

Pompe monoblocco  
centrifughe in-line

# NR, NR4

## ISTRUZIONI PER L'USO

### Sicurezza

Prima di installare e utilizzare l'apparecchio leggere attentamente le istruzioni.

L'esecutore del montaggio e l'utilizzatore finale devono rispettarle scrupolosamente anche in conformità alle locali regolamentazioni, norme e leggi in materia. La Ditta costruttrice declina ogni responsabilità in caso di danni causati da uso improprio o da uso in condizioni diverse da quelle indicate in targa e nelle presenti istruzioni. L'apparecchio è costruito in conformità alle vigenti leggi comunitarie.

Potenza nominale	Velocità nominale	Protezione
Prevalenza		Matricola
Portata		Certificazioni
Tipo		

**calpeda**  
MONTORSO VICENZA  
**NR4 65/160A** 0705158995  
Q min/max 15/30 m³/h IP 54  
H max/min 31/20 m n 2900/min  
3kW (4Hp) S.F. cosφ 0,85  
220Δ/380Y V3~50Hz S1 I.c.l. F 45kg  
13/7,5 A  
XYXYRRY

Tipo di servizio / Classe isol. / Peso cosφ	
--	--

Eventuali note  
Corrente  
Tensione di alimentazione / Frequenza

### 1. Condizioni d'impiego

#### Esecuzione normale

- Per liquidi puliti senza parti abrasive, non esplosivi, non aggressivi per i materiali della pompa, con temperatura massima di 90 °C.
- Pressione finale massima ammessa nel corpo pompa: 10 bar.
- Pompe previste per luoghi aerati e protetti dalle intemperie con temperatura massima ambiente di 40°C.

I dati elettrici riportati in targhetta si riferiscono alla potenza nominale del motore.

Potenza nominale motore

NR (2900 1/min) fino a kW:	2,2	7,5	18,5
NR4 (1450 1/min) fino a kW:	5,5		
Pressione sonora dB (A) max:	68	72	78
Avviamenti/ora max:	20	16	12

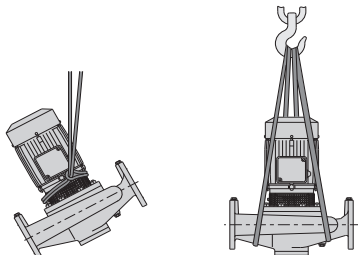
**ATTENZIONE:** per la circolazione d'acqua negli impianti di riscaldamento la scelta della pompa deve essere particolarmente accurata per evitare rumorosità dovute ad una pompa con prestazioni esuberanti.

### 2. Trasporto



La movimentazione in condizioni di sicurezza della macchina è sotto la responsabilità dell'utilizzatore ed ogni operazione di sollevamento deve essere attuata da personale adeguatamente addestrato e qualificato.

Sollevare lentamente il gruppo pompa-motore (fig. 1), evitare oscillazioni non controllate: pericolo di ribaltamento.

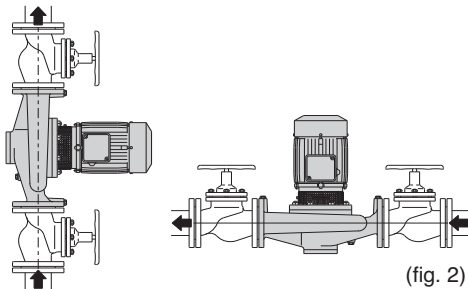


(fig. 1)

### 3. Installazione

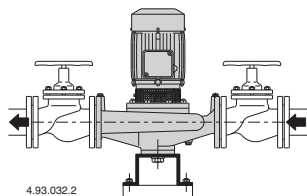
Le pompe monoblocco **NR, NR4 (NRM, NR4M)** con motore monofase) hanno le bocche di aspirazione e di mandata con lo stesso diametro e disposte sullo stesso asse (esecuzione "in-line").

Queste pompe possono quindi essere inserite in una tubazione rettilinea come una saracinesca. In una tubazione stabile e rigida la pompa può essere sostenuta direttamente tramite le flange (fig. 2).



(fig. 2)

Con una tubazione non sufficientemente stabile la pompa deve essere sostenuta e fissata tramite gli appositi fori filettati predisposti sul corpo pompa (fig. 3).



(fig. 3)

Le pompe **NR, NR4** "in-line" possono essere flangiate nella tubazione in qualsiasi posizione.

Evitare per ragioni di sicurezza la posizione con il motore sotto la pompa.

Per l'installazione in una posizione diversa da quella con l'asse del rotore verticale fare attenzione che un **foro di drenaggio e scarico condensa** risulti in corrispondenza della parte più bassa del motore.

Prevedere spazio per la **ventilazione del motore**, per ispezioni, per controllare la rotazione dell'albero e per il riempimento e lo svuotamento del corpo pompa.

## 4. Tubazioni

Il diametro delle tubazioni non deve essere inferiore al diametro delle bocche della pompa.

