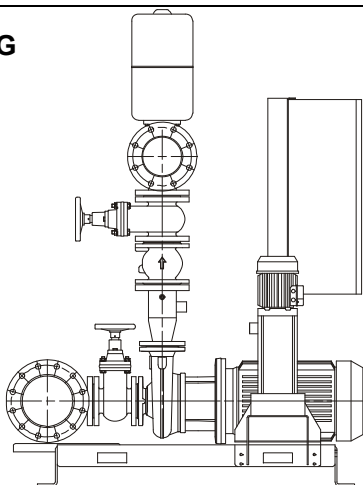
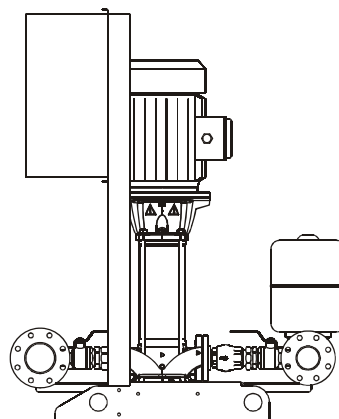


ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE ET D'ENTRETIEN
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE
INSTALLATIONSANWEISUNG UND WARTUNG
INSTRUCTIES VOOR INGEBRIJKNAMME EN ONDERHOUD
INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION Y EL MANTENIMIENTO
INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR
РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
INSTRUCTIUNI DE INSTALARE SI INTRETINERE
INSTALÁCIÓS ÉS KARBANTARTÁSI UTASÍTÁS
NSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI

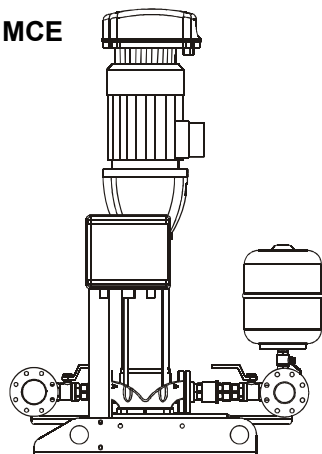
NKP-G



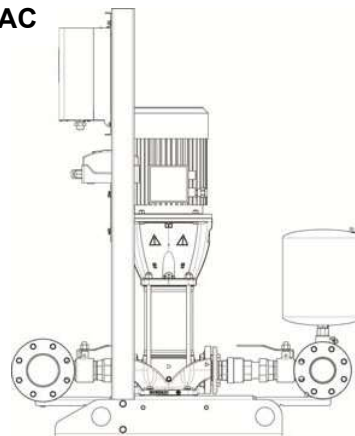
NKV



NKVE... MCE



KVE ADAC



1-2-3 K 70-80 / 300-400

1-2-3 NKP-G 32 ...
1-2-3 NKP-G 40 ...
1-2-3 NKP-G 50 ...
1-2-3 NKP-G 65 ...
1-2-3 NKP-G 80 ...

1-2-3-4 NKV 10 ...
1-2-3-4 NKV 15 ...
1-2-3-4 NKV 20 ...
1-2-3-4 NKV 32 ...
1-2-3-4 NKV 45 ...

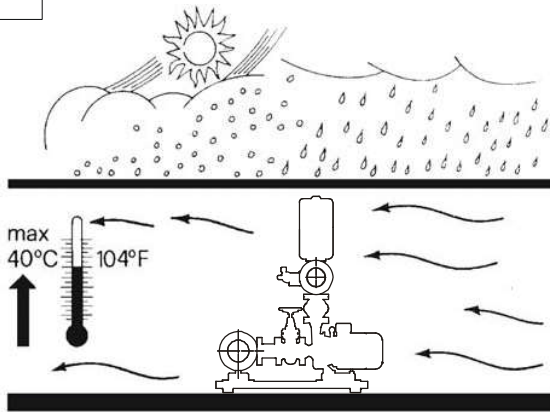
1-2-3 NKVE 10 ...
1-2-3 NKVE 15 ...
1-2-3 NKVE 20 ...
1-2-3 NKVE 32 ...
1-2-3 NKVE 45 ...

