

---

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE (IT)  
INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE ET D'ENTRETIEN (FR)  
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE (GB)  
INSTALLATIONSANWEISUNG UND WARTUNG (DE)  
INSTRUCTIES VOOR INGEBRUIKNAME EN ONDERHOUD (NL)  
INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO(ES)  
INSTALLATIONS - OCH UNDERHÅLLSANVISNING(SE)  
KULLANIM VE BAKIM TALİMATLARI(TR)  
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ БСЛУЖИВАНИЮ(RU)  
APTARNAVIMO IR MONTAŽO INSTRUKCIJA(LT)  
INSTRUCTIUNI DE INSTALARE SI INTRETINERE(RO)  
INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO E A MANUTENÇÃO(PT)  
安装和维护说明  
INSTALLÁCIÓS ÉS KARBANTARTÁSI KÉZIKÖNYV(HU)  
ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТАЖ И ПОДРЪЖКА(BG)  
ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ (UA)  
تعليمات التركيب والصيانة (AR)

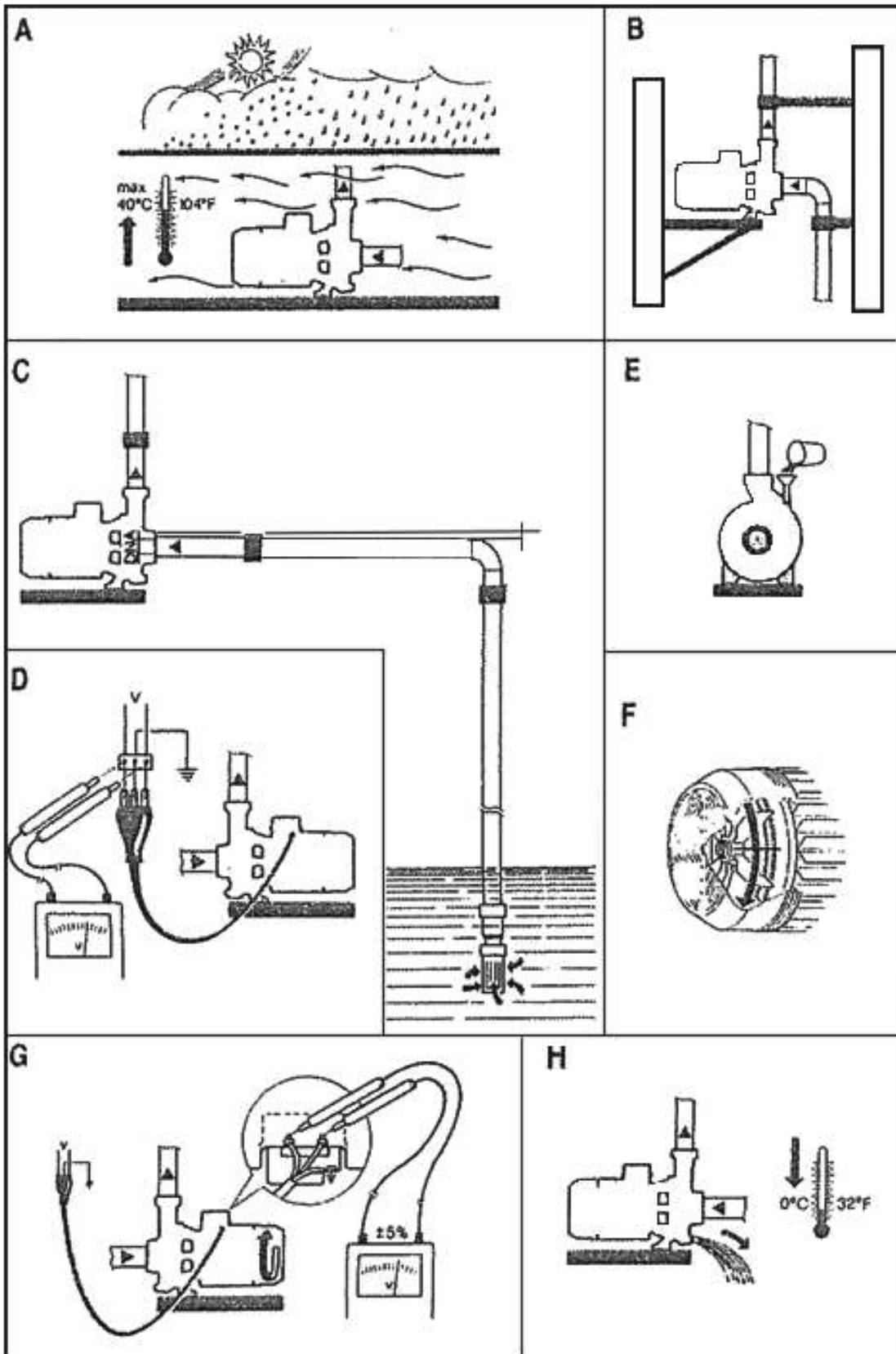
**K 36/200 - K 40/200 - K 55/200**

**K 11/500 - K 18/500 - K 28/500  
K 40/400 - K 50/400**

**K 30/800 - K 40/800 - K 50/800  
K 20/1200 - K 25/1200 - K 35/1200**

**K 55/100 - K 66/100 - K 90/100  
K 70/300 - K 80/300 - K 70/400 - K 80/400**





---

**K 36/200 - K 40/200 - K 55/200**

**K 11/500 - K 18/500 - K 28/500  
K 40/400 - K 50/400**

**K 30/800 - K 40/800 - K 50/800  
K 20/1200 - K 25/1200 - K 35/1200**

**K 55/100 - K 66/100 - K 90/100  
K 70/300 - K 80/300 - K 70/400 - K 80/400**

**KE 36/200 - KE 40/200 - KE 55/200**

**KE 40/400 - KE 50/400**

**KE 30/800 - KE 40/800 - KE 50/800  
KE 25/1200 - KE 35/1200**

**KE 55/100 - KE 66/100 - KE 90/100  
KE 70/300 - KE 80/300 - KE 70/400 - KE 80/400**

---

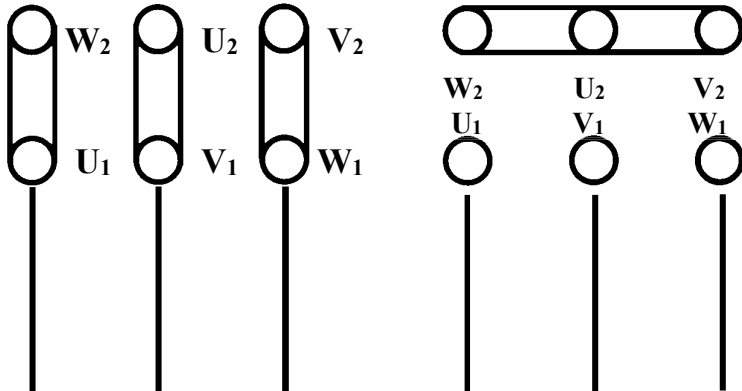
---

ITALIANO	pag. 2
FRANÇAIS	page 8
ENGLISH	page 14
DEUTSCH	Seite 20
NEDERLANDS	bladz 26
ESPAÑOL	pág 32
SVENSKA	sid. 38
TÜRKÇE	sayfa 44
РУССКИЙ	стр. 50
LIETUVIŠKAI	psl 56
ROMANA	pag. 62
PORTUGUÊS	pág. 68
中文	页码 74
MAGYAR	oldal 80
БЪЛГАРСКИ	страница 86
УКРАЇНСЬКА	стор. 91

Collegamento TRIFASE per motori / Branchement TRIPHASE pour moteurs / THREE-PHASE motor connection / Aansluiting TRIPLEFASE voor motoren / DREIPHASIGER Anschluß für Motoren / Conexión TRIFASICA para motores / TREFAS elanslutning för motorer / Motorlar için ÜÇ FAZLI bağlantı / ТРЕХФАЗНОЕ соединение двигателей / TRIFAZIO variklio pajungimas / Conexiune TRIFAZICA pentru motoare / Ligação TRIFÁSICA para motores / Motorok háromfázisú bekötése / Свързване НА ТРИФАЗЕН мотор / ТРИФАЗНЕ з'єднання двигунів / وصیل ثلاثي الطور للمحركات