La **tubazione aspirante** deve essere a perfetta tenuta e deve avere un andamento ascendente perché non possano formarsi sacche d'aria.

Per il funzionamento in aspirazione inserire una valvola di fondo con succhieruola che deve risultare sempre immersa.

Con il funzionamento sotto battente montare una valvola di non ritorno.

Prevedere saracinesche in aspirazione e mandata.

## 5. Collegamento elettrico



Il collegamento elettrico deve essere eseguito da un elettricista qualificato nel rispetto delle prescrizioni locali.

**Seguire le norme di sicurezza.**

**Eseguire il collegamento a terra.**

Collegare il conduttore di protezione al morsetto contrassegnato con il simbolo  $\perp$ .

Confrontare la tensione di rete con i dati di targa e collegare i conduttori di alimentazione ai morsetti secondo il corrispondente schema riportato all'interno del coperchio della scatola morsetti.

**Con motori di potenza  $\geq 5,5$  kW evitare l'avviamento diretto. Prevedere un quadro con avviamento stella/triangolo o altro dispositivo di avviamento.**

Installare un **dispositivo per la onnipolare disinserzione dalla rete** (interruttore per scollegare la pompa dall'alimentazione) con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm. Installare un adeguato salvamotore come da corrente di targa.

## 6. Avviamento

Controllare che l'albero giri a mano. Per questo scopo le pompe più piccole hanno un intaglio per cacciavite sull'estremità dell'albero lato ventilazione.

**Evitare assolutamente il funzionamento a secco.**

Avviare la pompa solo dopo averla riempita completamente di liquido.

Con il funzionamento sotto battente riempire la pompa aprendo lentamente e completamente la saracinesca nel tubo aspirante, tenendo aperta la saracinesca in mandata ed i fori di sfiato (14.42) per fare uscire l'aria.

Per la circolazione d'acqua in un circuito chiuso aprire completamente entrambe le saracinesche e sfatare l'aria.

**Con alimentazione trifase verificare che il senso di rotazione** corrisponda a quello indicato dalla freccia sul corpo pompa; in caso contrario togliere l'alimentazione elettrica e invertire fra loro i collegamenti di due fasi.

Controllare che non venga superata la corrente assorbita indicata in targa.

In caso contrario regolare la saracinesca in mandata.



**Attenzione quando il fluido pompato è ad alta temperatura.**

**Non toccare il fluido quando la sua temperatura è superiore a 60 °C. Non toccare la pompa o il motore quando la loro temperatura superficiale è superiore a 80 °C.**

## 7. Manutenzione

Se la pompa rimane inattiva per lunghi periodi o se esiste il pericolo di gelo, deve essere svuotata completamente.

Prima di rimettere in marcia il gruppo controllare che l'albero non sia bloccato da incrostazioni o altre cause e riempire completamente di liquido il corpo pompa.



**Prima di ogni intervento di manutenzione togliere l'alimentazione elettrica.**

## 8. Smontaggio

Prima dello smontaggio chiudere le saracinesche in aspirazione e mandata e svuotare il corpo pompa.

Lo smontaggio del motore e l'ispezione di tutte le parti interne possono essere eseguiti senza rimuovere il corpo pompa dalla tubazione.

Togliendo i dadi (14.28) si estraie il motore completo con la girante.

Per lo smontaggio ed il rimontaggio osservare la costruzione sul disegno in sezione.

## 9. Ricambi

Nelle eventuali richieste di parti di ricambio precisare la denominazione, il numero di posizione nel disegno in sezione ed i dati di targa (tipo, data e numero di matricola).

Con riserva di modifiche.

## 10. Ricerca guasti

**ATTENZIONE:** togliere la tensione di alimentazione prima di effettuare qualsiasi manovra.

Non far girare pompa e motore a secco nemmeno per un breve periodo.

Attenersi scrupolosamente alle nostre istruzioni per l'uso, se necessario rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato.