1-2-3-4 NKV 10 ... MCE
1-2-3-4 NKV 15 ... MCE
1-2-3-4 NKV 20 ... MCE

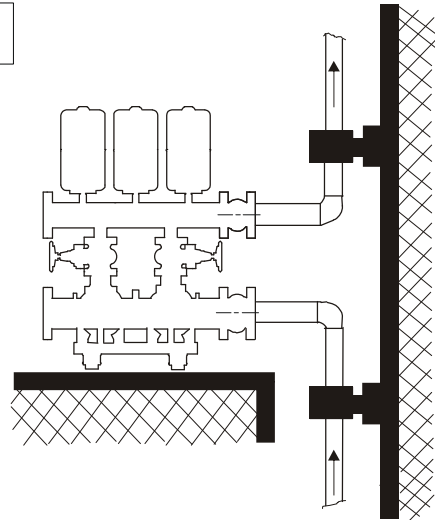
1-2-3-4 NKVE 10 ... MCE
1-2-3-4 NKVE 15 ... MCE
1-2-3-4 NKVE 20 ... MCE
1-2-3-4 NKVE 32 ... MCE
1-2-3-4 NKVE 45 ... MCE

1-2-3 KVE ADAC

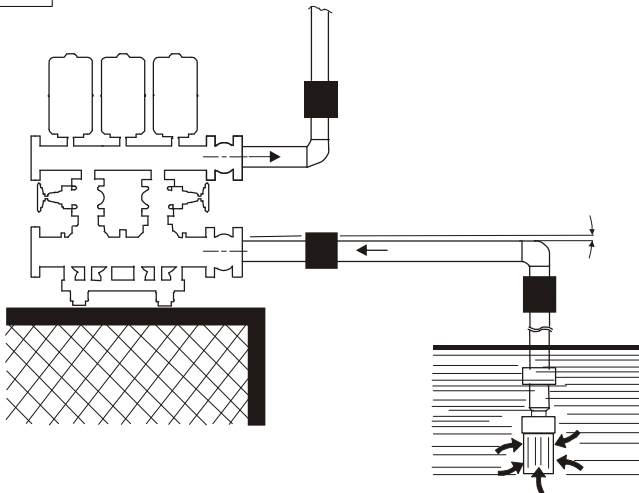
1



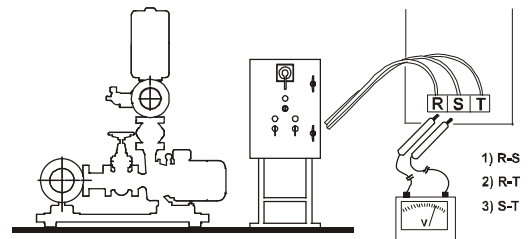
2



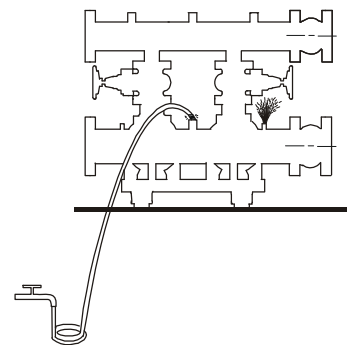
3



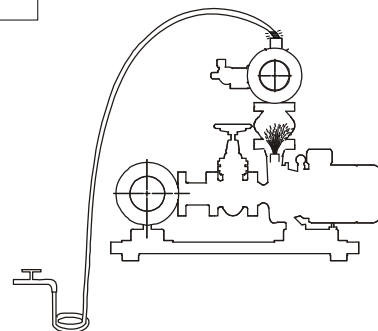
4



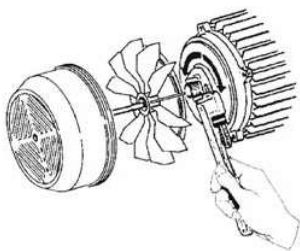
6/I



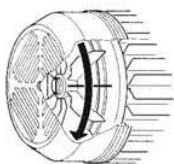
6/II



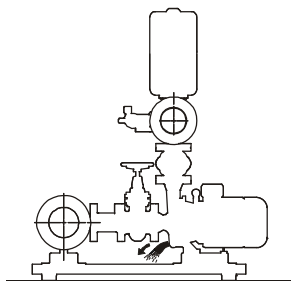
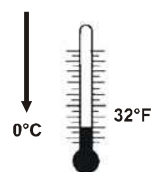
5