3 ~ 230/400 V

3 ~ 220-277/380-480 V

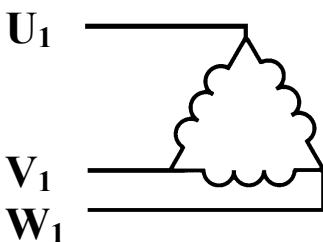


230V Linea – Ligne – Line – Tárvonal 400V

220-277 V Lijn – Linie – Línea 380-480 V

Ledning – Hat – Линия – Linija

Linie – Linha – Tárvonal - Лінія – خط تيار



Collegamento a TRIANGOLO

Branchement TRIANGLE

DELTA starting

Driehoekaansluiting

DREIECK-Schaltung

Conexión de TRIÁNGULO

DELTA-anslutning

Üçgen bağlantı

Соединение на ТРЕУГОЛНИК

Trikampis jungimas

Conexiune TRIUNGHI

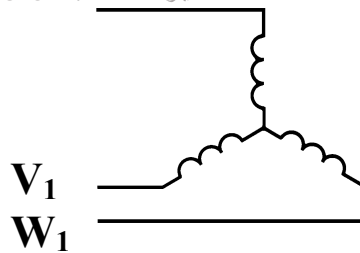
Ligação em TRIÂNGULO

Delta kötésű indítás

Триъгълник

З'єднання ТРИКУТНИКОМ

التوصيل في شكل مثلث



Collegamento a STELLA

Branchement ETOILE

STAR starting

Steraansluiting

STERN-Schaltung

Conexión de ESTRELLA

Y-anslutning

Yıldız bağlantı

Соединение на ЗВЕЗДУ

Jungimas žvaigžde

Conexiune STEA

Ligação em ESTRELA

Csillag kötésű indítás

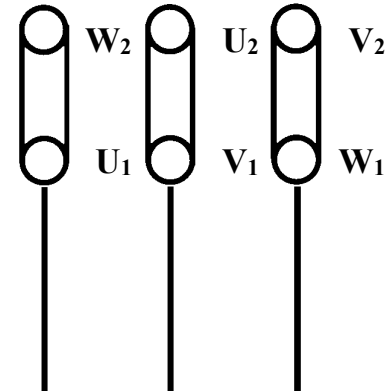
Звезда

З'єднання ЗІРКОЮ

التوصيل في شكل نجمة

3 ~ 400 Δ V

3 ~ 380-480 Δ V

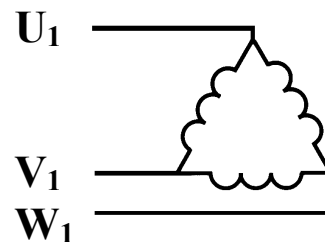


Linea – Ligne – Line

Lijn – Linie – Línea – Ledning – Hat –

Линия – Linija – Linie – Linha –

Tárvonal – Лінія – خط تيار



Collegamento a TRIANGOLO

Branchement TRIANGLE

DELTA starting

Driehoekaansluiting

DREIECK-Schaltung

Conexión de TRIÁNGULO

DELTA-anslutning

Üçgen bağlantı

Соединение на ТРЕУГОЛНИК

Trikampis jungimas

Conexiune TRIUNGHI

Ligação em TRIÂNGULO

Delta kötésű indítás

Триъгълник

З'єднання ТРИКУТНИКОМ

التوصيل في شكل مثلث



**Sigurante fuzibile de linie clasa AM: valori informative (Amperi)**

Model	Sigurante fuzibile de linie	
	3 x 230V 50/60Hz	3 x 400V 50/60Hz
K 36/200 T; K11/500 T; KE 36/200 T;	12	8
K 40/200 T; K 18/500 T; K 55/100 T; KE 40/200 T; KE 55/100 T;	15	8
K 55/200 T; K 28/500 T; K 66/100 T; K 90/100 T; KE 55/200 T; KE 66/100T; KE 90/100 T;	20	12
K 40/400 T; KE 40/400 T;	25	12
K 70/300 T; KE 70/300 T;	25	16
K 50/400 T; K 30/800 T; K 40/800 T; K 20/1200 T; KE 50/400 T; KE 30/800 T; KE 40/800 T;	40	20
K 25/1200 T; K 70/400 T; K 80/300 T; KE 25/1200 T; KE 70/400 T; KE 80/300 T	40	25
K 50/800 T; K 35/1200 T; K 80/400 T; KE 50/800 T; KE 35/1200 T; KE 80/400 T;	40	25

<b>- Presetupa:</b>	PG 13,5	K 36/200 T - K 40/200 T - K 55/200 T - K 11/500 T - K 18/500 T - K 28/500 T - K 55/100 T - K 66/100 T - K 90/100 T - KE 36/200 T - KE 40/200 T - KE 55/200 T - KE 55/100 T - KE 66/100 T - KE 90/100 T
	PG 21	K 40/400 T - K 50/400 T - K 30/800 T - K 40/800 T - K 50/800 T - K 20/1200 T - K 25/1200 T - K 35/1200 T - K 70/300 T - K 80/300 T - K 70/400 T - K 80/400 T - KE 40/400 T - KE 50/400 T - KE 30/800 T - KE 40/800 T - KE 50/800 T - KE 25/1200 T - KE 35/1200 T - KE 70/300 T - KE 80/300 T - KE 70/400 T - KE 80/400 T

**Conductorii cablurilor de alimentare trebuie să aibă o secțiune nominală nu inferioară celei ilustrate în tabelul următor:**

Curent nominal al aparatului A	Secțiune nominală mm <sup>2</sup>	
≤ 0,2	Cordoane flexibile plate duble <sup>a</sup>	<p><b>a.</b> Aceste cabluri pot fi folosite doar dacă lungimea lor nu depășește cei 2 m între punctul în care cablul și protecția lui intră în aparat și intrarea în ștecăr.</p> <p><b>b.</b> Cablurile care au secțiunile indicate între paranteze pot fi întrebuințate la <b>aparatele mobile</b> în cazul în care lungimea lor nu depășește cei 2 m.</p>
> 0,2 și ≤ 3	0,5 <sup>a</sup>	
> 3 și ≤ 6	0,75	
> 6 și ≤ 10	1,0 (0,75) <sup>b</sup>	
> 10 și ≤ 16	1,5 (1,0) <sup>b</sup>	
> 16 și ≤ 25	2,5	
> 25 și ≤ 32	4	
> 32 și ≤ 40	6	
> 40 și ≤ 63	10	

**4. GESTIONARE****4.1 Depozitare**

Toate pompele/electropompele trebuie să fie depozitate în locuri acoperite, uscate și cu umiditatea aerului pe cât posibil constantă, fără vibrații și fără praf.

Sunt livrate în ambalajul lor original în care trebuie să rămână până în momentul instalării. În caz contrar, aveți grijă să acoperiți cu grijă gura de aspirație și de refulare.

**4.2 Transport**

Evitați să supuneți produsele la loviri inutile sau coliziuni.

Pentru a ridica și transporta grupul trebuie să folosiți un elevator utilizând paletul livrat în serie (dacă este în dotare). Folosiți franghii din fibre vegetale sau sintetice numai dacă piesa este ușor racordabilă pe cât posibil acționând asupra carligelor metalice livrate standard. În cazul pompelor cu racord în elele metalice prevăzute pentru a ridica o componentă nu trebuie folosite pentru a ridica grupul motor - pompa.

**4.3 Dimensiuni și greutăți**

Placuta adezivă aplicată pe ambalaj indică masa totală a electropompei. Dimensiunile sunt prezentate la pagina 98.

**5. RECOMANDARI****5.1 Control rotație arbore motor**

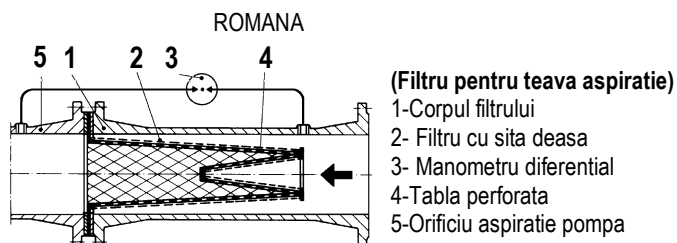
**Înainte de a monta pompa** asigurați-vă că arborele rotor se mișcă liber. În acest scop scoateți capacul ventilatorului montat pe capacul posterior al motorului, slăbind suruburile sau piulițele oarbe dacă sunt prevăzute. Acționând manual ventilatorul, verificați dacă rotorul se învârtă ușor. În caz contrar procedați la demontarea motorului electric de pe corpul pompei slăbind suruburile, pentru a verifica prezența eventualelor corpuri străine în pompa. Executați operațiile în ordine inversă pentru a cupla motorul electric cu corpul pompei.



**Nu forțați ventilatorul cu clești sau alte scule pentru a încerca să deblocați pompa deoarece această operație ar putea provoca deformări sau rupturi permanente.**

**5.2 Noi instalații**

Înainte de a pune în funcțiune instalații noi trebuie curățate cu atenție vanele, tubulatura, rezervoarele și racordurile. Adesea, reziduurile de sudură, rugina sau alte impurități se desprind numai după un anumit timp. Pentru a evita ca acestea să patrundă în pompa trebuie să fie reținute de filtre speciale. Suprafața liberă a filtrului trebuie să aibă o secțiune de cel puțin de trei ori mai mare decât teava pe care este montat filtrul astfel încât să nu se creeze pierderi de sarcină excesive. Se recomandă utilizarea filtrelor TRUNCHI DE CON confecționate din materiale rezistente la coroziune (VEZI DIN 4181):



## 6. PROTECTII

### 6.1 Parti in miscare

In conformitate cu normele de prevenire a accidentelor, toate partile in miscare (ventilatoare, etc.) trebuie sa fie bine protejate, cu protectii specifice (carcase ventilator, carcase cuplaje, etc.), inainte de a pune in functiune pompa.



In timpul functionarii pompei, evitati sa va apropiati de partile in miscare (arbore, ventilator, etc.) si in orice caz, in situatia in care este absolut necesar, numai cu imbracaminte adecvata si in conformitate cu reglementarile in vigoare pentru a nu fi agatat de organele in miscare.

### 6.2 Nivelul de zgomot

Nivelul de zgomot al pompelor cu motor standard este prezentat in tabelul 1 precizam ca in cazul in care nivelul de zgomot LpA depaseste 85 dB (A), in locurile de instalare va trebui sa utilizati PROTECTII ACUSTICE in conformitate cu normativele in vigoare.

### 6.3 Parti calde sau reci



**Lichidul continut in instalatie, in afara de temperatura ridicata si presiune, se poate gasi si sub forma de vapori ! PERICOL DE ARSURI !**

**Poate fi periculoasa chiar simpla atingere a pompei sau a partilor instalatiei.**

In cazul in care partile calde sau reci reprezinta un risc, va trebui sa fie cu grija protejate pentru a evita contactul cu aceste parti.

