 è la potenza assorbita dal motore in KW

Rendimento della pompa $\eta = \frac{P}{P_1}$

Rendimento del motore $\eta = \frac{P_1}{P_2}$

Rendimento del gruppo $\eta = \frac{P}{P_2}$

3. SCELTA E DIMENSIONAMENTO DELL'AUTOCLAVE

Lo scopo dell'autoclave è quello di limitare il numero degli avviamenti orari delle pompe, mantenendo a disposizione dell'impianto parte della sua riserva d'acqua in pressione.

a) Autoclave a membrana:

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

b) Autoclave a cuscino d'aria:

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

con

$$Q_p = \frac{Q_{max} + Q_{min}}{2}$$

| | |
|-----------|---|
| V_m | volume totale dell'autoclave a membrana in m ³ |
| V_a | volume totale dell'autoclave a cuscino d'aria in m ³ |
| Q_p | portata media della pompa in m ³ /h |
| Q_{max} | portata alla pressione di taratura massima del pressostato in m ³ /h |
| Q_{min} | portata alla pressione di taratura minima del pressostato in m ³ /h |
| P_{max} | pressione massima di taratura in m.c.a. |
| P_{min} | pressione minima di taratura in m.c.a. |
| N | numero massimo di avviamenti orari consentiti dal motore |

4. POTENZA MOTORE ENDOTERMICO

$$P_1 = \frac{p_{mi} \cdot V \cdot n \cdot \delta}{9000} \quad \text{in CV}$$

| | |
|----------|--|
| P_1 | potenza effettiva |
| p_{mi} | pressione media indicata in Kg/cm ² |
| V | cilindrata in m ³ |
| n | numero di giri al minuto |
| δ | rendimento del motore endotermico |

5. MOTORE ELETTRICO

Velocità di rotazione a vuoto dei motori elettrici ad induzione, monofase o trifase, si calcola:

$$n = \frac{120 \cdot f}{p}$$

| | | |
|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| $f = 50 \text{ Hz};$ | $n = 3000 \text{ giri/min (2 poli)}$ | $n = 1500 \text{ giri/min (4 poli)}$ |
| $f = 60 \text{ Hz};$ | $n = 3600 \text{ giri/min (2 poli)}$ | $n = 1800 \text{ giri/min (4 poli)}$ |

La velocità a pieno carico è inferiore dal 2% al 7% di quella a vuoto (scorrimento).

Potenza assorbita:

monofase: $P_2(KW) = \frac{V \cdot I \cdot \cos \varnothing}{1000}$

trifase: $P_2(KW) = \frac{1,73 \cdot V \cdot I \cdot \cos \varnothing}{1000}$

Corrente assorbita:

monofase: $I = \frac{1000 \cdot P_2(KW)}{V \cdot \cos \varnothing}$

trifase: $I = \frac{1000 \cdot P_2(KW)}{1,73 \cdot V \cdot \cos \varnothing}$

Fattore di potenza:

monofase: $\cos \varnothing = \frac{1000 \cdot P_2(KW)}{V \cdot I}$

trifase: $\cos \varnothing = \frac{1000 \cdot P_2(KW)}{1,73 \cdot V \cdot I}$

Coppia nominale:

$$Cn = \frac{1000 \cdot P_1(KW)}{1,027 \cdot n} \text{ in Kgm;}$$

$$Cn = \frac{1000 \cdot P_2(KW) \cdot \eta}{1,027 \cdot n} \text{ in Kgm}$$

La corrente di spunto (all'avviamento) è maggiore della corrente nominale di 4 ∞ 8 volte secondo la potenza del motore.

$$I_{sp} = I_n \cdot (4 \div 8)$$

| | |
|--------------------|---|
| P_1 | potenza resa dal motore in KW |
| P_2 | potenza assorbita dal motore in KW |
| V | tensione di alimentazione in V |
| f | frequenza della tensione di alimentazione in Hz |
| I | corrente assorbita dal motore in A |
| $\cos \varnothing$ | fattore di potenza |
| n | velocità di rotazione in giri al minuto |
| η | rendimento |
| p | numero di poli |
| Cn | coppia nominale del motore |

6. CONDENSATORE ELETTRICO

La corrente assorbita da un condensatore è:

$$I = \frac{6,28 \cdot f \cdot C \cdot V}{1.000.000}$$

La capacità di un condensatore si determina:

$$C = \frac{I}{6,28 \cdot f \cdot V} \cdot 1.000.000$$

- I corrente nel condensatore in A
- f frequenza della tensione in Hz
- V tensione in V
- C capacità del condensatore in μF

7. PROTEZIONE E SCELTA DEL CAVO

Si consiglia di allacciare i motori alla rete attraverso adeguati interruttori magneto-termici aterna di fusibili e comunque in accordo alle Norme vigenti del Paese.

La soluzione data dal compromesso normativo (CEI 64-8) è data:

$$I_B \leq I_n \leq I_Z$$

$$I_f \leq 1,45 \cdot I_Z$$

- I_B corrente di impiego del circuito
- I_n corrente nominale o di regolazione del dispositivo di protezione
- I_Z portata della corrente del cavo
- I_f corrente funzionale di intervento del dispositivo di protezione, superiore alla propria corrente nominale

L'energia generata durante il guasto deve essere dispersa sotto forma di calore dal cavo:

$$I_{CC}^2 \cdot T \leq K^2 \cdot S^2$$

- I_{CC} corrente di corto circuito
- T tempo di permanenza del guasto
- K coefficiente caratteristico del cavo in oggetto
- S sezione del cavo in oggetto

La caduta di tensione di una linea è:

$$\Delta V = K \cdot L \cdot I \cdot (R \cdot \cos\phi + X \cdot \sin\phi)$$

- ΔV caduta di tensione sulla linea in V
- L lunghezza della linea in Km
- I corrente trasportata in A
- R esistenza della linea in Ω/Km
- X eattanza della linea in Ω/Km
- K = 2 per linea monofase
- = 1,73 per linea trifase

LUNGHEZZA MASSIMA DEI CAVI ELETTRICI

CAVO NEOPRENE H07 RNF 4 FILI

Perdita di tensione 3% - temperatura ambiente massima + 30 °C

Alimentazione monofase 240 V – 50 Hz

| MOTORE KW | 1 CAVO QUADRIPOLORE 4x...mm ² | | | | |
|--------------|--|-----|-----|-----|-----|
| | 1,5 | 2,5 | 4 | 6 | 10 |
| | CAVI – L max in m | | | | |
| 0,37 | 114 | 191 | 305 | | |
| 0,55 | 77 | 128 | 205 | 308 | |
| 0,75 | 56 | 94 | 151 | 226 | 376 |
| 1,1 | 38 | 64 | 103 | 154 | 257 |
| 1,5 | | 47 | 75 | 113 | 188 |
| 2,2 | | 32 | 51 | 77 | 128 |

AVVIAMENTO DIRETTO

Alimentazione trifase 400 V – 50 Hz

| MOTORE KW | 1 CAVO QUADRIPOLORE 4x...mm ² | | | | | | | | | |
|--------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| | 1,5 | 2,5 | 4 | 6 | 10 | 16 | 25 | 35 | 50 | 70 |
| | CAVI – L max in m | | | | | | | | | |
| 0,37 | 777 | | | | | | | | | |
| 0,55 | 523 | | | | | | | | | |
| 0,75 | 384 | | | | | | | | | |
| 1,1 | 262 | | | | | | | | | |
| 1,5 | 192 | 320 | | | | | | | | |
| 2,2 | 131 | 218 | 349 | | | | | | | |
| 3 | 96 | 160 | 256 | 85 | 3 | | | | | |
| 4 | 72 | 120 | 192 | 289 | | | | | | |
| 5,5 | 52 | 88 | 140 | 210 | 351 | | | | | |
| 7,5 | | 64 | 103 | 154 | 258 | | | | | |
| 9,2 | | 52 | 84 | 126 | 210 | 337 | | | | |
| 11 | | | 70 | 106 | 176 | 282 | | | | |
| 13 | | | 60 | 90 | 149 | 239 | 374 | | | |
| 15 | | | | 78 | 130 | 208 | 324 | | | |
| 18,5 | | | | | 105 | 170 | 261 | 360 | 500 | |
| 22 | | | | | 89 | 139 | 212 | 294 | 409 | |



Pentair™
Water

BELGIUM

Pentair Water
Industriepark Wolfstee,
Toekomstlaan 30
B-2200 HERENTALS
Tel. +32.14.25.99.11
Fax. +32.14.25.99.75
www.pentairwater.com

FRANCE

Pentair Pumps
BP 92 Vedéne - 84965
LE PONTET Cedex - AVIGNON
Tel. 04.90.480.880
Fax 04.90.480.888
www.nocchi.it

Pentair Water

140, avenue Roland Garros
78532 BUC CEDEX
Tel. +33.(0)1.39.24.15.00
Fax. +33.(0)1.39.56.03.90
www.pentairwater.com

GERMANY

Pentair Water
Wiesenstraße 6
Industriegebiet Nord
D-64347 Griesheim
Tel. +49.61.55.84.170
Fax +49.61.55.84.17.99

ITALY

Pentair Water Italy S.r.l.
Via Masaccio, 13
56010 Lugnano (Pisa)
Tel. +39.050.71.61.11
Fax. +39.050.70.31.37
www.nocchi.it

Pentair Water

Via Brughiera 1 - 20010
PREGNANA MILANESE (MI)
Tel. +39.02.93.27.111
Fax. +39.02.93.27.1154
www.pentairwater.com

REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

Pentair Water

P.O. Box 11325, Selcourt 1567,
15 Miller Road,
Nuffield, Springs - Gauteng
Tel. +27.11.818.5818
Fax +27.11.818.3710

RUSSIA

Pentair Pumps

4 Luchevoy Prosek
Exhibition Centre "Sokolniki"
Pav. 5, Off. 23 - Moscow
Tel. +7-495-913 90 22, 956 55 61
Fax +7-495-980 12 97
www.nocchi.ru

UNITED ARAB EMIRATES

Pentair Water Middle East

Apt. # 404, Al Buhaira Building-Corniche Street
Al Buhaira - Al Majaz
P.O. Box 32789
Sharjah, U.A.E.
Tel. +971.65.72.05.52
Fax. +971.65.72.05.53
www.pentairwater.com

UNITED KINGDOM

Pentair Water Filtration

Daimler Drive, Cowpen Lane
Industrial Estate
Billingham - Cleveland, TS23 4DJ
Tel. +44 (0)1 642 370 616
Fax +44 (0)1.642.564.708

SPAIN

Pentair Water

MI I Fontanals 28, 08205
Sabadell - Barcelona
Tel +34 937 10 28 39
Fax +34 937 10 47 67