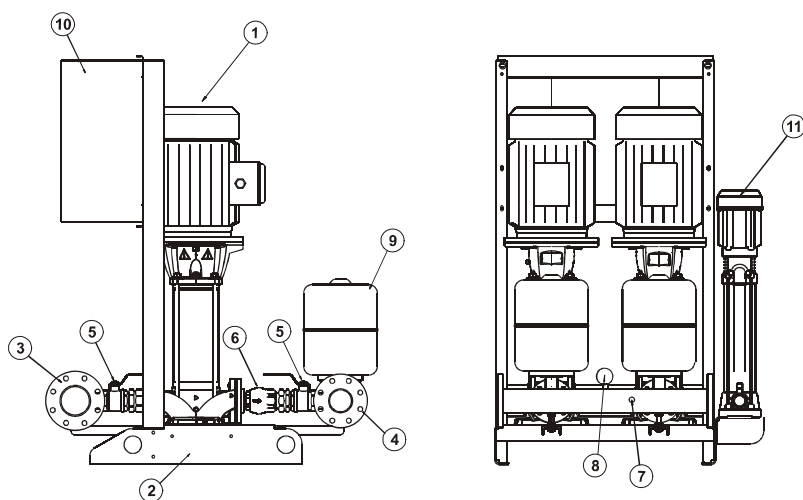
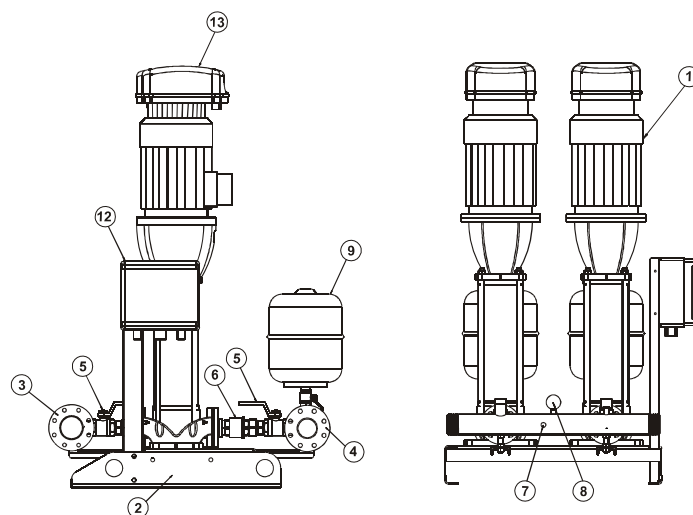
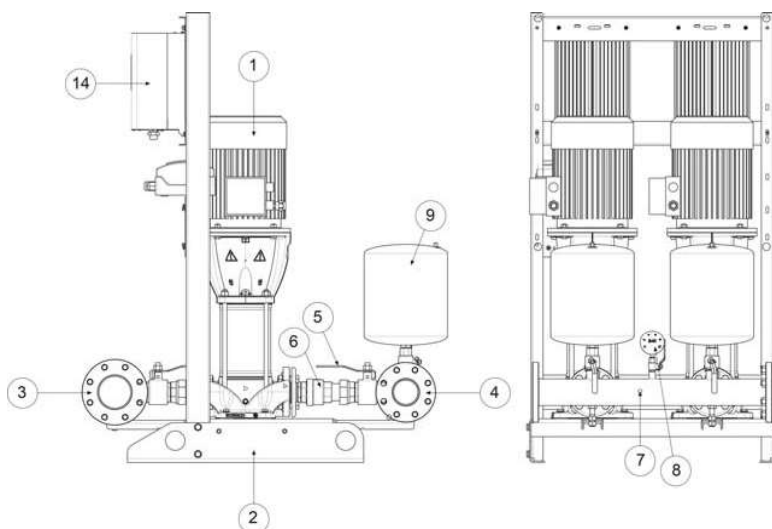
7