## 7. INSTALARE



**Pompele pot contine cantitati mici de apa reziduala care provine de la probele de omologare. Va sfatuim sa le spalati putin cu apa curata inainte de instalarea definitiva**

- Electropompa trebuie sa fie instalata intr-un loc bine aerisit si cu o temperatura a ambientului nu mai mare de 40°C. **Fig.A** Electropompele cu grad de protectie IP55 pot fi instalate in medii umede si cu praf. Daca sunt instalate in aer liber, in general nu este necesar sa luati masuri de protectie speciale impotriva intemperiorilor.
- Beneficiarul are obligatia sa pregateasca fundatia care trebuie sa fie realizata in conformitate cu dimensiunile pompei prezentate intr-un capitol special al prezentului manual. Daca sunt metalice, trebuie sa fie vopsite pentru a evita coroziunea, in plan si suficient de rigide pentru a suporta eventualele solicitari. Trebuie sa fie dimensionate astfel incat sa fie evitate vibratiile datorate rezonantei. In cazul fundatiilor din beton trebuie sa va asigurati ca a facut priza bine si ca este perfect ucat inainte de a amplasa grupul. O ancorare solida a picioarelor pompei si motorului la baza de sprijin favorizeaza absorbirea eventualelor vibratii create in timpul functionarii pompei. **Fig.B.**
- Evitati ca tubulatura metalica sa transmita tensiuni excesive la gurile pompei, pentru a nu crea deformari sau rupturi. **Fig.B.** Dilatarile din motive termice ale tubulaturii trebuie sa fie compensate cu masuri de prevedere corespunzatoare pentru a nu deteriora pompa. Contraflansele de pe tubulatura trebuie sa fie paralele cu flansele pompei..
- Pentru a reduce la minimum zgomotul se recomanda montarea unor garnituri antivibratii pe tubulatura de aspiratie si de refulare, nu numai intre picioarele motorului si fundatie.
- **Se recomanda pozitionarea pompei cat mai aproape de lichidul de pompat.** Se recomanda utilizarea unei tevi de aspiratie cu un diametru mai mare decat cel al gurii de aspiratie a electropompei. Daca diferenta de nivel la aspiratie este negativa este indispensabila instalarea la aspiratie a unei vane de fund cu caracteristici corespunzatoare. **Fig.C** Pentru adancimi de aspiratie mai mari de patru metri si cu distante de parcurs importante pe orizontala, se recomanda utilizarea unei conducte pe aspiratia electropompei.

Curgerea neregulata prin diametrele tevilor si curbe stramte creste in mod semnificativ pierderile de sarcina. Eventuala curgere dintr-o conducta cu diametru mic intr-o conducta cu diametru mare trebuie sa fie graduala. De regula lungimea conului de trecere trebuie sa fie 5 ÷ 7 diferenta dintre diametre. Verificati cu grija ca garniturile tevi aspirante sa nu permita infiltrarea aerului. Verificati ca garniturile dintre flanse si contraflanse sa fie bine centrate astfel incat sa nu creeze rezistente debitului in conducte. Pentru a evita formarea golurilor de aer in teava de aspiratie, asigurati o usoara inclinare pozitiva a tevi de aspiratie catre electropompa. **Fig. C**

In cazul instalarii mai multor pompe fiecare pompa trebuie sa aiba propria teava aspiranta. Face exceptie numai pompa de rezerva (daca este in dotare), care, pentru ca intra in functiune numai in caz de avarie a pompei principale asigura functionarea unei singure pompe pentru conducta de aspiratie.

- In amonte si in aval de pompa trebuie sa fie montate niste supape de interceptare astfel incat sa se evite necesitatea golirii instalatiei in cazul operatiunilor de intretinere a pompei.



– Pompa nu trebuie sa fie pusa in functiune cu supapele de interceptare inchise, avand in vedere ca in aceste conditii poate creste temperatura lichidului si se formeaza vapori in interiorul pompei cu daune mecanice ulterioare. In cazul in care exista aceasta posibilitate, asigurati un circuit de by-pass sau o evacuare care sa aiba un rezervor de recuperare a lichidului.

- Pentru a garanta o functionare corecta si un randament maxim al electropompei, trebuie cunoscut nivelul N.P.S.H. (Net Positive Suction Head adica sarcina neta la aspiratie) a pompei care este verificata, pentru a determina nivelul de aspiratie Z1. Curbele corespunzatoare N.P.S.H. ale diferitelor pompe pot fi identificate in catalogul tehnic.

Acest calcul este important pentru ca pompa sa poata functiona corect fara fenomene de cavitate care apar cand, la intrarea rotorului, presiunea absoluta coboara la valori care permit formarea vaporilor in interiorul fluidului, motiv pentru care pompa functioneaza in mod



neregulat cu o scadere a inaltimei de pompare. Pompa nu trebuie sa functioneze in cavitatie pentru ca in afara de faptul ca genereaza un zgomot considerabil asemanator unor lovituri metalice, provoaca daune serioase rotorului.

Pentru a determina nivelul de aspiratie Z1 trebuie sa fie aplicat urmatoarea formula:

$$Z1 = p_b - \text{N.P.S.H. cerut} - H_r - pV \text{ corect}$$

unde:

**Z1** = diferenta de nivel dintre axa electropompei si suprafata libera a lichidului de pompat

**P<sub>b</sub>** = presiunea barometrica in mca corespunzatoare locului de instalare (fig. 6 la pag. 99)

**NPSH** = sarcina neta la aspiratie corespunzatoare punctului de lucru (pag. 100-102)

**H<sub>r</sub>** = pierderi de sarcina in metri pe intreaga conducta de aspiratie (teava – curbe – sorburi)

**pV** = tensiune de abur in metri lichid in functie de temperatura exprimata in °C (vezi fig. 7 la pag. 99)

**Exemplu 1 : instalare la nivelul marii si lichid la t = 20°C**

N.P.S.H. ceruta:	3,25 m
p <sub>b</sub> :	10,33 mca (fig. 6 la pag. 99)
H <sub>r</sub> :	2,04 m
t:	20°C
pV:	0,22 m (fig. 7 la pag. 99)
<b>Z1</b>	<b>10,33 – 3,25 – 2,04 – 0,22 = 4,82 circa</b>

**Exemplu 2 : instalare la cota de 1500 m si lichid la t = 50°C**

N.P.S.H. ceruta:	3,25 m
p <sub>b</sub> :	8,6 mca (fig. 6 la pag. 99)
H <sub>r</sub> :	2,04 m
t:	50°C
pV:	1,147 m (fig. 7 la pag. 99)
<b>Z1</b>	<b>8,6 – 3,25 – 2,04 – 1,147 = 2,16 circa</b>

**Esempio 3: installazione a livello del mare e liquido a t = 90°C**

N.P.S.H. ceruta:	3,25 m
p <sub>b</sub> :	10,33 mca (fig. 6 la pag. 99)
H <sub>r</sub> :	2,04 m
t:	90°C
pV:	7,035 m (fig. 7 la pag. 99)
<b>Z1</b>	<b>10,33 – 3,25 – 2,04 – 7,035 = -1,99 circa</b>

In acest ultim caz, pentru ca pompa sa aiba o functionare corecta trebuie sa fie alimentata la o diferenta de nivel pozitiva de 1,99 – 2 m, adica suprafata libera a apei trebuie sa fie mai inalta fata de axa pompei cu 2 m.



**N.B.:** Este intotdeauna bine de prevazut o marja de siguranta (0,5 m in cazul apei reci) pentru a tine cont de erori sau de variatiile neprevazute a datelor estimate. Aceasta marja devine imperioasa mai ales in cazul lichidelor la temperaturi apropiate de cea de fierbere, pentru ca variatiile mici de temperatura provoaca diferente notabile ale conditiilor de functionare. Spre exemplu, in al treilea caz, daca temperatura apei, in loc sa fie de 90°C, ar ajunge in anumite momente la 95°C, diferenta de nivel necesara pompei nu ar fi mai mult de 1,99 in loc de 3,51 m.

## 8. CONEXIUNI ELECTRICE



Respectati in mod riguros schemele electrice prezente pe interiorul carcasei regletei cu borne si cele de la pagina 1 din acest manual.

Trebuie respectate intocmai reglementarile prevazute de Societatea de distributie a energiei electrice.

In cazul motoarelor trifazice cu pornire stea-triunghi, trebuie sa va asigurati ca timpul de comutare dintre stea si triunghi este cel mai redus cu putinta si ca se incadreaza intre limitele tabelului 2 a pag.97.

În special borna de pământ trebuie legată la conductorul galben/verde al cablului de alimentare. Trebuie utilizat și un conductor de pământ mai lung decât conductorii de fază pentru a evita ca în caz de tragere să se dezlege primul.

- Inainte de a interveni la regleta cu borne si inainte de a efectua o operatiune la pompa, asigurati-va ca **a fost intrerupta tensiunea.**
- Verificati tensiunea de retea inainte de a efectua orice legatura. Daca corespunde cu cea de pe placuta, efectuati conexiunea firelor la regleta cu borne **dand prioritate impamantarii. (Fig.D)**
- Pompele trebuie sa fie intotdeauna legate la un intrerupator extern.
- Motoarele trebuie sa fie dotate cu protectii reglate in functie de datele electrice de pe placa de timbru sau cu sigurante conform dimensionarii indicate in capitolul 4.

## 9. PUNERE IN FUNCTIUNE



**Nu porniti pompa fara sa fie complet umpluta cu lichid.**

Inainte de a fi pusa in functiune, controlati ca pompa sa fie amorsata in mod corect, urmarind umplerea completa cu apa curata prin orificiul prevazut in acest scop pe corpul pompei dupa ce ati inlaturat dopul. Pompa incepe sa functioneze corect daca garniturile de etansare sunt bine lubrefiate. Fig. E Dopul de umplere va trebui sa fie reinsurubat cu grija. Functionarea in gol provoaca **daune ireparabile atat etansarii mecanice cat si celei cu snur.**

- Deschideti complet clapeta situata la aspiratie si tineti clapeta de la refulare aproape inchisa.