INCONVENIENTI	PROBABILI CAUSE	POSSIBILI RIMEDI
1) Il motore non si avvia	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Alimentazione elettrica non idonea</li> <li>b) Collegamenti elettrici non corretti</li> <li>c) Intervento del dispositivo di protezione da sovraccarico del motore</li> <li>d) Fusibili bruciati o difettosi</li> <li>e) Albero bloccato</li> <li>f) Se le cause di cui sopra sono già state verificate, il motore potrebbe essere in avaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verificare che la frequenza e la tensione di rete sia idonea alle caratteristiche elettriche indicate in targhetta.</li> <li>b) Collegare correttamente il cavo di alimentazione alla morsetteria. Verificare che la protezione termica sia impostata correttamente (vedi dati sulla targhetta motore) e accertarsi che il collegamento del quadro elettrico a monte del motore sia stato eseguito in modo corretto.</li> <li>c) Controllare l'alimentazione elettrica e accertarsi che l'albero della pompa giri liberamente. Verificare che la taratura della protezione termica sia stata eseguita correttamente (vedi targhetta motore).</li> <li>d) Sostituire i fusibili, verificare l'alimentazione elettrica e quanto riportato in a) e c)</li> <li>e) Rimuovere le cause di bloccaggio come indicato in "Pompa bloccata"</li> <li>f) Riparare o sostituire il motore rivolgendosi ad un centro assistenza autorizzato</li> </ul>
2) Pompa bloccata	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Prolungati periodi di inattività con formazione di ossido all'interno della pompa</li> <li>b) Ingresso di corpi solidi nella girante della pompa</li> <li>c) Cuscinetti bloccati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Lo sbloccaggio delle elettropompe monoblocco di piccola taglia si può effettuare con un cacciavite agendo sull'apposito intaglio ricavato nella parte posteriore dell'albero. Per gruppi di dimensioni maggiori si può imprimere la rotazione direttamente dall'albero pompa o dal giunto (si ricorda ancora di togliere prima l'alimentazione elettrica) o rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato</li> <li>b) Se si è in grado, smontare il corpo pompa e rimuovere i corpi solidi estranei all'interno della girante, se necessario rivolgersi a un centro assistenza autorizzato</li> <li>c) Nel caso si siano danneggiati i cuscinetti, sostituirli o se necessario rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato</li> </ul>
3) La pompa funziona ma non fornisce acqua	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Presenza di aria all'interno della pompa o della tubazione aspirante</li> <li>b) Possibile ingresso di aria da connessioni del tubo di aspirazione, dai tappi di scarico o riempimento della pompa oppure dalle guarnizioni del tubo in aspirazione</li> <li>c) Valvola di fondo otturata o tubo di aspirazione non completamente immerso nel liquido</li> <li>d) Filtro in aspirazione otturato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sfiatare l'aria dalla pompa attraverso i tappi della pompa e/o operando sulla valvola di regolazione in mandata. Eseguire nuovamente le manovre di riempimento fino ad espellere tutta l'aria.</li> <li>b) Verificare quale particolare non è a tenuta e sigillare in modo più efficace la connessione</li> <li>c) Pulire o sostituire la valvola di fondo e impiegare un tubo di aspirazione idoneo all'applicazione</li> <li>d) Pulire il filtro, se necessario sostituirlo. Vedere anche punto 2b)</li> </ul>
4) Portata insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tubazioni ed accessori con diametro troppo piccolo che causano eccessive perdite di carico</li> <li>b) Presenza di depositi o corpi solidi nei passaggi interni della girante</li> <li>c) Girante deteriorata</li> <li>d) Rasamenti di girante e corpo pompa usurati</li> <li>e) Gas disciolti nell'acqua</li> <li>f) Viscosità eccessiva del liquido pompato (se di natura diversa dall'acqua)</li> <li>g) Senso di rotazione errato</li> <li>h) Altezza di aspirazione eccessiva rispetto alla capacità aspirante della pompa</li> <li>i) Eccessiva lunghezza del tubo di aspirazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Usare tubi e accessori idonei all'impiego</li> <li>b) Pulire la girante ed installare un filtro in aspirazione per evitare l'ingresso di altri corpi solidi</li> <li>c) Sostituire la girante, se necessario rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato</li> <li>d) Sostituire la girante e il corpo pompa</li> <li>e) Condurre delle manovre di apertura e chiusura attraverso la saracinesca in mandata al fine di eliminare i gas all'interno del corpo pompa. Se il problema persiste, rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato</li> <li>f) La pompa non è idonea</li> <li>g) Invertire i collegamenti elettrici nella morsetteria o nel quadro elettrico</li> <li>h) Provare a chiudere parzialmente la saracinesca in mandata e/o diminuire il dislivello tra pompa e liquido in aspirazione</li> <li>i) Avvicinare la pompa al bacino di aspirazione in modo da usare una tubazione più corta. Se necessario, adottare una tubazione di aspirazione di diametro maggiore</li> </ul>
5) Rumore e vibrazioni della pompa	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Parte rotante sbilanciata</li> <li>b) Cuscinetti usurati</li> <li>c) Pompa e tubazioni non fissate saldamente</li> <li>d) Portata troppo elevata per il diametro della tubazione di mandata</li> <li>e) Funzionamento in cavitazione</li> <li>f) Alimentazione elettrica squilibrata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verificare che corpi solidi non ostruiscano la girante</li> <li>b) Sostituire i cuscinetti</li> <li>c) Ancorare adeguatamente le tubazioni di aspirazione e mandata</li> <li>d) Usare diametri superiori o ridurre la portata della pompa</li> <li>e) Ridurre la portata agendo sulla saracinesca in mandata e/o impiegare tubi con diametro interno maggiore. Vedere anche il punto 4h)</li> <li>f) Verificare che la tensione di rete sia idonea</li> </ul>
6) Perdita dalla tenuta meccanica	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) La tenuta meccanica ha funzionato a secco o si è incollata</li> <li>b) Tenuta meccanica rigata per la presenza di parti abrasive nel liquido pompato</li> <li>c) Tenuta meccanica non idonea al tipo di applicazione</li> <li>d) Leggero gocciolamento iniziale durante il riempimento o al primo avviamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nei casi a), b) e c), sostituire la tenuta, se necessario rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato</li> <li>a) Accertarsi che il corpo pompa (e il tubo di aspirazione se la pompa non è autoadescente) siano riempiti di liquido e che tutta l'aria sia stata evacuatata. Vedere anche il punto 5e)</li> <li>b) Installare un filtro in aspirazione e impiegare una tenuta adatta alle caratteristiche del liquido da pompare</li> <li>c) Scegliere una tenuta con caratteristiche idonee al tipo di impiego</li> <li>d) Aspettare che la tenuta si assetti con la rotazione dell'albero. Se il problema persiste, vedere i punti 6a), 6b) o 6c) oppure rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato</li> </ul>