8



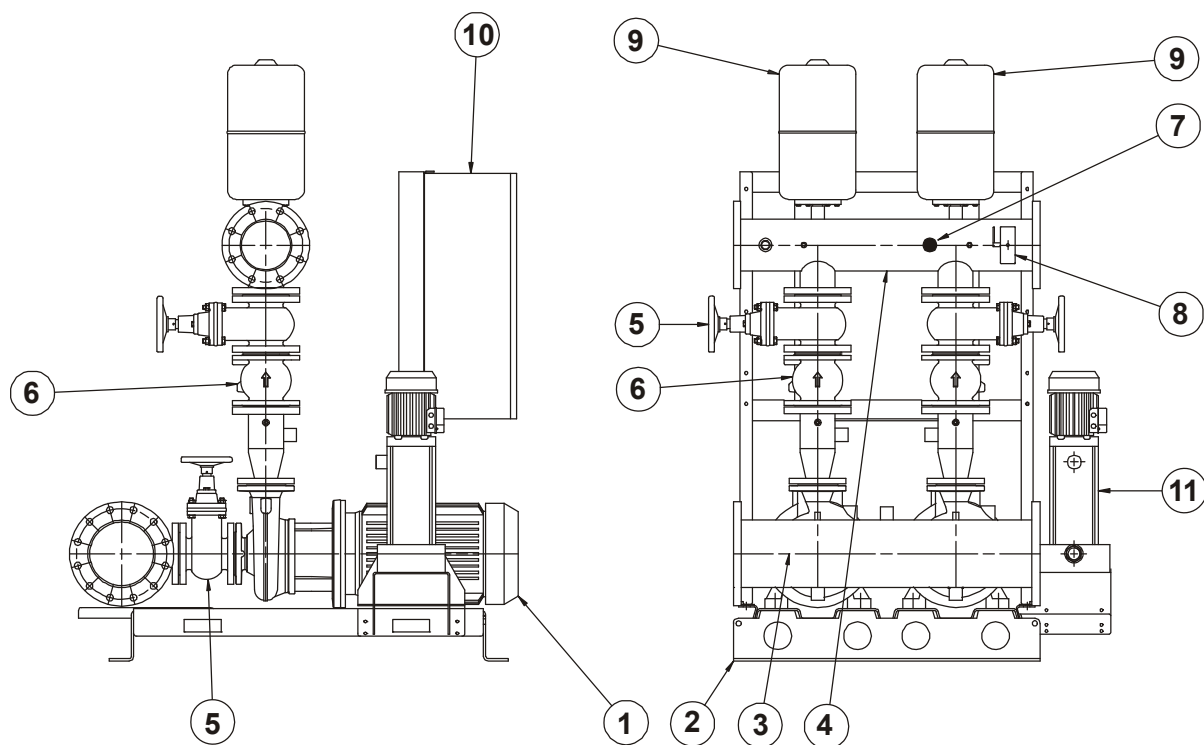
ITALIANO	pag	1
FRANÇAIS	page	7
ENGLISH	page	13
DEUTSCH	Seite	19
NEDERLANDS	bladz	25
ESPAÑOL	pág	31
SVENSKA	sid.	37
РУССКИЙ	стр.	43
ROMANA	pag.	49
MAGYAR	oldal	55
POLSKI	str.	61

2 NKV ...**2 NKVE... MCE****2 KVE ADAC**

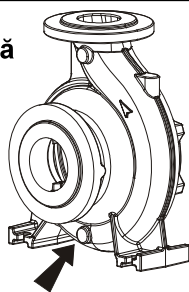
- 1 - Electropompa
- 2 - Bază electropompă și suport tablou electric
- 3 - Colector aspirație
- 4 - Colector refulare
- 5 - Robinet de sectionare
- 6 - Clapeta de retenere
- 7 - Transmițător de presiune

- 8 - Manometru cu robinet suport manometru
- 9 - Vas de expansiune
- 10 - Tablou electric
- 11 - Electropompă pilot
- 12 - Centra de protecție
- 13 - Invertor MCE
- 14 - Invertor ADAC

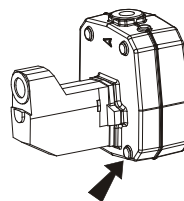
2 NKP-G 65 ...



Electropompa Principală



Electropompa Pilot

**ATENȚIUNE !**

GRUPUL VA FI FURNIZAT CU DOP DE EVACUARE CORP POMPĂ DEȘURUBAT!
DOPUL DE EVACUARE SE GĂSEȘTE ÎN PUNGULIȚA ATAȘATĂ LA GRUP!

1 - Electropompa

2 - Bază electropompă
și suport tablou electric

3 - Colector aspirație

4 - Colector refulare

5 - Robinet de sectionare

6 - Clapeta de retenere

7 - Transmițător de presiune

8 - Manometru cu robinet suport manometru

9 - Vas de expansiune

10 - Tablou electric

11 - Electropompă pilot

	CUPRINS		pag.
1.	GENERALITATI		51
2.	AVERTISMENTE		51
2.1.	Personal tehnic specializat		51
2.2.	Siguranta		51
2.3.	Responsabilitati		51
3.	INSTALARE		51
4.	CONEXIUNI ELECTRICE		52
5.	PORNIRE		52
6.	ISTRUCTIUNI PENTRU FUNCTIONAREA GRUPULUI		53
7.	ELECTROPOMPA PILOT		53
8.	OPERATIUNI DE INTRETINERE		53
8.2.	Depistarea si Remedierea Defectiunilor		53

1. GENERALITATI



Inainte de a incepe instalarea cititi cu atentie aceasta documentatie.