ROMANA

- Alimentati cu energie electrica si controlati sensul corect de rotatie care, observand motorul de pe partea rotorului, va trebui sa fie in sensul acelor de ceasornic **Fig.F** (indicat si de sageata de pe capacul ventilatorului). In cazul in care sensul de rotatie este contrar, inversati oricare doi conductori de faza, dupa ce ati intrerupt alimentarea cu energie electrica.
- Cand circuitul hidraulic a fost complet umplut cu lichid deschideti progresiv clapeta de refulare pana la maximum permis.
- Cu electropompa in functiune verificati tensiunea de alimentare la bornele motorului care nu trebuie sa difere cu mai mult de +/- 5% fata de valoarea nominala. (**Fig.G**)
- Cu grupul in regim, controlati daca curentul absorbit de la motor nu depaseste valoarea de pe placuta.

**10. OPRIRE**

Inchideti robinetul de pe refularea pompei. Daca pe conducta de refulare este prevazut un robinet de retinere, robinetul de pe conducta de refulare poate ramane deschis pentru ca dupa pompa exista contrapresiune.

Dupa o lunga perioada de oprire, inchideti robinetul de pe conducta de aspiratie si eventual, daca sunt prevazute, toate racordurile auxiliare de control.

**11. PRECAUTII**

Electropompa nu trebuie sa fie supusa unui numar excesiv de porniri pe ora. Numarul maxim admisibil este dupa cum urmeaza :

TIP POMPA	NUMAR MAXIM PORNIRI / ORA
MOTOARE TRIFAZICE PANA LA 5.5 HP	30
MOTOARE TRIFAZICE DE LA 7,5 LA 60 HP	5 ÷ 10

**11.1 PERICOL DE INGHEȚ: Fig. H**

Aceasta operatiune este recomandata si in cazul inactivitatii prelungite la temperatura normala.



**Verificati daca scurgerea lichidului nu dauneaza lucrurilor sau persoanelor mai ales la instalatiile care utilizeaza apa calda.**

Nu inchideti dopul de evacuare pana cand pompa nu va fi utilizata din nou. Pornirea dupa o lunga perioada de inactivitate necesita repetarea operatiunilor descrise la paragraful « **RECOMANDARI** » si « **PUNERE IN FUNCTIUNE** » prezentate anterior.

**12. INTRETINERE SI CURATENIE**



Efectuati pe cat posibil o intretinere planificata: cu un minimum de cheltuiala se pot evita reparatii costisitoare sau eventuale opriri ale pompei. In timpul operatiunilor de intretinere evacuati condensul care se afla eventual in motor actionand asupra surubului (pentru electropompele cu grad de protectie a motorului IP55).



**In cazul in care este necesara evacuarea lichidului pentru operatiuni de intretinere, verificati daca scurgerea lichidului nu dauneaza lucrurilor sau persoanelor mai ales la instalatiile care utilizeaza apa calda.**

De asemenea trebuie sa fie respectate normativele in vigoare referitoare la colectarea eventualelor lichide nocive.

**12.1 Controale periodice**

Electropompa nu necesita nici un tip de intretinere in timpul functionarii normale. Totusi, se recomanda un control periodic al absorbtiei curentului, al inaltimii de pompare manometric cu clapeta inchisa si debitul maxim, care sa permita identificarea preventiva a defectiunilor sau uzurilor.

**13. MODIFICARI SI PIESE DE SCHIMB**



**Orice modificare neautorizata in prealabil anuleaza orice raspundere a producatorului.**

**14. IDENTIFICAREA DEFECTIUNILOR SI REMEDII**

PROBLEME	VERIFICARI (cauze posibile)	REMEDII
1. Motorul nu porneste si nu genereaza zgomot.	A. Verificati fuzibilii de protectie. B. Verificati conexiunile electrice. C. Verificati daca motorul este sub tensiune.	A. Daca sunt arsi, inlocuiti-i. ⇒ O eventuala si imediata reaparitie a defectiunii indica un scurt-circuit la motor.
2. Motorul nu porneste dar genereaza zgomote.	A. Asigurati-va ca tensiunea de alimentare corespunde cu cea de pe placuta. B. Verificati daca conexiunile sunt efectuate corect. C. Verificati la regleta prezenta tuturor fazelor. D. Arborele este blocat. Cautati posibilele obstructionari ale pompei sau ale motorului.	B. Corectati eventualele erori. C. In caz negativ, restabiliti faza care lipseste. D. Indepartati obstructionarea.
3. Motorul se roteste cu dificultate.	A. Verificati tensiunea de alimentare care ar putea fi insuficienta. B. Verificati posibilele frecari ale partilor mobile de partile fixe. C. Verificati starea rulmentilor.	A. Eliminati cauza frecarii. B. Inlocuiti rulmentii deteriorati.

## ROMANA

4. Protectia (externa) a motorului intervine imediat dupa pornire.	A. Verificati la regleta prezenta tuturor fazelor (pentru modelele trifazice). B. Verificati posibilele contacte deschise sau murdare in protectie. C. Verificati daca izolarea motorului este defectuoasa controland rezistenta de faza si izolarea catre masa.	A. In caz negativ, restabiliti faza care lipseste. B. Inlocuiti sau curatati din nou componenta in cauza. C. Inlocuiti cutia motorului cu stator sau restabiliti eventualele cabluri la masa.
5. Protectia motorului intervine prea des.	A. Verificati ca temperatura ambientului sa nu fie prea ridicata. B. Verificati calibrarea protectiei.  C. Controlati viteza de rotatie a motorului. D. Verificati starea rulmentilor.	A. Aerisiti in mod corespunzator mediul in care este instalata pompa. B. Efectuati calibrarea la o valoare a curentului optima pentru consumul motorului cu functionare maxima. C. Consultati datele de pe placuta motorului. D. Inlocuiti rulmentii deteriorati.
6. Pompa furnizeaza un debit insuficient.	A. Pompa nu a fost amorsata corespunzator.  B. Verificati sensul corect de rotatie pentru motoarele trifazice. C. Diferenta de nivel de la aspiratie prea mare. D. Conducta de aspiratie cu diametru insuficient sau cu extensie in lungime prea mare. E. Sorbul astupat.	A. Umpleti pompa cu apa si conducta de aspiratie si efectuati amorsarea. B. Inversati intre ele cele doua fire de alimentare. C. Consultati punctul 8 din instructiuni pentru « Instalare ». D. Inlocuiti conducta de aspiratie cu una cu diametru mai mare. E. Curatati sorbul.
7. Pompa nu se umple.	A. Conducta de aspiratie sau sorbul aspira aer.  B. Inclinarea negativa a conductei de aspiratie favorizeaza formarea de goluri de aer.	A. Eliminati fenomenul controland cu grija conducta de aspiratie, repetati operatiunile de amorsare. B. Corectati inclinarea conductei de aspiratie.
8. Pompa furnizeaza un debit insuficient.	A. Sorbul astupat. B. Rotor uzat sau astupat.  C. Conducta de aspiratie cu diametru insuficient. D. Verificati sensul corect de rotatie.	A. Curatati sorbul. B. Inlocuiti rotorul sau indepartati obstacolul. C. Inlocuiti conducta cu una cu diametru mai mare. D. Inversati intre ele cele doua fire de alimentare.
9. Debitul pompei nu este constant.	A. Presiunea la aspiratie prea joasa. B. Conducta aspiratie sau pompa partial astupata cu impuritati.	B. Curatati conducta aspiratie si pompa.
10. Pompa se roteste in sens contrar cand este oprita.	A. Pierdere conducta aspiratie. B. Sorb defect sau blocat in pozitia de deschidere partiala.	A. Eliminati inconvenientul. B. Reparati sau inlocuiti sorbul defect.
11. Pompa vibreaza cu functionare zgomotoasa.	A. Verificati daca pompa si/sau tevile sint bine fixate. B. Cavitate in pompa (punctul 8 paragraful INSTALARE). C. Pompa functioneaza in afara datelor de pe placuta.	A. Blocati partile slabite. B. Reduceti inaltimea de aspiratie si verificati pierderile de sarcina. C. Reduceti debitul.

**TAB. 1:**

Rumore aereo prodotto dalle pompe dotate con motore di serie: / Bruit aérien produit par les pompes équipées de moteur de série: / Airborne noise produced by the pumps with standard motor: / Lärmpegel der Pumpen mit serienmäßigem Motor: / Luchtlawaai geproduceerd door standaardmotoren: / Ruido aéreo producido por las bombas dotadas de motor en serie: / Luftburen bullernivå för pumpar med standardmotorer: / Seri motor ile donatılan pompaların gürültü seviyesi: / Шумовой уровень, производимый насосами, оснащенными серийными двигателями: / Siurblių su standartiniais varikliais sukeliamas triukšmo lygis: / Zgomot aerian produs de pompale dotate cu motor de serie: / Ruído aéreo produzido pelas bombas equipadas com motor de série: / 标准电机水泵产生的空气噪音 / Szériagyártású motorokkal ellátott szivattyúk zajszintje: / Ниво на шум на помпите със стандартен мотор: / ضوضاء الهواء الناتجة عن المضخات المزودة بمحرك قياسي:

Grandezza motore Grandeur moteur Motor size Motorgröße Motorgrootte Tamaño del motor Motors storlek Motor Величина двигателя Variklio dydis Marime motor Tamanho do motor 电机尺寸 Motor méret Мотор حجم المحرك	n° poli n.de pôles no. poles Polzahl aantal polen n° polos antal poler Kutup sayısı Число полюсов Polių skaičius Nr. Poli n° de pólos 电机极数 Róluszsám n° полюси عدد الأقطاب	Potenza Puissance Power Leistung Vermogen Potencia Effekt Güç Мощность Galingumas Putere Potência 功率 Teljesítmény Мощност القدرة		Pressione sonora Lpa Pression sonore Lpa Sound pressure Lpa Schalldruck Lpa Geluidsdruk Lpa Presión sonora Lpa Ljudtryck Lpa Ses basıncı (Lpa) Акустическое давление Lpa Garso slėgimas Lpa Presiune fonica Lpa Pressão acústica Lpa 噪音压力 Lpa Hangnyomás Lpa Ниво на шум Lpa Lpa ضغط الصوت	Potenza sonora Lwa Puissance sonore Lwa Sound power Lwa Schalleistung Lwa Geluidsvermogen Lwa Potencia sonora Lwa Ljudeffekt Lwa Ses gücü (Lwa) Акустическая мощность Lwa Garso galingumas Putere fonica Lwa Potência acústica Lwa 噪音量 Lwa Zajtelsítmény Lwa Сила на звука Lwa LWA قوة الصوت
		KW	Hp		
MEC 100	2	3 - 5,5	4 - 7,5	70	--
MEC 132	2	5,5 - 7,5	7,5 - 10	81	--
MEC 132	2	9,2 - 11	12,5 - 15	82	--
MEC 160	2	15 - 22	20 - 30	88	96
MEC 200	2	30 - 45	40 - 60	86	94
MEC 160	4	9,2 - 15	12,5 - 20	74	--
MEC 180	4	18 - 22	25 - 30	77	--
MEC 200	4	30 - 37	40 - 50	81	--

**TAB. 2:**

Tempi commutazione stella-triangolo: / Temps de commutation étoile-triangle: / Star-delta switch-over times: / Umschaltzeiten Stern-Dreieck: / Overgangstijden ster-driehoek: / Tiempos de conmutación estrella-triángulo: / Omkopplingstid stjärna – triangel: / Yıldızdan üçgene geçiş süreleri: / Время переключения со звезды на треугольник: / Persijungimo iš žvaigždės į trikampį laikas: / Timpi comutare stea-triunghi: / Tempos de comutação estrela-triângulo: / 星 ~ 三角开关换向时间: / Csillag/delta átkapcsolási idő: / Време за превключване звезда-триъгълник: / أوقات تبديل النجمة-المثلث:

Potenza / Puissance / Power / Leistung / Vermogen / Potencia / Effekt / Güç / Мощность / Galingumas / Putere / Potência / 功率 / Teljesítmény / Мощност / القدرة		Tempi di commutazione / Temps de commutation / Switch-over times / Umschaltzeiten / Overgangstijden / Tiempos de conmutación / Omkopplingstid / Geçiş süreleri / Время переключения / Persijungimo laikas / Timpi de comutare / Tempos de comutação / 换向时间 / Átkapcsolási idő / Време за превключване / أوقات التبديل
KW	Hp	
≤ 30	≤ 40	< 3 sec.
> 30	> 40	< 5 sec.