Close coupled  
centrifugal in-line pumps

# NR, NR4

## OPERATING INSTRUCTIONS

### SAFETY

Read these instructions carefully before installing or using the device.

The assembler and final user must carefully comply with all applicable standards and laws, including local regulations. The manufacturer declines any liability in the event of damage due to improper use or use under conditions other than those indicated on the serial plate and in these instructions. The device has been built in conformity with the current European Community laws.

Rated power	Rotation speed rpm
Head	Protection
Delivery	Serial number
Pump type	Certifications

**NR4 65/160A**      0705158995

Q min/max 15/30 m<sup>3</sup>/h      IP 54

H max/min 31/20 m      n 2900/min

3kW (4Hp) S.F.      cosφ 0,85

220Δ/380Y V3~50Hz      S1 I.cl. F 45kg

13/7,5 A      XYXYRRY

Operation Duty - Insulation class - Weight  
Power factor

Notes
Nom. motor current
Tension nominale - n° de phases - Fréquence

### 1. Operating conditions

#### Standard construction

- For clean liquids, without abrasives, non-explosive, non-aggressive for the pump materials, with a maximum temperature of 90°C.
- Maximum permissible working pressure up to 10 bar.
- Installation in well ventilated location protected from the weather with a maximum ambient temperature of 40°C.

The electric data marked on the label are referred to the nominal power of the motor.

Rated motor power

NR (2900 1/min) up to kW:	2,2	7,5	18,5
NR4 (1450 1/min) up to kW:	5,5		
Sound pressure dB (A) max:	68	72	78
Starts per hour max:	20	16	12

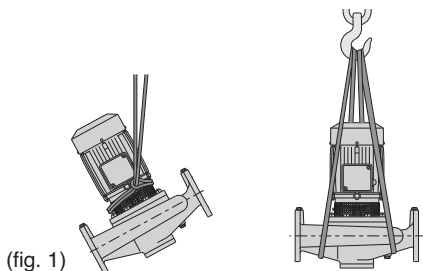
**ATTENTION: for water circulation into heating systems the choice of the pump must be particularly careful in order to avoid noise for excessive capacity.**

### 2. Transportation



The safe movement of the equipment is on the user responsibility and any lifting operation must be carried out by a suitable trained and qualified personnel.

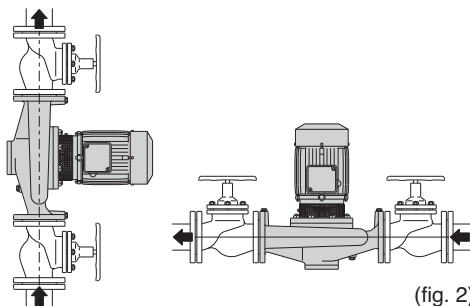
Raise the pump-motor unit slowly (fig.1), making sure it does not move from side to side in an uncontrolled way, to avoid the risk of imbalance and tipping up.



(fig. 1)

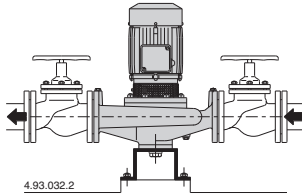
### 3. Installation

The **NR, NR4 (NRM, NR4M** with single phase motor) close coupled pumps have suction and delivery connections with the same diameter and on the same axis (in-line), so that they may be inserted into a straight pipe like a gate valve. Into stable and rigid pipelines the pump can be supported directly through the flanges (fig. 2).



(fig. 2)

If the pipe is not stable enough, the pump must be fastened and supported by the suitable threaded holes on the pump casing (fig. 3).



(fig. 3)

The **NR, NR4** in-line pumps can be flanged in the pipe at any angle.

For safety reasons avoid the position with the motor under the pump.

For installation in a position other than with a vertical rotor axis, care must be taken to see that a **drain and condensation water hole** is provided at the lowest point of the motor.