Instalarea si functionarea trebuie sa fie in conformitate cu reglementarile de siguranta in vigoare in tara in care va fi instalat produsul. Conexiunile electrice si racordurile hidraulice trebuie efectuate respectand instructiunile de catre personal autorizat calificat (paragraf 2.1.) si care sa detina documentatia care cuprinde cerintele tehnice indicate in normele de siguranta in vigoare. Nerespectarea normelor de siguranta in vigoare constituie un pericol atat pentru integritatea corporala a persoanelor implicate cat si a aparaturii. Daca nu se procedeaza in conformitate cu aceste norme beneficiarul pierde garantia la produs.

Pastrati cu atentie prezentul manual pentru consultari ulterioare punerii in functiune.

2. AVERTISMENTE

2.1. Personal tehnic calificat



Este obligatoriu ca instalarea sa fie executata de personal autorizat calificat, instruit corespunzator conform cerintelor tehnice din normativele specifice in domeniu.

Personal calificat sunt acele persoanele care prin pregatirea profesionala, experienta si instruirea lor, cunoasterea normelor, prescriptiilor masurilor de prevenire a accidentelor cunoasterea conditiilor de interventie service, au fost autorizate de cel care raspunde de siguranta instalatiei sa efectueze orice activitate necesara pentru a evita riscurile posibile. (Definitie pentru personalul tehnic IEC 60634).

2.2. Siguranta

Utilizarea grupului de pompare este admisa numai daca instalatia electrica este dotata cu dispozitive de siguranta care corespund normelor in vigoare a tarii unde se va instala grupul de pompare.

2.3. Responsabilitati



Producatorul nu raspunde de functionarea grupului daca asupra sa s-au efectuat interventii neautorizate, a fost manipulat incorect sau a functionat in afara domeniului de lucru indicat in placuta de timbru sau fara tablourile noastre de comanda si protectie.

Producatorul nu-si asuma raspunderea pentru eventuale inexactitati continute in prezentul manual de instructiuni, daca ele se datoreaza unor greseli de tipar sau de transcriere. El isi rezerva dreptul de a aduce produselor modificarile pe care le considera necesare sau utile, fara a compromite caracteristicile generale.

3. INSTALATIE

3.1.



Grupul trebuie sa fie instalat intr-un loc bine aerisit si cu o temperatura a ambiantului care sa nu scada sub 4°C si sa nu depaseasca 40°C(fig.1). Amplasati grupul astfel incat sa fie posibila efectuarea operatiunilor de intretinere fara dificultate.

3.2.



Asigurati-va ca conductele instalatiei sunt sustinute in mod autonom si greutatea lor nu apasa pe colectoarele grupului, pentru a evita deformarea sau stricarea componentelor (fig.2).

Se recomanda legarea colectoarelor la instalatie prin interpunerea unor racorduri antivibrante.

- 3.3. Executați tronsonul de aspirație ținând cont de recomandările care permit scăderea la minim a pierderilor de sarcină și evitarea formării bulelor de aer, cum ar fi:
- a) Se recomandă poziționarea grupului cât mai aproape de lichidul de pompat.
 - b) Să considerați diametrul conductei de aspirație mai mic decât cel al colectorului.
 - c) Să amplasați conductele de aspirație orizontale sau ușor înclinate în sus către grup. (fig. 3)
 - d) Să evitați utilizarea coturilor și racordurilor care pot produce schimbări bruște de direcție. Dacă este necesar utilizați cote cu raza de curbura mare.
 - e)



Evitați apariția efectului de “sifonare” pe aspirație: există riscul desprinderii pompelor!

- 3.4. Asigurați-vă ca debitul sursei de alimentare corespunde cu cel al grupului instalat:
- a) **ASPIRAȚIE DIN PUT (DEASUPRA NIVELULUI APEI)**: Se recomandă utilizarea unui control de nivel care să se racordeze la tabloul electric al grupului pentru a se evita funcționarea grupului în condiții anormale.
 - b) **ASPIRAȚIE DIN REZERVOR (POMPA DEASUPRA SAU SUB NIVELULUI APEI)**: Se recomandă protejarea pompei împotriva funcționării pe uscat utilizând de ex. un întrerupător cu plutitor care să se racordeze la tabloul electric al grupului.
 - c) **ASPIRAȚIE RACORDATA DIRECT LA REȚEAUA DE DISTRIBUȚIE**: În cazul în care presiunea ar putea să scadă sub valori prea joase, se recomandă instalarea în aspirație a unui presostat cu presiune minimă care să se racordeze la tabloul electric al grupului.