FIG.1

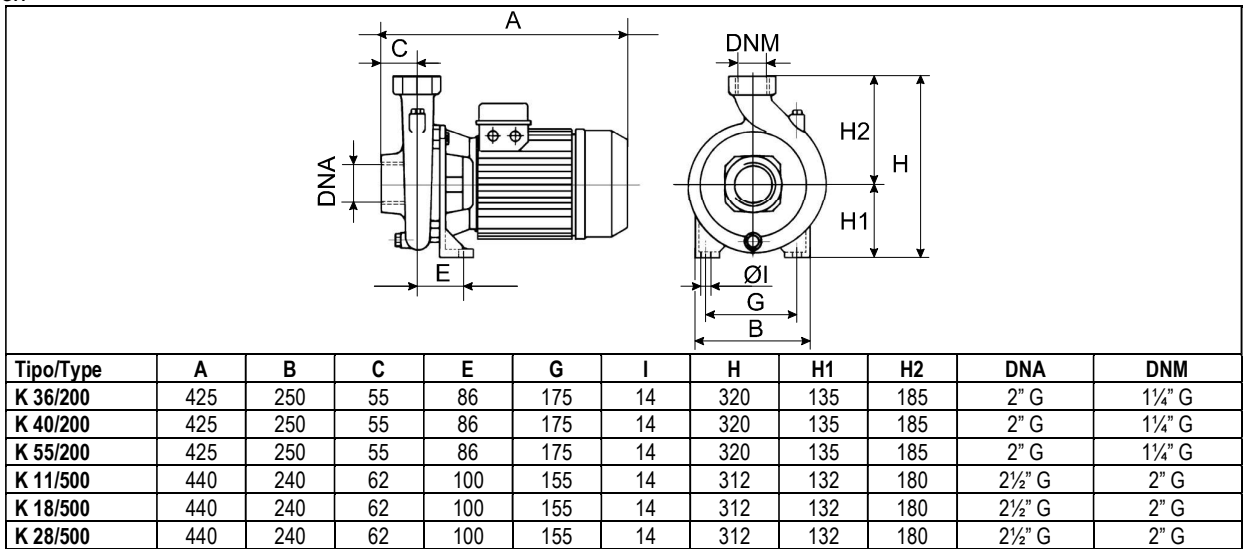


FIG. 2

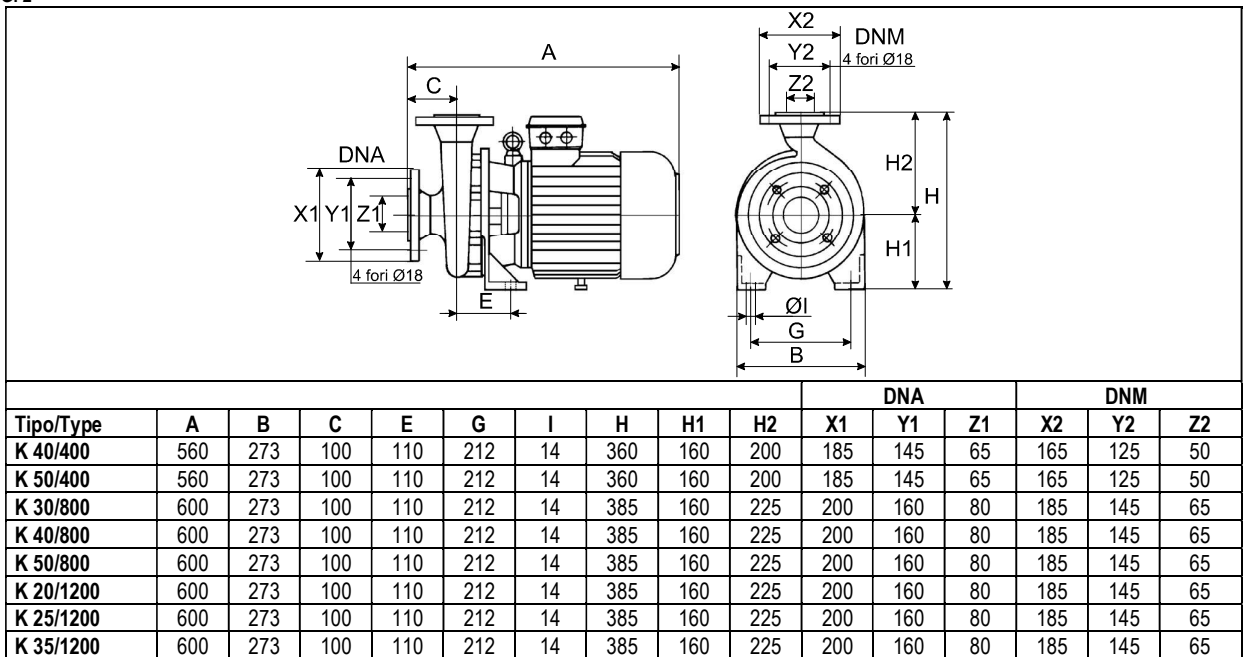
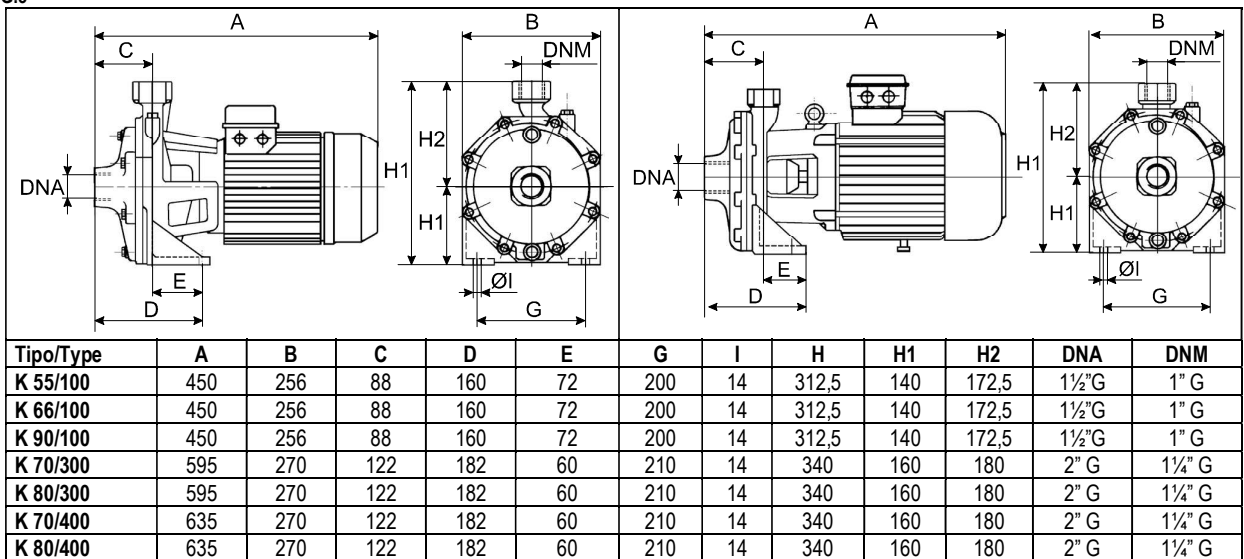
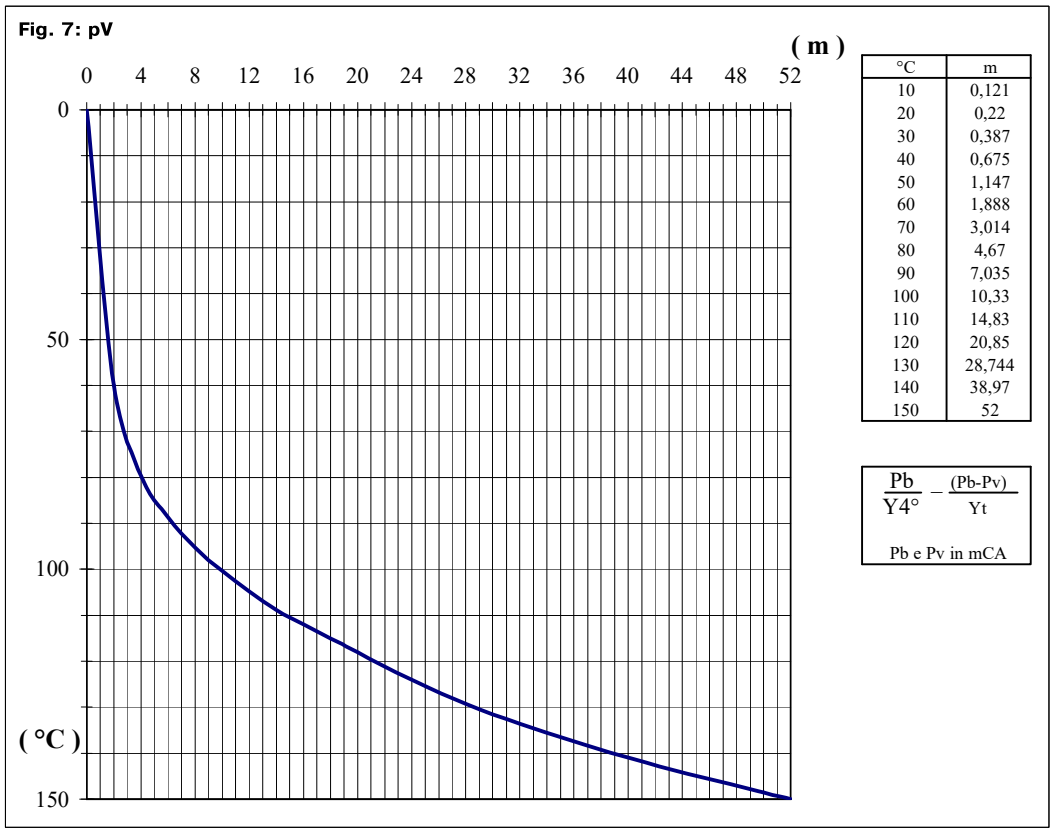
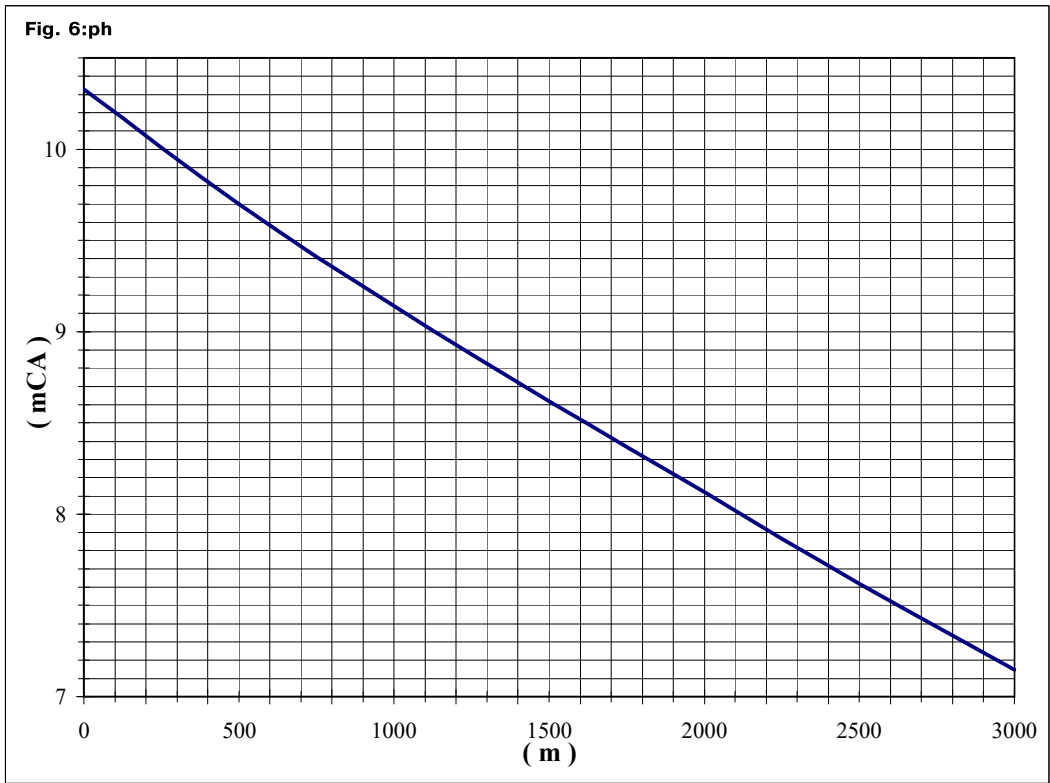
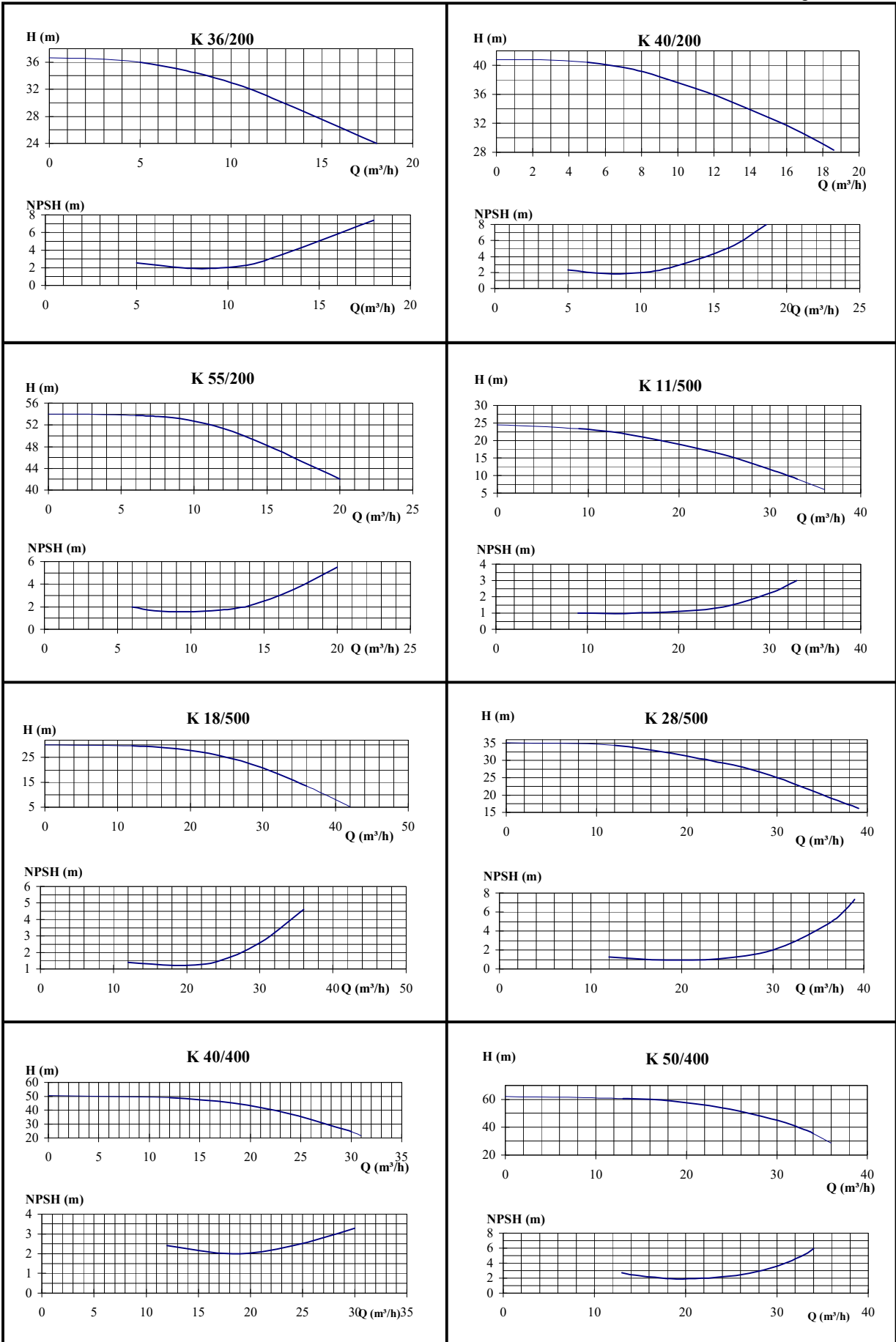
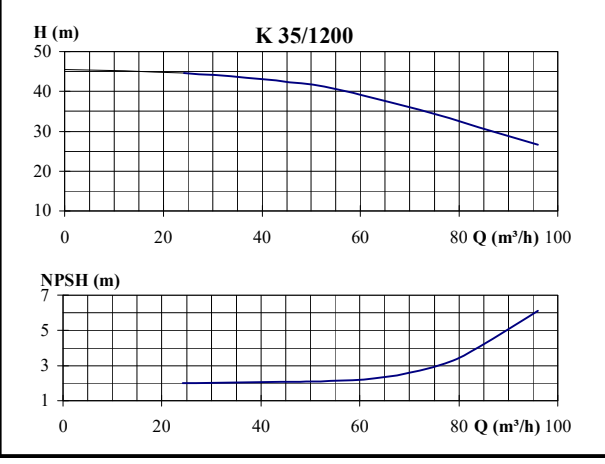
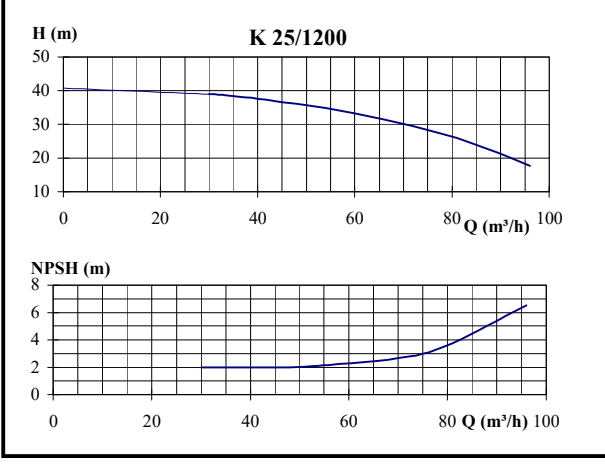
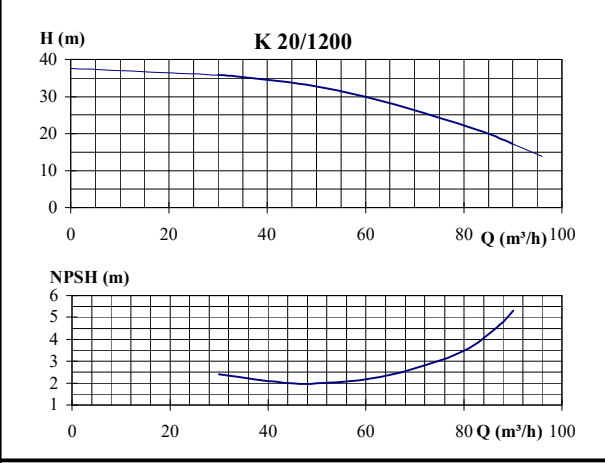
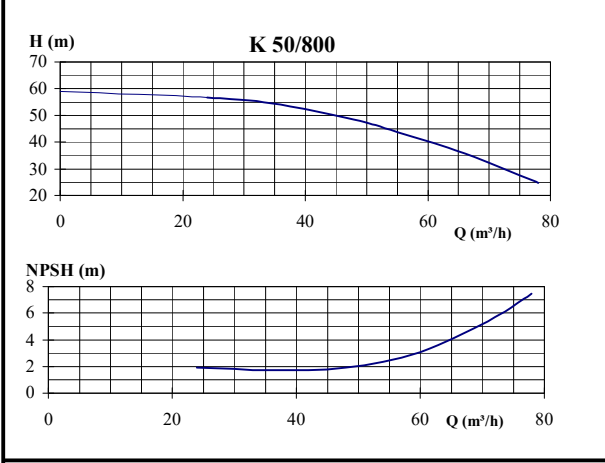
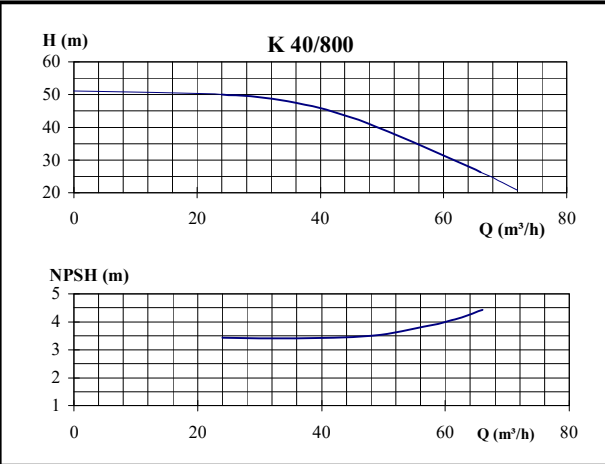
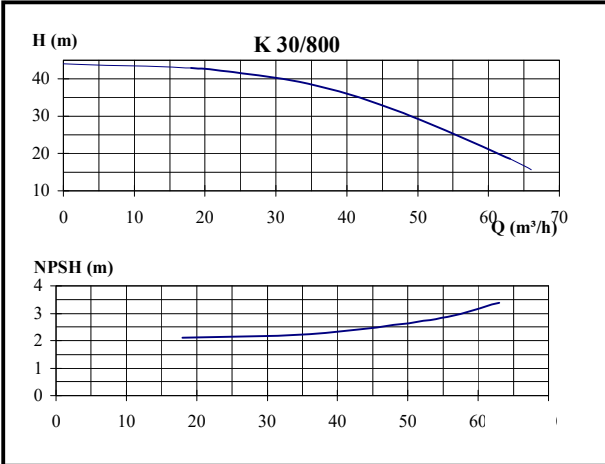


FIG.3

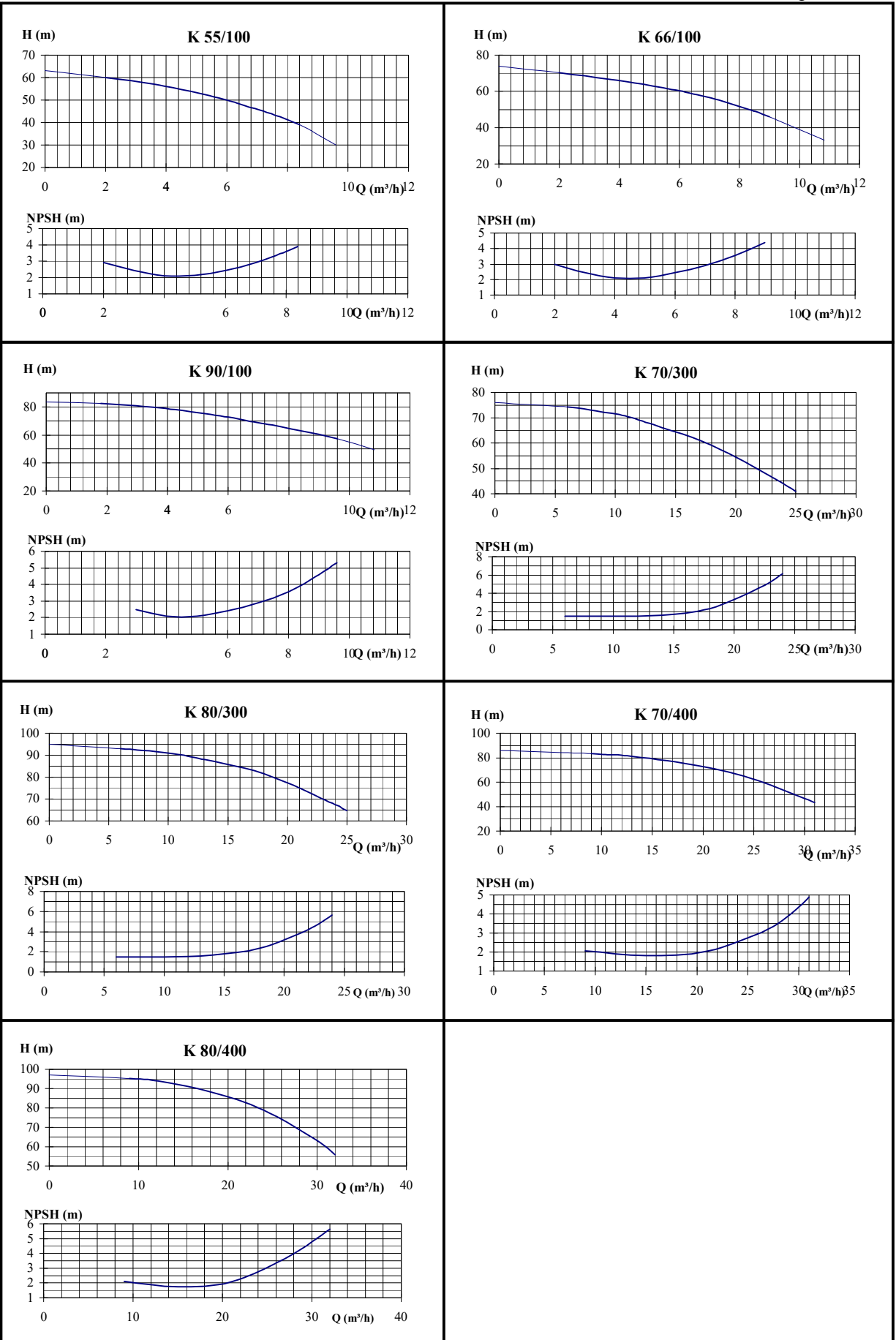






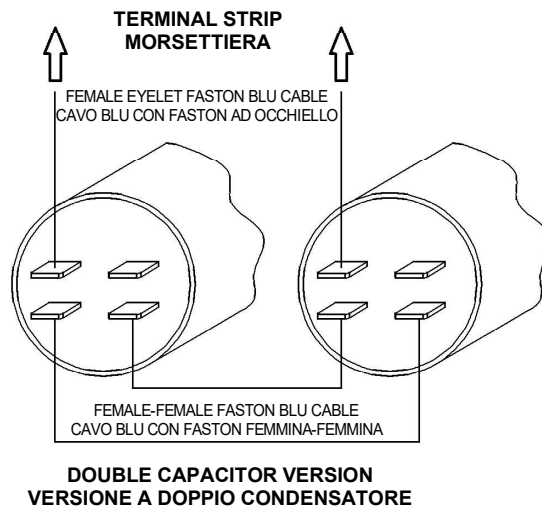
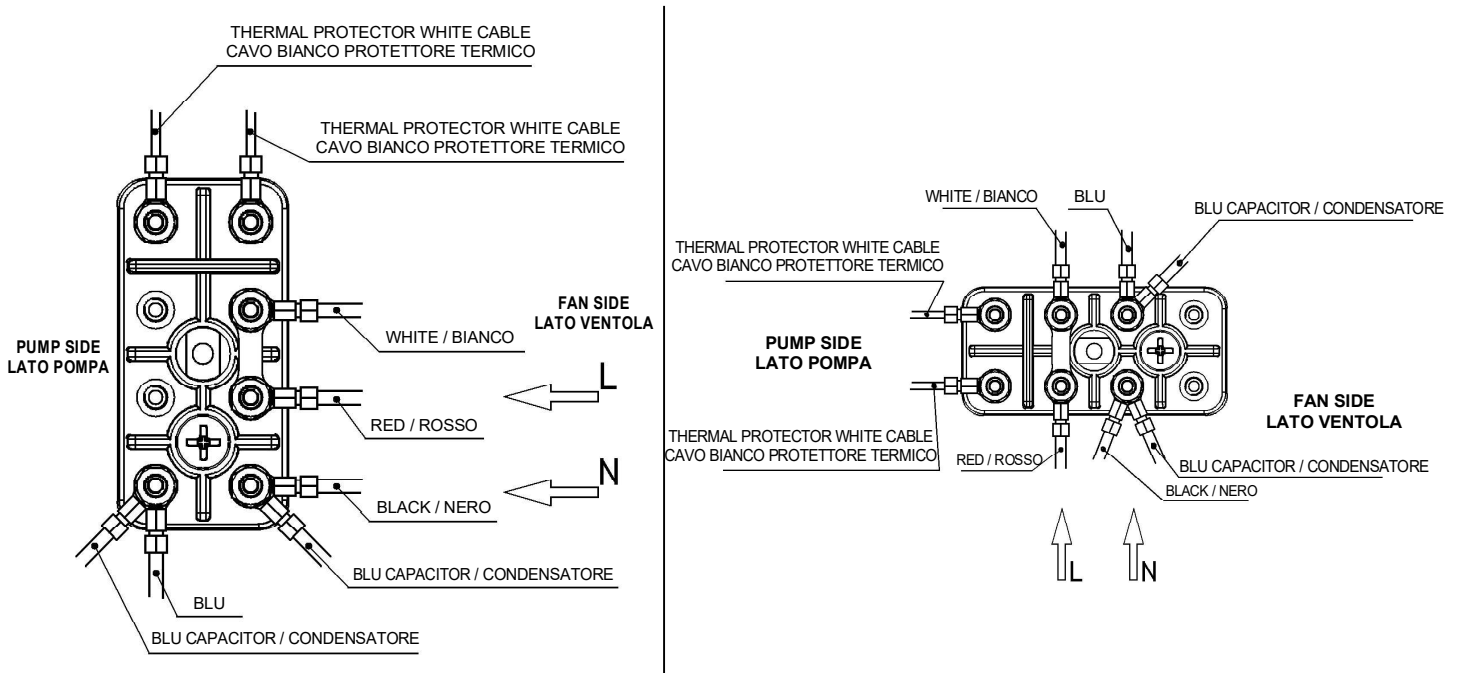






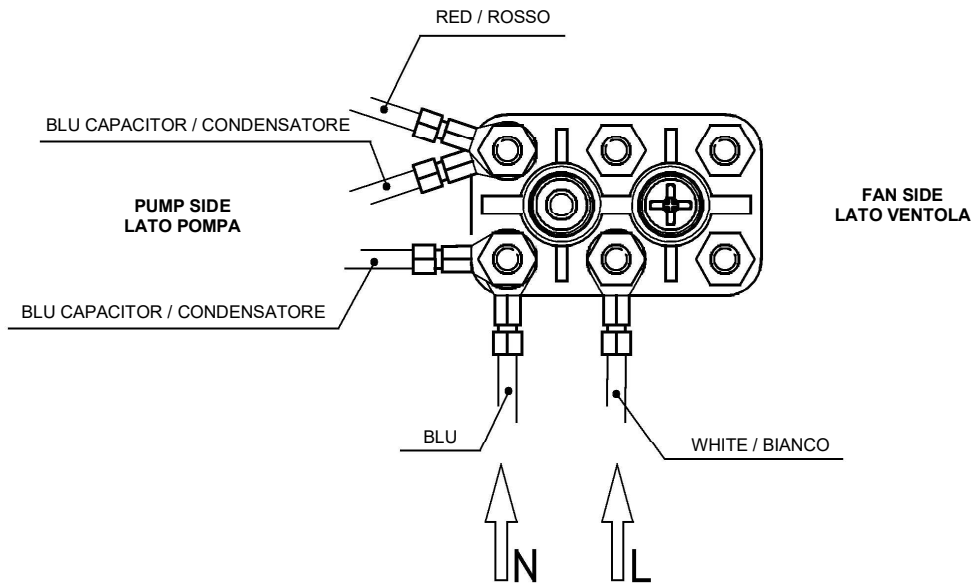
# SCHEMA CONNESSIONE MORSETTIERA / TERMINAL STRIP WIRING

MEC 100 M 50Hz



# SCHEMA CONNESSIONE MORSETTIERA / TERMINAL STRIP WIRING

MEC 100 M 60HZz



<b>Modello / Modèle / Model</b> <b>Modell / Model</b> <b>Modelo / Modell / Model</b> <b>Модель / نموذج / Modell / Model</b>	<b>Prevalenza / Hauteur d'élévation / Head up</b> <b>Förderhöhe / Overwicht / Prevalencia</b> <b>Maximal pumphöjd / Manometrik yükseklik</b> <b>Hanop / التفوق / Emelési magasság / Hanop</b>	
	<b>Hmax (m) 2 poles</b> <b>50 Hz</b>	<b>Hmax (m) 2 poles</b> <b>60 Hz</b>
K 36/200	36.6	36.3
K 40/200	41.3	42.3
K 55/200	54	54
K 11/500	24.5	25.5
K 18/500	29.6	32
K 28/500	35	38.5
K 40/400	50.5	50.5
K 50/400	62	63.5
K 30/800	44	44.5
K 40/800	51.5	51
K 50/800	58	58
K 20/1200	37.5	37.4
K 25/1200	40.7	41.6
K 35/1200	45	46.9
K 55/100	62	62
K 66/100	73	74
K 90/100	83	81.5
K 70/300	76	79
K 80/300	95	97
K 70/400	86	89
K 80/400	97	104
KE 36/200	36.6	36.3
KE 40/200	41.3	42.3
KE 55/200	54	54
KE 40/400	50.5	50.5
KE 50/400	62	63.5
KE 30/800	44	44.5
KE 40/800	51.5	51
KE 50/800	58	58
KE 25/1200	40.7	41.6
KE 35/1200	45	46.9
KE 55/100	62	62
KE 66/100	73	74
KE 90/100	83	81.5
KE 70/300	76	79
KE 80/300	95	97
KE 70/400	86	89
KE 80/400	97	104

**DAB PUMPS LTD.**

6 Gilbert Court  
Newcomen Way  
Severalls Business Park  
Colchester  
Essex  
C04 9WN - UK  
salesuk@dwtgroup.com  
Tel. +44 0333 777 5010

**DAB PUMPS BV**

'tHofveld 6 C1  
1702 Groot Bijgaarden - Belgium  
info.belgium@dwtgroup.com  
Tel. +32 2 4668353

**DAB PUMPS INC.**

3226 Benchmark Drive  
Ladson, SC 29456 - USA  
info.usa@dwtgroup.com  
Tel. 1- 843-797-5002  
Fax 1-843-797-3366

**OOO DAB PUMPS**

Novgorodskaya str. 1, block G  
office 308, 127247, Moscow - Russia  
info.russia@dwtgroup.com  
Tel. +7 495 122 0035  
Fax +7 495 122 0036

**DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.**

Ul. Janka Muzykanta 60  
02-188 Warszawa - Poland  
polska@dabpumps.com.pl

**DAB PUMPS (QINGDAO) CO. LTD.**

No.40 Kaituo Road, Qingdao Economic &  
Technological Development Zone  
Qingdao City, Shandong Province - China  
PC: 266500  
sales.cn@dwtgroup.com  
Tel. +86 400 186 8280  
Fax +86 53286812210

**DAB PUMPS IBERICA S.L.**

Calle Verano 18-20-22  
28850 - Torrejón de Ardoz - Madrid  
Spain  
Info.spain@dwtgroup.com  
Tel. +34 91 6569545  
Fax: + 34 91 6569676

**DAB PUMPS B.V.**

Albert Einsteinweg, 4  
5151 DL Drunen - Nederland  
info.netherlands@dwtgroup.com  
Tel. +31 416 387280  
Fax +31 416 387299

**DAB PUMPS SOUTH AFRICA**

Twenty One industrial Estate,  
16 Purlin Street, Unit B, Warehouse 4  
Olifantsfontein - 1666 - South Africa  
info.sa@dwtgroup.com  
Tel. +27 12 361 3997

**DAB PUMPS GmbH**

Am Nordpark 3  
41069 Mönchengladbach, Germany  
info.germany@dwtgroup.com  
Tel. +49 2161 47 388 0  
Fax +49 2161 47 388 36

**DAB PUMPS HUNGARY KFT.**

H-8800  
Nagykanizsa, Buda Ernő u.5  
Hungary  
Tel. +36 93501700

**DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.**

Av Amsterdam 101 Local 4  
Col. Hipódromo Condesa,  
Del. Cuauhtémoc CP 06170  
Ciudad de México  
Tel. +52 55 6719 0493

**DAB PUMPS OCEANIA PTY LTD**

426 South Gippsland Hwy,  
Dandenong South VIC 3175 – Australia  
info.oceania@dwtgroup.com  
Tel. +61 1300 373 677

**DAB PUMPS S.p.A.**

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy  
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950  
www.dabpumps.com

06/21 cod.001355003