Provide enough clearance around the unit for **motor ventilation**, for inspections, to check the rotation of the shaft and for filling and draining the pump.

#### 4. Pipes

The pipe diameters must never be smaller than the pump connections.

The **suction pipe** must be perfectly air tight and be led upwards in order to avoid air pockets. For suction lift operation fit a foot valve with strainer which must always remain immersed.

For operation with a positive suction head fit a check valve.

Provide gate valves on the suction and delivery sides.

#### 5. Electrical connection



Electrical connection must be carried out by a qualified electrician in accordance with local regulations.

**Follow all safety standards.**

**The unit must be properly earthed (grounded).**

Connect the earthing (grounding) conductor to the terminal with the  $\pm$  marking.

Compare the mains voltage with the name-plate data and connect the supply conductors to the terminals in accordance with the appropriate diagram inside the terminal box cover.

**ATTENTION: with motor power rating <sup>3</sup> 5.5 kW avoid direct starting. Provide a control panel with star-delta starting or an other starting device.**

Install a **device for disconnection from the mains**, (switch) with a contact separation of at least 3 mm in all poles.

Install an overload protection device appropriate for the rated current of the pump.

#### 6. Starting

Check that the shaft turns by hand.

For this purpose the smaller pumps have a screwdriver notch on the ventilation side of the shaft end.

**Never run the pump dry.**

Start the pump after filling it completely with liquid. When operating under a positive suction head, fill the pump by opening the suction gate valve slowly and completely, keeping the delivery gate valve and the vent holes (14.42) open to release the air.

For water circulation in a closed circuit, open both gate valves completely by releasing the air.

**With three-phase motors check that the direction of rotation** is as shown by the arrow on the pump casing, otherwise disconnect electrical power and reverse the connections of two phases.

Check that the absorbed current shown on the name-plate is not exceeded.

Otherwise adjust the delivery gate valve.



**Care must be taken when the pumped fluid has a high temperature. Do not touch the fluid when its temperature is higher than 60 °C. Do not touch the pump or motor when their surface temperature is higher than 80 °C.**

#### 7. Maintenance

In the event of prolonged standstill periods or if freezing may be expected drain the pump completely.

Before restarting the unit, check that the shaft is not jammed and fill the pump casing completely with liquid.



**Disconnect electrical power before any servicing operation.**

#### 8. Dismantling

Close the suction and delivery gate valves and drain the pump casing before dismantling the pump.

The motor and all internal parts can be dismantled without removing the pump casing and the pipes.

By removing nuts (14.28) the motor is taken out complete with impeller.

For dismantling and re-assembly see construction in the cross section drawing.

#### 9. Spare parts

When ordering spare parts, please quote the data stamped on the name-plate (typ, date and serial number), the part designation and the position number of each spare part required (in accordance with the cross section).

Changes reserved.

## 10. Troubleshooting

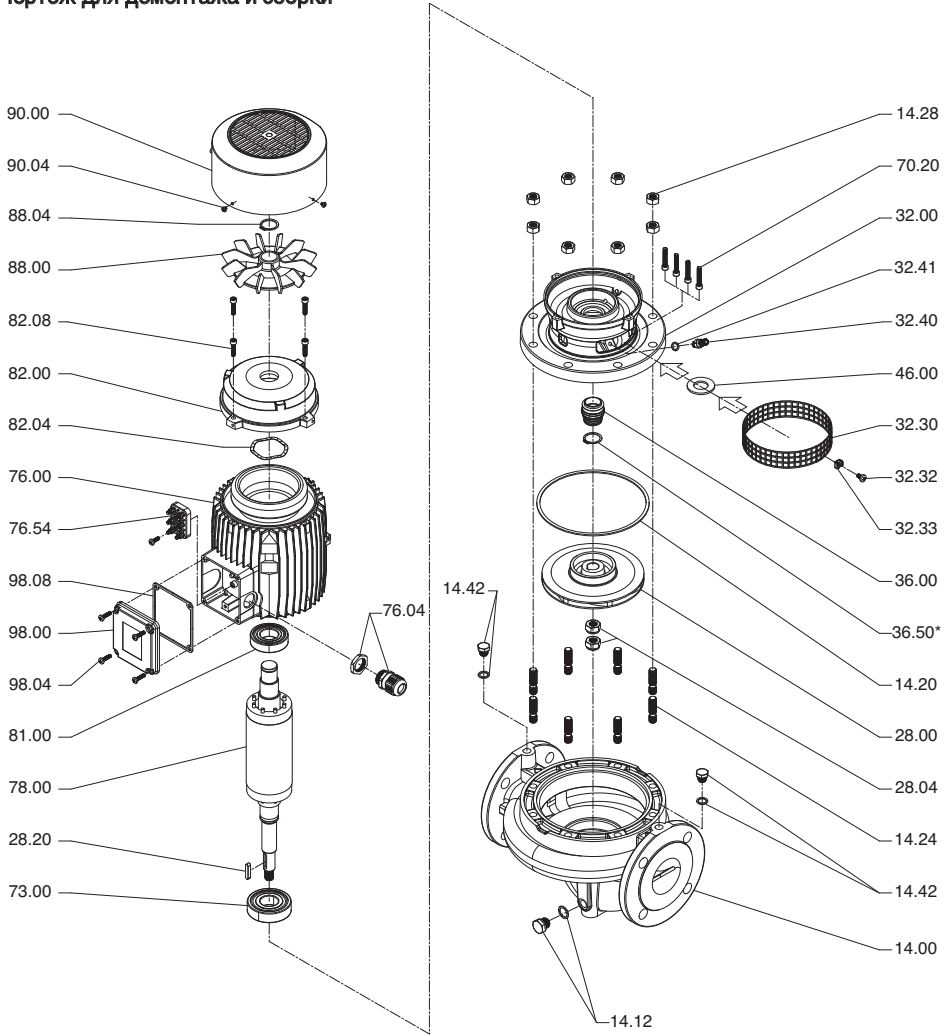
**WARNING:** Turn off the power supply before performing any operations.