Funcționarea fără apă a grupului deteriorează electropompele.

4. CONEXIUNI ELECTRICE :

ATENȚIE : RESPECTAȚI ÎNTOTDEAUNA NORMELE DE SIGURANȚĂ ÎN VIGOARE !

- 4.1.  **Conexiunile electrice trebuie să fie efectuate de către un electrician calificat, având specializarea tehnică cerută de normele în vigoare (vezi paragraful 2.1). Trebuie respectate întocmai reglementările prevăzute de Societatea de distribuție a energiei electrice din țara de instalare.**
- 4.2.  Verificați tensiunea și frecvența de alimentare la rețea (fig. 4). Valori diferite de cele indicate în placuta de timbru ar putea defecta iremediabil motorul.
- 4.3.  Efectuați conexiunea firelor la regleta cu borne a tabloului de comandă **acordând prioritate împământării.**

Pentru schema electrică a tabloului de comandă și notele informative aferente, vezi documentația anexată.

5. PORNIRE

Pentru o corectă punere în funcțiune a grupului, efectuați următoarea procedură conform ordinii operațiilor indicate:

- 5.1.  **Executați următoarele operațiuni fără a alimenta cu tensiune electrică tabloul de comandă.**
- Controlați să se miște liber componentele rotative. În acest scop îndepărtați carcasa și, dacă este necesar, ventilatorul; decroțiți axul cu un instrument corespunzător (piulită, cheie, etc.). (fig. 5).
În caz de blocare batiți ușor cu un ciocan pe fundul dispozitivului, și încercați din nou să rotiți axul.
- 5.2.  **Executați următoarele operațiuni fără a alimenta cu tensiune electrică tabloul de comandă.**

Amorsați grupul în felul următor:

- a) turnați încet apă curată într-un stut al colectorului de aspirație, ținând deschis un alt orificiu pentru evacuarea aerului, până la umplerea totală a colectorului (fig. 6/I).
- b) Vărsați încet apă curată printr-un manșon al colectorului de refulare (de ex. acela de racordare a vasului de expansiune), până când apa va începe să iasă prin orificiul de unde dopul de încărcare a pompelor a fost scos în prealabil. (fig.6/II).

5.3.



Executați următoarele operațiuni fără a alimenta cu tensiune electrică tabloul de comandă.

Montați vasele de expansiune pe respectivele manșoane ale colectorului de refulare.

Este posibilă mărirea capacității de acumulare conexând alte rezervoare cu racorduri în formă de "T" montate în prealabil între manșonul de legătură al vasului de expansiune și vasul însuși.

5.4. Alimentați tabloul cu tensiune electrică prin poziționarea intrerupătorului general de forță în poziția "I".

Ledul verde arată că tabloul este alimentat cu tensiune electrică.

5.5.



Controlați sensul corect de rotație al fiecărei pompe.

Porniți câteva momente fiecare pompă în funcționare MANUALĂ (a se vedea instrucțiunile de pe panoul electric) și verificați dacă rotația ventilatorului motorului este în sensul indicat de săgeata anexată.

În caz contrar schimbați între ele în releta de borne a tabloului, două fire oarecare ale cablului de alimentare a tabloului electric.

6. INSTRUCȚIUNI PENTRU FUNCȚIONAREA GRUPULUI

6.1.



Toate pompele grupului nu trebuie să suporte mai mult de 20 porniri/oră pentru a nu supune motorul la o suprasolicitare termică.

6.2.



Dacă grupul trebuie să rămână neactiv pe perioade lungi de timp, procedați în mod periodic cu porniri manuale ale acestuia pentru a verifica starea de eficiență, sau activați funcțiunea de antiblocare pompe (vezi caietul de instrucțiuni al tabloului electric).

6.3.



Când grupul nu este folosit un timp mai îndelungat și este expus la o temperatură mai mică de 0°C este necesar să îl goliti complet (fig. 8).

6.4.



Controlați periodic, **cu instalația descărcată**, preîncărcarea vaselor de expansiune, verificând dacă este menținută cu 0.2-0.3 bar mai mică decât cea mai joasă dintre presiunile de pornire ale electropompelor. Frecvența acestui tip de control trebuie intensificată cu cât crește frecvența pornirilor și presiunea maximă de funcționare a grupului.

7. ELECTROPOMPA PILOT

7.1. ELECTROPOMPA DE COMPENSAȚIE (NU ESTE DISPONIBILĂ PENTRU GRUPURI NKVE ȘI NKVE MCE)

Unele grupuri pot fi furnizate cu o pompă de compensație, racordată la colectorul de aspirare printr-o supapă de interceptare, iar la colectorul de refulare printr-o supapă de interceptare și o supapă de reținere. În grupurile cu 1 pompă, aspirările acestuia și ale pompei de compensație sunt independente.

8. OPERAȚIUNI DE ÎNTREȚINERE

8.1. **Toate grupurile noastre sunt controlate riguros în faza de omologare atât în ceea ce privește partea electrică cât și cea hidraulică.**

Este dificil să apară defecțiuni de funcționare. Acestea pot apărea numai datorită unor factori externi sau accidentali.

8.2. În continuare aveți un tabel cu câteva sugestii referitoare la remedierea unor eventuale defecțiuni de funcționare.

DEFECȚIUNI	CAUZE POSIBILE	REPARAȚII
GRUPUL NU SE AMORSEAZĂ.	1. Diametrul conductei de aspirație este prea mic; utilizarea schimbărilor de direcție dese; sifonarea conductei de aspirație. 2. Conducta de aspirație este obturată. 3. Infiltrații de aer în conducta de aspirație. 4. Sorb obturat sau blocat. 5. Recircularea apei între pompele grupului. 6. Robinetul de sectionare de pe conducta de aspirație este parțial închis.	1. Verificați dacă conducta de aspirație este corect instalată, consultând capitolul "Instalare". 2. Curățați conducta de aspirație sau înlocuiți-o. 3. Verificați dacă toate racordurile și golerile sunt etanșe. 4. Curățați sorbul sau înlocuiți-l. 5. Verificați dacă clapetele de sens funcționează corespunzător. 6. Deschideți complet robinetul.

DEFECTIUNI	CAUZE POSIBILE	REPARATII
GRUPUL NU PORNESTE.	- Înterupător general forță motoare deconectat (în poziția "0"). - Sigurante fuzibile de protecție ale transformatorului și/sau ale circuitului auxiliar defectuoase sau care au intervenit. - Este obstructionata alimentarea electrica catre intrerupatoarele pompelor. - Circuitul electric este intrerupt.	- Conectați-l aducându-l în poziția "1". - Daca sunt defecte, inlocuiti-le Daca au intervenit, reactivati-le. - Verificati buna functionare a urmatoarelor comenzi montate in serie: comanda de la distanta, presostatul de minima presiune si plutitorul de nivel minim. - Remediati intreruperea circuitului.
GRUPUL NU SE OPRESTE.	Pierderi mari de apa in instalatie.	Verificati legaturile, racordurile, conductele.
IN TIMPUL FUNCTIONARII POMPELE GRUPULUI PORNESC SI SE OPRESC DES.	- Unul sau mai multe vase de expansiune s-au umplut cu apă. - Timpul minim de funcționare a uneia sau mai multor pompe este reglat la o valoare foarte joasă.	- Goliți-l și restabiliți preîncărcarea vaselor de expansiune, dacă aceasta este insuficientă (vezi paragraful "Instrucțiuni pentru funcționarea grupului"). Înlocuiți membrana vasului de expansiune sau vasul însuși, dacă membrana rezultă a fi găurită - Cresteti valoarea de reglare.
GRUPUL NU FURNIZEAZA PARAMETRII FUNCTIONALI SOLICITATI.	- Caracteristicile grupului sunt mai mici decat cele cerute. - Consumul de apa din instalatie este mai mare decat debitul furnizat de put (grup cu aspiratie sub nivelul apei) sau de rezervorul de hidrofor (grup cu aspiratie deasupra nivelului apei). - Sensul de rotatie al motorului este inversat. - Una sau mai multe pompe sunt blocate. - Conductele sunt obturate. - Sorbul este blocat sau infundat. (grup cu aspiratie sub nivelul apei). - Apa este recirculata intre pompele grupului. - Robinetii de sectionare de pe aspiratia sau refularea fiecarei pompei sunt partial inchise. - Exista infiltratii de aer in conducta de aspiratie a grupului.	- Inlocuiti grupul in functie de caracteristicile tehnice din catalog Dab. - Cresteti debitul furnizat de pompa sau al rezervoarelor de hidrofor. - Schimbati-l respectand indicatiile de la punctul 5.5 din paragraful "Pornire". - Demonitati si curatati corpul si rotorul pompei. - Curatati-le sau schimbati-le. - Curatati-l sau schimbati-l. - Verificati buna functionare a clapetelor de retinere a fiecarei pompe. - Deschideti-i total. - Verificati si testati la presiune racordurile, legaturile si tubulatura din instalatie.
UNA SAU MAI MULTE POMPE ALE GRUPULUI, CAND SUNT OPRITE, LA PORNIRE SE ROTESC IN SENS INVERS.	- Clapetele de sens si sorburile corespunzatoare nu inchid bine sau sunt blocate. - Conducta de aspiratie corespunzatoare nu este perfect etansata.	- Verificati etanseitatea si functionarea corespunzatoare. - Verificati etanseitatea printr-un test de presiune.
O POMPĂ DIN GRUP SE OPREȘTE ȘI NU REPORNEȘTE.	- Protecție amperometrică declanșată. - Defect panou electric.	A se vedea manualul de instrucțiuni al panoului electric, anexat.
LOVITURI DE BERBEC IN INSTALATIE.	- Loviturile de berbec in timpul functionarii grupului. - Loviturile de berbec apar la inchiderea robinetului de alimentare.	- Verificati clapetele de sens din retea de distributie a apei calde. - Instalați alte vase de expansiune sau amortizatoare ale loviturilor de berbec de la extremitatea conductei la care se constată.

DAB PUMPS LTD.

Units 4 and 5, Stortford Hall Industrial Park,
Dunmow Road, Bishops Stortford, Herts
CM23 5GZ - UK
salesuk@dwtgroup.com
Tel.: +44 1279 652 776
Fax: +44 1279 657 727

DAB PUMPS B.V.

Brusselstraat 150
B-1702 Groot-Bijgaarden - Belgium
info.belgium@dwtgroup.com
Tel.: +32 2 4668353
Fax: +32 2 4669218

DAB PUMPS INC.

3226 Benchmark Drive
Ladson, SC 29456 USA
info.usa@dwtgroup.com
Ph. : 1-843-824-6332
Toll Free: 1-866-896-4DAB (4322)
Fax : 1-843-797-3366

OOO DAB PUMPS

Novgorodskaya str, 1, bld G, office 308
127247 Moscow - Russia
info.dwtru@dwtgroup.com
Tel.: +7 495 122 00 35
Fax: +7 495 122 00 36

DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.

Mokotow Marynarska
ul. Postępu 15C
02-676 Warszawa - Poland
Tel. +48 223 81 6085

DAB PUMPS CHINA

No.40 Kaituo Road, Qingdao Economic &
Technological Development Zone
Qingdao City, Shandong Province, China
PC: 266500
info.china@dwtgroup.com
Tel.: +8653286812030-6270
Fax: +8653286812210

DAB PUMPS IBERICA S.L.

Avenida de Castilla nr.1 Local 14
28830 - San Fernando De Henares - Madrid
Spain
info.spain@dwtgroup.com
Ph.: +34 91 6569545
Fax: +34 91 6569676

DAB PUMPS B.V.

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

DWT South Africa

Podium at Menlyn, 3rd Floor, Unit 3001b,
43 Ingersol Road, C/O Lois and Atterbury,
Menlyn, Pretoria, 0181 South-Africa
info.sa@dwtgroup.com
Tel +27 12 361 3997
Fax +27 12 361 3137

DAB PUMPEN DEUTSCHLAND GmbH

Tackweg 11
D - 47918 Tönisvorst - Germany
info.germany@dwtgroup.com
Tel.: +49 2151 82136-0
Fax: +49 2151 82136-36

DAB UKRAINE Representative Office

Regus Horizon Park
4M. Hrinchenka St, suit 147
03680 Kiev. UKRAINE
info.ukraine@dwtgroup.com
Tel. +38 044 391 59 43

DAB PRODUCTION HUNGARY KFT.

H-8800
Nagykanizsa, Buda Ernő u.5
Hungary
Tel. +36.93501700

DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

Av Gral Álvaro Obregón 270, oficina 355
Hipódromo, Cuauhtémoc 06100
México, D.F.
Tel. +52 55 6719 0493

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

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