Do not allow the pump or engine to run when dry even for a short period

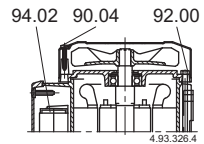
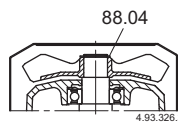
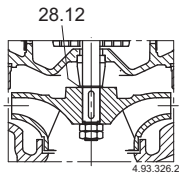
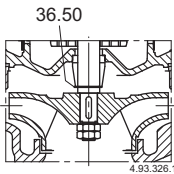
Strictly follow the user instructions and if necessary contact an authorised service centre

PROBLEM	PROBABLE CAUSES	POSSIBLE REMEDIES
1) The engine does not start	1a) Unsuitable power supply 1b) Incorrect electrical connections 1c) Engine overload protective device cuts in. 1d) Blown or defective fuses 1e) Shaft blocked 1f) If the above causes have already been checked, the engine may be malfunctioning	1a) Check that the mains frequency and voltage correspond to the electrical characteristics shown on the indicator plate 1b) Connect the power supply cable to the terminal board correctly. Check that the thermal overload protection is set correctly (see data on the engine indicator plate) and make sure that the fuseboard upline of the engine has been properly connected 1c) Check the power supply and make sure that the pump shaft is turning freely. Check that the thermal overload protection has been set correctly (see engine indicator plate) 1d) Replace the fuses, check the electric power supply and points a) and c) 1e) Remove the cause of blockage as indicated in the "Blocked pump" instruction booklet 1f) Repair or replace the engine by applying to an authorised service centre
2) Pump blocked	2a) Prolonged periods of inactivity with formation of rust inside the pump 2b) Presence of solid bodies in the pump rotor 2c) Bearings blocked	2a) The electric pump and small size motor-cylinder blocks can be unblocked by using a screw driver to turn the relevant notch on the back of the shaft. For bigger units rotation may be started directly from the pump shaft or from the joint (remember to turn off the electricity supply first) or contact an authorised service centre 2b) If possible, dismantle the pump casing and remove any solid foreign bodies inside the rotor, if necessary contact an authorised service centre 2c) If the bearings are damaged replace them or if necessary contact an authorised service centre
3) The pump functions but no water comes out	3a) Presence of air inside the pump or suction tube 3b) Possible infiltration of air from suction tube connections, drain plugs or filling of pump or from the gaskets of the suction pipe 3c) Foot valve blocked or suction pipe not fully immersed in liquid 3d) Suction filter blocked	3a) Release the air from the pump using the pump plugs and/or using the delivery control valve. Repeat the filling operations until all air has been expelled 3b) Check which part is not tight and seal the connection adequately 3c) Clean or replace the bottom valve and use a suction pipe suitable for the application 3d) Clean the filter, if necessary, replace it. See point 2b) also.
4) Insufficient flow	4a) Pipes and accessories with diameter too small causing excessive loss of head 4b) Presence of deposits or solid bodies in the internal passages of the rotor 4c) Rotor deteriorated 4d) Worn rotor and pump case 4e) Gases dissolved in the water 4f) Excessive viscosity of the liquid pumped (if other than water) 4g) Incorrect direction of rotation 4h) Suction head excessive in relation to the suction capacity of pump 4i) Suction pipe too long	4a) Use pipes and accessories suitable for the specific application 4b) Clean the rotor and install a suction filter to prevent other foreign bodies from entering 4c) Replace the rotor, if necessary, contact an authorised service centre 4d) Replace the rotor and the pump casing 4e) Perform the opening and closing manoeuvres through the feeder gate to eliminate the gas inside the pump casing. If the problem persists, contact an authorised service centre 4f) The pump is unsuitable 4g) Invert the electrical connections on the terminal board or control panel 4h) Try to close the feeder gate partially and/or reduce the difference in level of the pump and the liquid being aspirated 4i) Bring the pump closer to the suction tank so as to use a shorter pipe. If necessary use a pipe of a wider diameter
5) Noise and vibrations from the pump	5a) Rotating part unbalanced 5b) Worn bearings 5c) Pump and pipes not firmly attached 5d) Flow too strong for the diameter of the delivery pipe 5e) Functioning in cavitation 5f) Unbalanced power supply	5a) Check that no solid bodies are obstructing the rotor 5b) Replace the bearings 5c) Anchor the delivery and suction piping as needed 5d) Use bigger diameters or reduce the pump flow 5e) Reduce the flow by adjusting the feeder gate and/or using pipes with a bigger internal diameter. See point 4h) too 5f) Check that the mains voltage is right
6) Leakage from the mechanical seal	6a) The mechanical seal has functioned when dry or has stuck 6b) Mechanical seal scored by presence of abrasive parts in the liquid pumped 6c) Mechanical seal unsuitable for the type of application 6d) Slight initial drip during filling or on first start-up	In cases 6a), 6b) and 6c), replace the seal, if necessary contact an authorised service centre 6a) Make sure that the pump casing (and the suction pipe if the pump is not self-priming) are full of liquid and that all the air has been expelled. See point 5 e) too. 6b) Install a suction filter and use a seal suited to the characteristics of the liquid being pumped. 6c) Choose a seal with characteristics suitable for the specific application 6d) Wait for the seal to adjust to the rotation of the shaft. If the problem persists, see points 6a), 6b) or 6c) or contact an authorised service centre.

**Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio**  
**Drawing for dismantling and assembly**  
**Zeichnung für Demontage und Montage**  
**Dessin pour démontage et montage**  
**Dibujo para desmontaje y montaje**  
**Ritning för demontering och montering**  
**Чертеж для демонтажа и сборки**



\* NR4 65/200 A-B



**Nr. Denominazione**

14.00 Corpo pompa  
 14.12 Tappo (scarico)  
 14.20 O-ring  
 14.24 Vite  
 14.28 Dado  
 14.42 Tappo (riempimento)  
 28.00 Girante  
 28.04 Dado bloccaggio girante  
 28.12 Anello di sicurezza  
 32.00 Lanterna di raccordo  
 32.30 Protezione  
 32.32 Vite  
 32.33 Dado in gabbia  
 36.00 Tenuta meccanica  
 36.50 Anello di spallamento  
 46.00 Anello paraspruzzi  
 70.20 Vite  
 73.00 Cuscinetto lato pompa  
 76.00 Carcassa motore con avvolg.  
 76.04 Passacavo  
 76.54 Morsetti completa  
 78.00 Albero con pacco rotore  
 81.00 Cuscinetto lato ventola  
 82.00 Coperchio motore lato vent.  
 82.04 Molla di compensazione  
 88.00 Ventola  
 90.00 Calotta  
 92.00 Tirante  
 94.00 Condensatore  
 94.02 Anello ferma condensatore  
 98.00 Coperchio scatola morsetti  
 98.04 Vite

**Nr. Designation**

14.00 Pump casing  
 14.12 Plug (draining)  
 14.20 O-ring  
 14.24 Screw  
 14.28 Nut  
 14.42 Plug (filling)  
 28.00 Impeller  
 28.04 Impeller nut  
 28.12 Circlip  
 32.00 Lantern bracket  
 32.30 Guard  
 32.32 Screw  
 32.33 Caged Nut  
 36.00 Mechanical seal  
 36.50 Shoulder ring  
 46.00 Deflector  
 70.20 Screw  
 73.00 Pump-side bearing  
 76.00 Motor casing with winding  
 76.04 Cable gland  
 76.54 Terminal box, set  
 78.00 Shaft with rotor packet  
 81.00 Fan-side bearing  
 82.00 Motor end shield, fan side  
 82.04 Compensating spring  
 88.00 Motor fan  
 90.00 Fan cover  
 92.00 Tie-bolt  
 94.00 Capacitor  
 94.02 Capacitor gland  
 98.00 Terminal box cover  
 98.04 Screw

**Nr. Teile-Benennung**

14.00 Pumpengehäuse  
 14.12 Verschlusschraube (Entleerung)  
 14.20 Runddichtring  
 14.24 Schraube  
 14.28 Mutter  
 14.42 Verschlusschraube (Auffüllung)  
 28.00 Laufrad  
 28.04 Laufradmutter  
 28.12 Sicherungsring  
 32.00 Antriebslaterne  
 32.30 Verkleidung  
 32.32 Schraube  
 32.33 Käfigmutter  
 36.00 Gleitringdichtung  
 36.50 Schulterring  
 46.00 Spritzring  
 70.20 Schraube  
 73.00 Wälzlager, pumpenseitig  
 76.00 Motorgehäuse mit Wicklung  
 76.04 Kabelführung  
 76.54 Klemmenbrett, komplett  
 78.00 Welle mit Rotorpaket  
 81.00 Wälzlager, Lüfterradseitig  
 82.00 Motorlagergehäuse, Lüfterradseitig  
 82.04 Federscheibe  
 88.00 Lüfterrad  
 90.00 Haube  
 92.00 Verbindungsschraube  
 94.00 Kondensator  
 94.02 Sicherungsring für Kondensator  
 98.00 Klemmenkastendeckel  
 98.04 Schraube



## **I DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

Noi CALPEDA S.p.A. dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che le Pompe NR, NR4, NRM, NRM4, tipo e numero di serie riportati in targa, sono conformi a quanto prescritto dalle Direttive 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE e dalle relative norme armonizzate.

## **GB DECLARATION OF CONFORMITY**

We CALPEDA S.p.A. declare that our Pumps NR, NR4, NRM, NRM4, with pump type and serial number as shown on the name plate, are constructed in accordance with Directives 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC and assume full responsibility for conformity with the standards laid down therein.

## **D KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG**

Wir, das Unternehmen CALPEDA S.p.A., erklären hiermit verbindlich, daß die Pumpen NR, NR4, NRM, NRM4, Typbezeichnung und Fabrik-Nr. nach Leistungsschild den EG-Vorschriften 2004/108/EG, 2006/42/EG, 2006/95/EG entsprechen.

## **F DECLARATION DE CONFORMITE**

Nous, CALPEDA S.p.A., déclarons que les Pompes NR, NR4, NRM, NRM4, modèle et numero de série marqués sur la plaque signalétique sont conformes aux Directives 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE.

## **E DECLARACION DE CONFORMIDAD**

En CALPEDA S.p.A. declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que las Bombas NR, NR4, NRM, NRM4, modelo y numero de serie marcados en la placa de características son conformes a las disposiciones de las Directivas 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE.

## **DK OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING**

Vi CALPEDA S.p.A. erklærer hermed at vore pumper NR, NR4, NRM, NRM4, pumpe type og serie nummer vist på typeskiltet er fremstillet i overensstemmelse med bestemmelserne i Direktiv 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC og er i overensstemmelse med de heri indeholdte standarder.

## **P DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

Nós, CALPEDA S.p.A., declaramos que as nossas Bombas NR, NR4, NRM, NRM4, modelo e número de série indicado na placa identificadora são construídas de acordo com as Directivas 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE e somos inteiramente responsáveis pela conformidade das respectivas normas.

## **NL CONFORMITEITSVERKLARING**

Wij CALPEDA S.p.A. verklaren hiermede dat onze pompen NR, NR4, NRM, NRM4, pomptype en serienummer zoals vermeld op de typeplaat aan de EG-voorschriften 2004/108/EU, 2006/42/EU, 2006/95/EU voldoen.

## **SF VAKUUTUS**

Me CALPEDA S.p.A. vakuutamme että pumppumme NR, NR4, NRM, NRM4, malli ja valmistusnumero tyypikkilvcstä, ovat valmistettu 2004/108/EU, 2006/42/EU, 2006/95/EU direktiivien mukaisesti ja CALPEDA ottaa täyden vastuun siitä, että tuotteet vastaavat näitä standardeja.

## **S EU NORM CERTIFIKAT**

CALPEDA S.p.A. intyggar att pumpar NR, NR4, NRM, NRM4, pumptyp och serienummer, visade på namnplåten är konstruerade enligt direktiv 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC. Calpeda åtar sig fullt ansvar för överensstämmelse med standard som fastställts i dessa avtal.

## **GR ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ**

Εμείς ως CALPEDA S.p.A. δηλώνουμε ότι οι αντλίες μας αυτές NR, NR4, NRM, NRM4, με τύπο και αριθμό σειράς κατασκευής όπου αναγράφετε στην πινακίδα της αντλίας, κατασκευάζονται σύμφωνα με τις οδηγίες 2004/108/ΕΟΚ, 2006/42/ΕΟΚ, 2006/95/ΕΟΚ, και αναλαμβάνουμε πλήρη υπευθυνότητα για συμφωνία (συμμόρφωση), με τα στάνταρς των προδιαγραφών αυτών.

## **TR UYGUNLUK BEYANI**

Bizler CALPEDA S.p.A. firması olarak NR, NR4, NRM, NRM4, Pompalarımızın, 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC, direktiflerine uygun olarak imal edildiklerini beyan eder ve bu standartlara uygunluğuna dair tüm sorumluluğu üstleniriz.

## **RU Декларация соответствия**

Компания "Calpeda S.p.A." заявляет с полной ответственностью, что насосы серий NR, NR4, NRM, NRM4, тип и серийный номер которых указывается на заводской табличке соответствуют требованиям нормативов 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE.