

Pompes monobloc centrifuges in-line

NR, NRD, NR4, NRD4

INSTRUCTIONS ORIGINALES POUR L'UTILISATION



 **calpeda®**

CE

INDEX

1	INFORMATIONS GÉNÉRALES	2
2	DESCRIPTION TECHNIQUE	3
3	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	3
4	SÉCURITÉ	3
5	TRANSPORT ET MANUTENTION	4
6	INSTALLATION	4
7	DÉMARRAGE ET EMPLOI	6
8	MAINTENANCE	6
9	DÉMANTELEMENT	7
10	PIÈCES DE RECHANGE	7
11	RECHERCHE PANNES	8
12	ANNEXES	8
12.1	Dimensions et poids	9
12.2	Description des pièces	11
12.3	Dessins en section	12
	Copie de la déclaration de conformité	13

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

Avant d'utiliser le produit, lire attentivement les avertissements et les instructions donnés dans ce manuel qui doit être conservé en bon état en vue d'ultérieures consultations.

La langue d'origine de rédaction du manuel est l'italien, qui fera foi en cas de déformations de traduction.

Le manuel fait partie intégrante de l'appareil comme matériel essentiel de sécurité et doit être conservé jusqu'au démantèlement final du produit.

En cas de perte, l'Acheteur peut demander une copie du manuel à Calpeda S.p.A. en spécifiant le type de produit indiqué sur l'étiquette de la machine (Réf. 2.3 Marquage).

En cas de modifications ou d'altérations non autorisées par le Constructeur de l'appareil ou de ses composants, la "Déclaration CE" et la garantie ne sont plus valides.

Cet appareil électroménager peut être utilisé par des enfants âgés de plus de 8 ans et par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou encore sans l'expérience ou la connaissance nécessaire, mais sous l'étroite surveillance d'un adulte responsable ou après que ces personnes aient reçu des instructions relatives à une utilisation en toute sécurité de l'appareil et compris les dangers qui lui sont inhérents.

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.

Le nettoyage et l'entretien de l'appareil doivent être effectués par l'utilisateur. Ils ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

Ne pas utiliser l'appareil dans des étangs, des cuves ou des piscines quand des personnes sont dans l'eau.

Lisez attentivement la section d'installation qui énonce:

- La pression structurelle de travail maximale admise dans le corps de pompe (chapitre 3.1).
- Le type et la section du câble d'alimentation (chapitre 6.5).
- Le type de protection électrique à installer (chapitre 6.5).

1.1 Pictogrammes utilisés

Pour une compréhension plus facile, les symboles/pictogrammes ci-dessous sont utilisés dans le manuel.



Informations et avertissements devant être respectés, sinon ils sont la cause de dommages à l'appareil et compromettent la sécurité du personnel.



Informations et avertissements de caractère électrique qui, s'ils ne sont pas respectés, peuvent causer des dommages à l'appareil et compromettre la sécurité du personnel.



Indications de notes et d'avertissements pour gérer correctement l'appareil et ses éléments.



Interventions que l'utilisateur final de l'appareil a le droit de réaliser. Après avoir lu les instructions, est responsable de l'entretien du produit en conditions normales d'utilisation. Il est autorisé à effectuer des opérations de maintenance ordinaire.



Interventions réalisables seulement par un électricien qualifié habilité à toutes les interventions de maintenance et de réparation de nature électrique. Il est en mesure d'intervenir en présence de tension électrique.



Interventions réalisables seulement par un technicien qualifié, capable d'installer et d'utiliser correctement l'appareil lors de conditions normales, habilité à toutes les interventions de maintenance, de régulation et de réparation de nature mécanique. Il doit être en mesure d'effectuer de simples interventions électriques et mécaniques en relation avec la maintenance extraordinaire de l'appareil.



Obligation du port des dispositifs de protection individuelle - protection des mains.



Obligation du port des dispositifs de protection individuelle - protection des yeux.



Interventions réalisables seulement avec l'appareil éteint et débranché des sources d'énergie.



Interventions réalisables seulement avec l'appareil allumé.

1.2 Raison sociale et adresse du Constructeur

Raison sociale: Calpeda S.p.A.

Adresse: Via Roggia di Mezzo, 39

36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italie

www.calpeda.it

1.3 Opérateurs autorisés

Le produit s'adresse à des opérateurs experts qui se partagent entre utilisateurs finals et techniciens spécialisés (voir symboles ci-dessus).



Il est interdit à l'utilisateur final d'effectuer les interventions réservées aux techniciens spécialisés. Le Constructeur n'est aucunement responsable des dommages dérivant du non-respect de cette interdiction.

1.4 Garantie

Pour la garantie des produits se référer aux Conditions Générales de Vente.

La garantie inclut le remplacement ou la réparation GRATUITE des pièces défectueuses (reconnues par le Constructeur).

La garantie de l'appareil s'annule:

- Si il est utilisé de manière non-conforme aux instructions et aux normes décrites dans ce manuel.
- En cas de modifications ou de variations apportées de manière arbitraire sans autorisation du Constructeur (voir par. 1.5).
- En cas d'interventions d'assistance technique réalisées par du personnel non-autorisé par le Constructeur.
- Si la maintenance prévue dans ce manuel n'est pas effectuée.

1.5 Service de support technique

Tout renseignement sur la documentation, sur les services d'assistance et sur les composants de l'appareil, peut être demandé à: Calpeda S.p.A. (voir par. 1.2).

2 DESCRIPTION TECHNIQUE

Corps de la pompe à volute avec les orifices d'aspiration et de refoulement avec le même diamètre et situés sur le même axe (exécution "in-line").

NR, NR4: Electropompes centrifuges à un étage, monobloc avec accouplement direct moteur-pompe et arbre unique.

NRD, NRD4: Electropompes centrifuges, double volute, soupape à clapete, monobloc avec accouplement direct moteur-pompe et arbre unique.

2.1 Utilisation prévue

Exécution normale

Pour liquides propres sans particules abrasives, non agressifs pour les matériaux de la pompe (avec parties solides jusqu'à 0,2% max).

Température de l'eau de -10 °C à +90 °C.

Exécution spéciales

Pour liquides propres sans particules abrasives, non agressifs pour les matériaux de la pompe (avec parties solides jusqu'à 0,2% max) avec les caractéristiques suivantes:

- Mélanges réfrigérants avec températures de 0 à -30 °C.
- Eau avec températures de 90 °C à 140 °C.
- Huile avec température jusqu'à 200 °C et /ou viscosité maximale de 30 cSt.

2.2 Emploi non-correct raisonnablement prévisible

L'appareil a été conçu et construit exclusivement pour l'emploi prévu décrit au par. 2.1.



Il est interdit d'employer l'appareil pour des utilisations impropres et selon des modalités non prévues dans ce manuel.

L'utilisation impropre du produit détériore les caractéristiques de sécurité et d'efficacité de l'appareil; Calpeda ne peut être retenue responsable des pannes ou des accidents dus à l'observation des interdictions présentées ci-dessus.

2.3 Marquage

Ci-dessous, voici une copie d'une plaquette d'identification située sur le corps extérieur de la pompe.

0 -	calpeda Montorio (VI) Italy IT 0014280243	CE Made in Italy	0 Constructeur
1 -	XXXXXXX	AAAAXXXXX	1 Type de pompe
2 -	Q min/max X/X m³/h		2 Débit
3 -	H max/min X/X m		3 Hauteur de refoulement
21 -	ESCC2900 MEI>XX η	XXXXXXXXX	4 Puissance nominale
			5 Tension nominale
			6 Fréquence
			7 Courant nom.
			8 Vitesse de rotation
			9 Facteur de fonction.
			10 Classe isolation
			11 Certifications
			12AAAA Année de fabrication
4 -	XX kW (XXHp) S.F.		6 12 XXXX N° de série
5 -	230Δ/400Y V3-50Hz (XX μF)	X/X A	22 13 Poids
8 -	n XXXX/min S1 - I.cl. X		7 14 Notes
			10 15 Tension nominale
15 -	XXX % cosφ η		9 16 % de charge
16 -	XXX XXX XXX XXX	XX kg	13 17 Facteur de puissance
17 -	XXX XXX XXX XXX	IP XX	18 Rendement
18 -		IEC 60034-1 IEC/X	19 Protection
			20 Rendement moteur
			21 Rendement pompe
			22 Condensateur

3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3.1 Données techniques

Dimensions d'encombrement et poids (Chap. 12.1).

Vitesse nominale 1450/1750/2900/3450 rpm

Protection IP 54 (IP 55 Construction spéciale).

Tension d'alimentation/ Fréquence:

- jusqu'à 240V 1~ 50/60 Hz

- jusqu'à 480V 3~ 50/60 Hz

Vérifier que la fréquence et la tension correspondent aux caractéristiques électriques indiquées sur la plaque du moteur.

Les données électriques indiquées sur l'étiquette se réfèrent à la puissance nominale du moteur.

Puissance nominale moteur

NR(D) (2900 1/min) jusqu'à kW: 2,2 7,5 18,5

NR(D)4 (1450 1/min) jusqu'à kW: 5,5

Pression acoustique dB (A) max: 68 72 78

Démarrages/heure max: 20 16 12

Pression linéaire maximum admise dans le corps de la pompe: 100 m (10 bar).

Pression maximale en aspiration: PN (Pa) - Hmax (Pa).

3.2 Milieu de positionnement de la pompe

Installation dans des lieux aérés et protégés contre les intempéries avec température ambiante maximale de 40 °C.

4 SÉCURITÉ

4.1 Normes génériques de comportement



Avant d'utiliser le produit, il est nécessaire de bien connaître toutes les indications concernant la sécurité.

Les instructions techniques de fonctionnement doivent être lues et observées correctement, ainsi que les indications données dans le manuel selon les différents passages: du transport au démantèlement final.

Les techniciens spécialisés doivent respecter les règlements, réglementations, normes et lois du pays où la pompe est vendue.

L'appareil est conforme aux normes de sécurité en vigueur.

L'utilisation incorrecte de l'appareil peut causer des dommages à personnes, choses ou animaux.
Le Constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages dérivant des conditions d'utilisation incorrecte ou dans des conditions différentes de celles indiquées sur la plaquette et dans le présent manuel.



Le respect des échéances d'interventions de maintenance et le remplacement opportun des pièces endommagées ou usagées permet à l'appareil de fonctionner dans les meilleures conditions. Il est recommandé d'utiliser exclusivement les pièces de rechange d'origine CALPEDA S.p.A. ou fournies par un distributeur autorisé.



Interdiction d'enlever ou de modifier les plaquettes placées sur l'appareil par le Constructeur. L'appareil ne doit absolument pas être mis en marche en cas de défauts ou de parties endommagées.



Les opérations de maintenance ordinaire et extraordinaire, qui prévoient le démontage même partiel de l'appareil, doivent être effectuées uniquement après avoir débranché l'appareil de l'alimentation électrique.

4.2 Dispositifs de sécurité

L'appareil est formé d'une coque extérieure qui empêche de rentrer en contact avec les organes internes.

4.3 Risques résiduels

L'appareil, par sa conception et sa destination d'emploi (en respectant l'utilisation prévue et les normes de sécurité), ne présente aucun risque résiduel.

4.4 Signalisation de sécurité et d'information

Aucun signal sur le produit n'est prévu pour ce type de produit.

4.5 Dispositifs de protection individuelle (DPI)



Dans les phases d'installation, d'allumage et de maintenance, nous conseillons aux opérateurs autorisés d'évaluer quels sont les dispositifs appropriés au travail à réaliser.

Lors des opérations de maintenance ordinaire et extraordinaire, l'utilisation des gants pour la protection des mains est prévue.

Signaux DPI obligatoires



PROTECTION DES MAINS
(gants pour la protection contre risques chimiques, thermiques et mécaniques)



PROTECTION DES YEUX
(lunettes de protection contre tout risque chimique, thermique et biologique)

5. TRANSPORT ET MANUTENTION

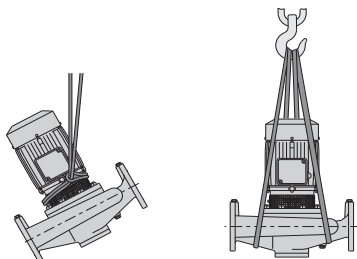
Le produit est emballé pour en préserver le contenu. Pendant le transport, éviter d'y superposer des poids excessifs. S'assurer que la boîte ne puisse bouger pendant le transport et que le moyen de transport utilisé pour retirer la marchandise soit adéquat aux dimensions totales externes des emballages.

Les moyens pour transporter l'appareil emballé doivent être adéquats aux dimensions et aux poids du produit choisi (voir Chap. 12.1 dimensions d'encombrement).

5.1 Manutention

Déplacer l'emballage avec soin afin d'éviter tout choc. Il faut éviter de poser sur les produits emballés d'autres matériels qui pourraient détériorer la pompe. Si le produit emballé pèse plus de 25 Kg, il doit être soulevé par deux personnes ensemble (voir Chap. 12.1, dimensions encombrement).

Soulever lentement le groupe moteur/pompe (fig. 1), et éviter le balancement non contrôlé.



(fig. 1)

6 INSTALLATION

6.1 Dimensions d'encombrement

Pour les dimensions d'encombrement de l'appareil, voir annexe "Dimensions d'encombrement" (Chap. 12.1 "Annexes").

6.2 Critères et dimensions du lieu d'installation

Le Client doit prédisposer le lieu d'installation de manière appropriée afin d'installer correctement l'appareil selon les exigences de construction (branchement électrique, etc.). L'endroit où installer l'appareil doit avoir les qualités requises au paragraphe 3.2.

Interdiction absolue d'installer et de mettre en service la machine dans des lieux avec une atmosphère potentiellement explosive.

6.3 Désemballage



Vérifier que l'appareil n'a pas été endommagé pendant le transport.

Une fois la machine déemballée, l'emballage doit être éliminé et/ou réutilisé selon les normes en vigueur dans le pays d'installation de la machine.

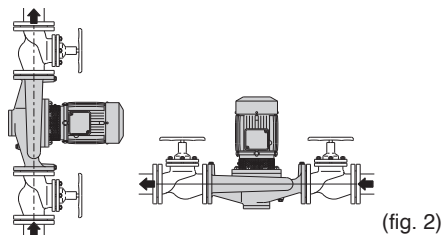
Soulever lentement le groupe moteur/pompe (voir Chap. 5.1 fig. 1), et éviter le balancement non contrôlé.

6.4. Installation

Les pompes monobloc **NR(D)**, **NR(D)4** (**NR(D)M**, **NR(D)4M** avec moteur monophasé) ont les orifices d'aspiration et de refoulement avec le même diamètre et sont situés sur le même axe (exécution "in-line").

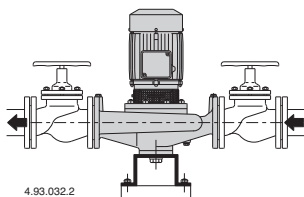
Ces pompes peuvent donc être insérées dans un tuyau rectiligne comme une vanne.

Dans un tuyau stable et rigide la pompe peut être soutenue directement par les brides (fig. 2).



(fig. 2)

Si le tuyau n'est pas assez stable, la pompe doit être fixée et supportée par les trous filetés sur le corps de la pompe (fig. 3).



(fig. 3)

Les pompes **NR(D)**, **NR(D)4** "in-line" peuvent être bridées dans le tuyau dans n'importe quelle position. Pour des raisons de sécurité, éviter la position avec le moteur sous la pompe. Pour l'installation dans une position différente de celle avec l'axe du rotor vertical, prendre soin qu'un trou de drainage et d'évacuation de l'eau condensée se trouve en correspondance dans la partie la plus basse du moteur.

Prévoir l'espace pour la ventilation du moteur, pour la maintenance, pour contrôler la rotation de l'arbre, pour le remplissage et la vidange du corps de pompe.

Pour une utilisation dans les systèmes de réfrigération ou de climatisation, il est nécessaire de prévoir l'évacuation des condensats qui peuvent se former dans la lanterne de raccordement. Dans ces cas, installez la pompe avec l'axe du rotor en position horizontale.

En cas d'utilisation d'une isolation thermique, ne pas recouvrir jamais la lanterne de raccordement.

6.4.1. Tuyaux

Avant de brancher les tuyaux s'assurer qu'ils soient propres à l'intérieur.

ATTENTION: Fixer les tuyaux sur leurs appuis et les joindre de façon qu'ils ne transmettent pas des forces, tensions et vibrations à la pompe.

Prévoir le diamètre de manière que la vitesse du liquide ne soit pas supérieure à 1,5 m/s pour l'aspiration et 3 m/s pour le refoulement. Le diamètre des tuyaux ne doit jamais être inférieur au diamètre des orifices de la pompe.

6.4.2. Tuyau d'aspiration

Le tuyau d'aspiration doit être parfaitement étanche et il doit avoir une forme ascendante pour éviter des poches d'air.

Avec la pompe au dessus du niveau de l'eau (fonctionnement en aspiration), insérer un clapet de pied

ou un clapet de non-retour sur l'orifice d'aspiration.

Avec le niveau de l'eau côte aspiration au dessus de la pompe (fonctionnement en charge), insérer une vanne.

6.4.3. Tuyau de refoulement

Insérer une vanne dans le tuyau de refoulement pour régler le débit, la hauteur d'élévation et la puissance absorbée.

Monter un indicateur de pression (manomètre).

Lorsque la hauteur géodésique de refoulement est supérieure à 15 m, insérer entre pompe et vanne un clapet de retenue pour protéger la pompe des "coups de bélier".

6.5 Connexion électrique



La connexion électrique doit être exécutée par un spécialiste suivant les prescriptions locales.

Suivre les normes de sécurité.

Exécuter la mise à la terre. Raccorder le conducteur de protection à la borne.

Comparer la fréquence et la tension du réseau avec les données de la plaque signalétique et réaliser le branchement conformément au schéma à l'intérieur du couvercle de la boîte à bornes.

Attention: Avec un moteur d'une puissance supérieure à 5,5 kW, éviter le démarrage direct. Mettre en place un coffret de commande avec un démarrage étoile / triangle ou un autre système.

ATTENTION: lors du branchement électrique, prenez garde de ne pas faire tomber rondelle, écrou etc. entre la boîte à borne et le stator. Le démontage du moteur est impératif pour récupérer la pièce tombée.

Si la boîte à bornes a la bague de serrage utiliser un câble d'alimentation flexible type H07 RN-F, avec section de câble d'au moins (Chap. 12.4 TAB 1).

Si la boîte à bornes a le passe-câble faire le raccordement du câble par une gaine.

Pour l'usage dans une piscine (seulement quand il n'y a personne à l'intérieur), bassins de jardin ou endroits analogues, installer un **disjoncteur différentiel** de courant de déclenchement nominal ($I_{\Delta N}$) ne dépassant pas 30 mA.

Installer un **dispositif pour débrancher chaque phase du réseau** (interrupteur pour déconnecter la pompe de l'alimentation) avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3 mm.

Pour l'alimentation triphasée installer une protection moteur appropriée avec courbe D selon le courant indiqué sur la plaque signalétique.

Les **pompes monophasées NR(D)M, NR(D)4M**, sont fournies avec condensateur connecté aux bornes et (pour 220-240 V - 50 Hz) avec protection thermique incorporée.

6.6 Fonctionnement avec variateur de fréquence

Ajuster le variateur de fréquence de manière à ce que les valeurs limites minimales ne soient pas dépassées. 25 Hz et max. fréquence nominale (50 ou 60 Hz).

Un filtre dv/dt doit être installé en sortie du variateur

si le câble d'alimentation fait plus de 2 mètres.
Un filtre dv/dt ou un roulement isolé doit être installé si les deux conditions suivantes existent :

- le variateur a une fréquence PWM supérieure à 8kHz,

- avec puissance nominale > 7,5 kW 2 pôles ou avec puissance nominale > 4 kW 4 pôles.

De plus, il est nécessaire d'installer un filtre dv/dt ou un roulement isolé si le moteur fonctionne à une fréquence de travail $f_L < 4/5 f_N$ pendant un temps supérieur à $1/3T$ où T est défini en 24 heures et f_N est la fréquence nominale du moteur (par exemple plus de 8 heures par jour).

En aucune condition, la courbe limite dv/dt prescrite dans l'annexe technique du catalogue Calpeda ne doit être dépassée. De plus, la fréquence minimale de travail doit assurer le pompage du fluide et être conforme aux exigences du constructeur du moteur. Les problèmes tels que les pics de tension ou l'augmentation du bruit peuvent être éliminés en plaçant un filtre dv/dt approprié entre le variateur de fréquence et le moteur.

7 DÉMARRAGE ET EMPLOI

7.1 Contrôles avant allumage

L'appareil ne doit pas être mis en marche en cas de pièces endommagées.

7.2 Premier démarrage



ATTENTION: éviter à tout prix le fonctionnement à sec. Démarrer la pompe seulement après l'avoir remplie complètement de liquide.

Avec fonctionnement en charge, remplir la pompe en ouvrant lentement et complètement la vanne du le tuyau d'aspiration, en tenant ouverte la vanne de refoulement et les trous de purge (14.42) pour faire sortir l'air.

Pour la circulation d'eau dans un circuit fermé ouvrir complètement les deux vannes et faire sortir l'air.

Contrôler que l'arbre tourne à la main.

Avec alimentation triphasée vérifier que le sens de rotation correspond à celui qui est indiqué par la flèche sur la pompe, dans le cas contraire, débrancher l'alimentation électrique et inverser les connexions des deux phases.

Avec le fonctionnement en aspiration il peut être nécessaire d'attendre quelques minutes pour obtenir la sortie de l'eau de l'orifice de refoulement.

Contrôler que la pompe travaille dans son champ de performance et que le courant absorbé indiqué sur la plaque signalétique ne soit pas dépassé. Dans le cas contraire régler la vanne dans le tuyau de refoulement.



Ne pas toucher le fluide lorsque sa température est supérieure à 50°C.



Risque de brûlure. En raison de la température élevée du fluide, le corps de pompe et le moteur peuvent atteindre des températures supérieures à 50°C.



Ne pas toucher ces éléments à moins d'être équipé de dispositifs de protection adaptés ou attendre et s'assurer qu'ils soient complètement refroidis.

7.2.1 Premier démarrage NRD, NRD4

Répéter cette procédure pour les deux électropompes (voir Chap. 7.2).

Après la procédure de démarrage, vérifier que:

- La soupape à clapet fonctionne correctement (modèles NRD, NRD4)
- L'électropompe utilisée et celle en veille doivent être alternées régulièrement pour assurer une distribution uniforme des heures de fonctionnement : effectuer le changement manuellement ou installer un contrôleur automatique
- Lors du pompage d'eau chaude sanitaire, les électropompes doivent être alternées au moins une fois par jour pour empêcher les dépôts d'obstruer l'électropompe en veille.

7.3 ARRÊT



En cas d'anomalies de fonctionnement, il faut éteindre l'appareil (voir recherche pannes).

Le produit a été conçu pour un fonctionnement continu; l'arrêt de l'appareil s'effectue seulement en débranchant l'alimentation au moyen des systèmes de déclenchement (voir § 6.5 "Branchement électrique").

8 MAINTENANCE

Avant d'intervenir sur l'appareil, il est obligatoire de le mettre hors service en le débranchant de toute source d'énergie. Si nécessaire, s'adresser à un électricien ou technicien expert.



Chaque opération de maintenance, nettoyage ou réparation effectuée avec l'installation électrique sous tension, peut causer aux personnes de graves accidents même mortels.



Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après vente ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter un danger.

La personne devant intervenir en cas de maintenance extraordinaire ou de maintenance exigeant le démontage de parties de l'appareil, doit être un technicien qualifié en mesure de lire et comprendre schémas et dessins.

Il est recommandé d'inscrire toutes les interventions effectuées sur un registre.



Pendant la maintenance, faire particulièrement attention afin d'éviter que des corps étrangers, même de petites dimensions, ne s'introduisent ou ne s'immiscent dans le circuit; en effet, ils pourraient causer un mauvais fonctionnement et compromettre la sécurité de l'appareil.



Éviter de réaliser les interventions à mains nues. Utiliser des gants anti-coupure et résistants à l'eau pour démonter et nettoyer le

filtre ou d'autres éléments si nécessaires.



Aucun personnel non-autorisé n'est admis lors des opérations de maintenance.

Les opérations de maintenance non-décrites dans ce manuel doivent être exécutées uniquement par du personnel spécialisé envoyé par CALPEDA S.p.A..

Pour toute autre renseignement technique concernant l'utilisation ou la maintenance de l'appareil, contacter CALPEDA S.p.A..

8.1 Maintenance ordinaire (Exécution normale)



Avant toute intervention de maintenance, couper l'alimentation électrique et s'assurer que la pompe ne risque pas d'être mise sous tension par inadvertance.



Risque de brûlure. En raison de la température élevée du fluide, le corps de pompe et le moteur peuvent atteindre des températures supérieures à 50°C.



Ne pas toucher ces éléments à moins d'être équipé de dispositifs de protection adaptés ou attendre et s'assurer qu'ils soient complètement refroidis.

Lorsque la pompe n'est pas utilisée, elle doit être vidée complètement s'il existe un danger de gel.

Avant de remettre en marche la pompe contrôler que l'arbre ne soit pas bloqué par des incrustations ou par d'autres causes et remplir complètement de liquide le corps de la pompe.

8.1 Maintenance ordinaire (Exécution spéciales)



Avant toute intervention de maintenance, couper l'alimentation électrique et s'assurer que la pompe ne risque pas d'être mise sous tension par inadvertance.



Risque de brûlure. En raison de la température élevée du fluide, le corps de pompe et le moteur peuvent atteindre des températures supérieures à 50°C.



Ne pas toucher ces éléments à moins d'être équipé de dispositifs de protection adaptés ou attendre et s'assurer qu'ils soient complètement refroidis.

Lorsque la pompe n'est pas utilisée, elle doit être vidée complètement s'il existe un danger de gel.

Avant de remettre en marche la pompe contrôler que l'arbre ne soit pas bloqué par des incrustations ou par d'autres causes et remplir complètement de liquide le corps de la pompe.

8.2 Brides pleines pour les mod. NRD, NRD4

Si la maintenance doit être effectuée sur une des électropompes, une bride de fixation (en option) peut être montée pour faire fonctionner l'autre électropompe pendant ce temps.

8.3 Démontage de l'installation

Avant de démonter l'installation, fermer les vannes d'aspiration et de refoulement.

8.4. Démontage de pompe



Avant le désassemblage, fermer les vannes d'aspiration et de refoulement et vider le corps de pompe.

Pour le démontage et le remontage observer la construction sur le dessin en coupe.

Dans le cas du démontage du moteur avec les pièces rotoriques, le corps de la pompe peut rester bridé à la tuyauterie.

Après avoir desserré les écrous à six pans (14.28) on peut démonter le moteur avec la roue.

8.5. Pompes avec protection IP 55



Pour maintenir le degré de protection IP 55, il est nécessaire de vérifier les points suivants :

- Avant de démarrer les moteurs, contrôler soigneusement la position du joint entre la boîte à bornes et son couvercle. Pour un câble de petite taille, utiliser un revêtement protecteur entre le câble et le presse-étoupe.

- Lors du démontage des paliers-moteurs, restaurer la jonction existante à l'aide de la colle d'étanchéité LOC-TITE type 510 ou tout autre système d'étanchéité équivalent, le cas échéant, et vérifier l'assemblage parfait de la bague d'étanchéité sur l'arbre.

9 DÉMANTÈLEMENT



Directive européenne
2012/19/EU (WEEE)

La démolition de l'appareil doit être confiée à une entreprise spécialisée dans la mise à la ferraille des produits métalliques en mesure de définir comment procéder.

Pour éliminer le produit, il est obligatoire de suivre les réglementations en vigueur dans le Pays où celui-ci est démantelé, ainsi que les lois internationales prévues pour la protection de l'environnement.

10 PIÈCES DE RECHANGE

10.1 Demande de pièces détachées

En cas de demande de pièces de rechange, préciser la dénomination, le numéro de position sur le dessin en section et les données de la plaquette d'identification (type, date et numéro de série).

La commande peut être envoyée à CALPEDA S.p.A. par téléphone, fax, e-mail.

11. Dysfonctionnements



Attention: Couper l'alimentation électrique avant de réaliser toute opération.

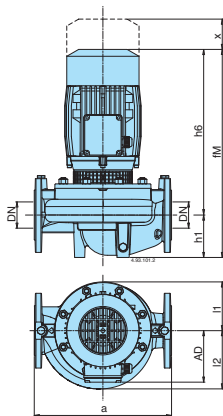
Éviter le fonctionnement à sec même pour une courte durée.

Suivre strictement les instructions d'utilisation et si nécessaire contacter le revendeur.

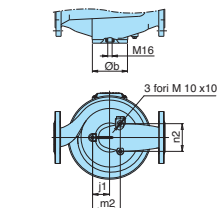
Problèmes	Causes probables	Solutions possibles
1) Le moteur ne démarre pas.	<ul style="list-style-type: none"> a) Alimentation électrique inappropriée. b) Connexions électriques incorrectes. c) Les fusibles disjonctent. d) Fusibles grillés ou défectueux. e) Arbre bloqué. f) Moteur bloqué. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Vérifier que la fréquence et la tension du secteur électrique soient correctes. b) Connecter correctement le câble d'alimentation. Vérifier le régler la protection thermique. c) Regarder la puissance demandée par la pompe, s'assurer que l'arbre rotor tourne librement et régler la protection thermique. d) Remplacer les fusibles, vérifier les points 1a et 1c. e) Voir « Pompe bloquée ». f) Réparer ou remplacer le moteur.
2) Pompe bloquée	<ul style="list-style-type: none"> a) Période prolongée d'inactivité. b) Présence d'éléments solides dans la roue. c) Roulements bloqués. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Dégripper la pompe avec un tournevis en tournant dans l'encoche située sur l'arrière de l'arbre. b) Extraire tous les composants étrangers solides dans la roue. c) Remplacer les roulements.
3) La pompe fonctionne mais l'eau ne sort pas	<ul style="list-style-type: none"> a) Présence d'air à l'intérieur de la pompe ou de la canalisation d'aspiration. b) Possible infiltration d'air. c) Clapet de pied bloqué ou tuyau d'aspiration pas entièrement immergé dans le liquide. d) Filtre d'aspiration encrassé. e) Soupape à clapet défectueuse, usée ou endommagée (modèles NRD, NRD4) 	<ul style="list-style-type: none"> a) Evacuer l'air de la pompe et/ou avec la valve de contrôle du refoulement. b) Contrôler quelle partie n'est pas hermétique et établir une correcte étanchéité. c) Nettoyer et remplacer le clapet de pied et utiliser un tuyau d'aspiration correspondant à cette application. d) Nettoyer le filtre et si nécessaire le remplacer. Consulter aussi le paragraphe 2b. e) Remplacer la soupape à clapet
4) Débit insuffisant	<ul style="list-style-type: none"> a) Tuyaux et accessoires avec un diamètre trop petit. b) Présence de dépôts et de corps étrangers dans la roue. c) Rotor détérioré. d) Rotor et corps de pompe usés. e) Gaz dissous dans l'eau. f) Viscosité du liquide pompé. g) Sens de rotation incorrect. h) Soupape à clapet défectueuse, usée ou endommagée (modèles NRD, NRD4) 	<ul style="list-style-type: none"> a) Utiliser des tuyaux et accessoires appropriés à l'utilisation spécifique. b) Nettoyer le rotor et installer un filtre d'aspiration c) Remplacer la roue. d) Remplacer le rotor et le corps de pompe. e) Réaliser différentes opérations d'ouvertures et fermetures avec la vanne de refoulement. f) La pompe est inappropriée. g) Inverser les branchements électriques au bornier. h) Remplacer la soupape à clapet
5) Bruits et vibrations de la pompe	<ul style="list-style-type: none"> a) Roulements usés. b) Alimentation électrique en sous tension. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Remplacer les roulements. b) Vérifier que la tension de secteur est correcte.
6) Fuite de la garniture mécanique	<ul style="list-style-type: none"> a) La garniture mécanique a fonctionné à sec ou est bloquée. b) Garniture mécanique rayée par la présence d'éléments abrasifs dans le liquide pompé. c) Garniture mécanique inappropriée pour le type d'application. d) Suintement initial léger pendant le remplissage ou au premier démarrage. 	<p>Dans les cas a) b) et c), remplacer la garniture mécanique.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) S'assurer que le corps de pompe est bien rempli de liquide et que tout l'air a bien été évacué. b) Installer un filtre d'aspiration et utiliser une garniture appropriée au liquide pompé. c) Choisir une garniture dont les caractéristiques sont appropriées à l'application spécifique. d) Attendre que la garniture s'ajuste à la rotation de l'arbre. Si le problème persiste, consulter les paragraphes 6a, 6b, 6c.

Sous réserve de modifications.

12. ANNEXE
12.1 Dimensions et poids

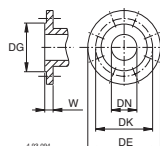
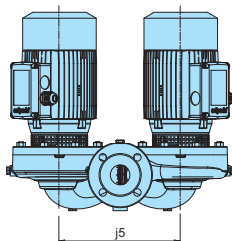
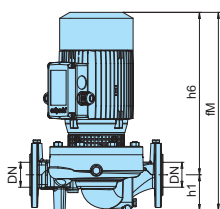


TYPE	mm													kg
	DN	a	fM	h1	h6	n2	m2	j1	Qb	AD	l1	l2	x	
NR 50D/A-C/B	50	320	360	90	270	-	-	-	98	111	93	100	70	21,7-23,8
NR 32/160A-A/B/A	32	340	421	80	341	76	90	50	-	128	102	102	60	28,6-27
NR 32/200B	32	440	469	85	384	84	104	60	-	128	126	126	60	36,3
NR 32/200A-A/S/A	32	440	495	85	410	84	104	60	-	138	126	126	60	44-47
NR 40/125A-A-B/A-C	40	320	420	81	339	80	80	49	-	128	93	98	70	29,5-27,5-26,5
NR 40/160B/A	40	320	430	81	349	80	80	49	-	128	119	119	75	35,0
NR 40/160A/A	40	320	470	81	389	80	80	49	-	128	119	119	75	40,0
NR 40/200A-A-B	40	440	496	81	430	95	102	62	-	138	140	140	75	56,6-53,4
NR 50/125C/A-F/A	50	340	437	90	347	79	85	45	-	128	96	115	75	31,5-29,5
NR 50/125A/B	50	340	477	90	387	79	85	45	-	128	96	115	75	36,1
NR 50/160C/B	50	340	480	90	390	79	85	45	-	128	120	128	75	41,6
NR 50/160A-B-B/A	50	340	506	90	416	79	85	45	-	138	120	128	75	51,8-48,5
NR 50/200D/B	50	440	516	100	416	79	85	45	-	138	140	140	80	59,7
NR 50/200A-A-B/A	50	440	544	100	444	79	85	45	-	160	140	140	80	77,2-69,7
NR 50/250B-A-C/B	50	440	657	100	557	79	85	45	-	185	175	175	85	--114
NR 50/250A/B	50	440	732	100	632	79	85	45	-	185	175	175	85	149,5
NR 65/125F/B	65	340	494	105	389	110	110	60	-	128	121	145	95	46
NR 65/125S/B-B-D/A	65	340	520	105	415	110	110	60	-	138	121	145	95	56,1-56,1-54,6
NR 65/160A-A-B/A	65	340	552	105	447	110	110	60	-	160	121	142	95	74-67,5
NR 65/200A-A-B/B	65	475	666	105	561	110	110	60	-	185	140	153	90	-- 108
NR 65/200S/B	65	475	741	105	636	110	110	60	-	185	140	153	90	142,5
NR 65/250C/A	65	475	672	105	517	110	110	60	-	185	175	175	90	-
NR 65/250B/B	65	475	747	105	642	110	110	60	-	185	175	175	90	155
NR 65/250A/C	65	475	793	105	688	110	110	60	-	206	175	175	90	-



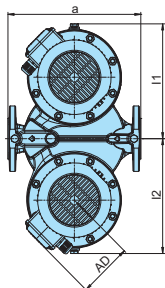
TYPE	mm													kg
	DN	a	fM	h1	h6	n2	m2	j1	Qb	AD	l1	l2	x	
NR4 50A/A-B/A-C/A	50	320	360	90	270	-	-	-	98	111	93	100	70	22-22-22
NR4 65A/A-B/A-C/A	65	360	370	100	270	-	-	-	118	111	102	114	70	28-28-28
NR4 100A/B-B/C-B	100	500	549	150	399	-	-	-	162	138	153	173	105	67-59-59
NR4 125C/B	125	600	589	170	419	-	-	-	194	138	172	195	120	91,5
NR4 125A-A-B/A	125	600	608	160	438	-	-	-	194	160	172	195	120	110-108
NR4 32/160A-B-B/A	32	340	421	80	341	76	90	50	-	128	102	102	60	24,6-24,5
NR4 32/200B/A-C/A	32	440	429	85	344	84	104	60	-	128	126	126	60	32-30,8
NR4 32/200A/A	32	440	469	85	344	84	104	60	-	128	126	126	60	36,8
NR4 40/160A-B-B/A	40	320	430	81	349	80	80	49	-	128	119	119	75	33,1 - 32,6
NR4 40/200B/A	40	440	430	81	349	95	102	62	-	128	140	140	75	41,1
NR4 40/200A/A	40	440	470	81	349	95	102	62	-	128	140	140	75	43
NR4 50/160B/A-C/A	50	340	440	90	350	79	85	45	-	128	120	128	75	37,1-35,1
NR4 50/160A/B	50	340	480	90	350	79	85	45	-	128	120	128	75	37,5
NR4 50/200A-B-B/B	50	440	516	100	416	79	85	45	-	138	140	140	80	56
NR4 50/250C/B	50	440	516	100	416	79	85	45	-	138	175	175	85	77,5
NR4 50/250A-A-B/B	50	440	545	100	445	79	85	45	-	160	175	175	85	93,5-80
NR4 65/125D/A-F/A	65	340	454	105	349	110	110	60	-	128	121	145	95	40,6-38,6
NR4 65/125S/B-A/B	65	340	494	105	349	110	110	60	-	128	121	145	95	42,41,5
NR4 65/160A-B-B/B	65	340	504	105	399	110	110	60	-	138	121	142	95	42,7-42,5
NR4 65/200C/B	65	475	536	105	431	110	110	60	-	138	140	153	90	52
NR4 65/200B/B	65	475	536	105	431	110	110	60	-	138	140	153	90	60
NR4 65/200A/B	65	475	552	105	447	110	110	60	-	160	140	153	90	64,5
NR4 65/250C-B-D/B	65	475	555	105	450	110	110	60	-	160	175	175	90	75,5-75,5
NR4 65/250A-A-B/A	65	475	555	105	450	110	110	60	-	160	175	175	90	98-85

mm						
DN	DG	DK	DE	Holes N° 1 Ø	W	
32	76	100	140	4	19	18
40	84	110	150	4	19	18
50	99	125	165	4	19	20
65	118	145	185	4	19	20
80	132	160	200	8	19	22
100	156	180	220	8	19	24
125	184	210	250	8	19	24



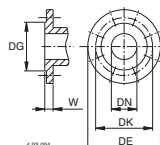
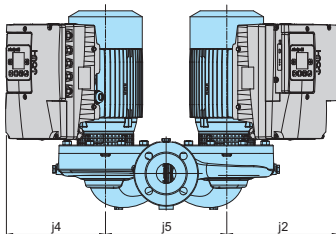
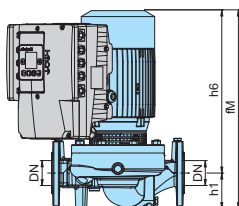
Flanges PN 10, EN 1092-2

mm						
DN	DG	DK	DE	Holes N°	Ø	W
50	99	125	165	4	19	20
65	118	145	185	4	19	20



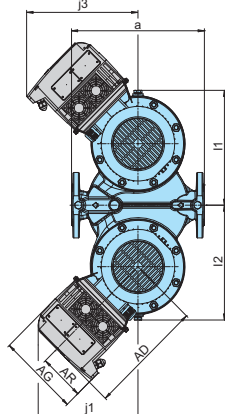
TYPE	mm									kg
	DN	a	fM	h1	h6	AD	j5	l1	l2	
NRD 50/125C-F	50	340	433,5	90	343,5	130	310	278,5	278,5	62,2 - 62,7
NRD 50/125A	50	340	473,5	90	383,5	130	310	278,5	278,5	72
NRD 50/160C	50	340	473,5	90	383,5	130	310	291,5	291,5	79
NRD 50/160A-B	50	340	499,5	90	409,5	139	310	291,5	291,5	101,5-91,8
NRD 65/125F	65	340	488,5	105	383,5	130	310	303,5	303,5	86,8
NRD 65/125A-D	65	340	514,5	105	409,5	139	310	303,5	303,5	106,2-99,6
NRD 65/160A-B	65	340	543,5	105	438,5	160	310	303,5	303,5	-

TYPE	mm									kg
	DN	a	fM	h1	h6	AD	j5	l1	l2	
NRD4 50/160B-C	50	340	433,5	90	343,5	130	310	291,5	291,5	-
NRD4 50/160A	50	340	473,5	90	383,5	130	310	291,5	291,5	-
NRD4 65/125D-F	65	340	448,5	105	343,5	130	310	303,5	303,5	-
NRD4 65/125A	65	340	488,5	105	383,5	130	310	303,5	303,5	-
NRD4 65/160A-B	65	340	514,5	105	409,5	138	310	303,5	303,5	-



Flanges PN 10, EN 1092-2

mm						
DN	DG	DK	DE	Holes N°	Ø	W
50	99	125	165	4	19	20
65	118	145	185	4	19	20



TYPE	mm														kg
	DN	a	fM	h1	h6	AD	AG	AR	j1	j2	j3	j4	j5	l1	
NRD EI 50/125C-F	50	340	433,5	90	343,5	284	190	105	243	269	269	243	310	278,5	278,5
NRD EI 50/125A	50	340	473,5	90	383,5	284	210	118	249	277	277	249	310	278,5	278,5
NRD EI 50/160C	50	340	473,5	90	383,5	284	210	118	249	277	277	249	310	291,5	291,5
NRD EI 50/160A-B	50	340	499,5	90	409,5	293	210	118	256	283	283	256	310	291,5	291,5
NRD EI 65/125F	65	340	488,5	105	383,5	284	210	118	249	277	277	249	310	303,5	303,5
NRD EI 65/125A-D	65	340	514,5	105	409,5	293	210	118	256	283	283	256	310	303,5	303,5
NRD EI 65/160B	65	340	543,5	105	438,5	322	210	118	274	304	304	274	310	303,5	303,5
NRD EI 65/160A	65	340	543,5	105	438,5	364	283	156	331	358	358	331	310	303,5	303,5

TYPE	mm														kg	
	DN	a	fM	h1	h6	AD	AG	AR	j1	j2	j3	j4	j5	l1		l2
NRD4 EI 50/160B-C	50	340	433,5	90	343,5	284	190	105	243	269	269	243	310	291,5	291,5	-
NRD4 EI 50/160A	50	340	473,5	90	383,5	284	190	105	243	269	269	243	310	291,5	291,5	-
NRD4 EI 65/125D-F	65	340	448,5	105	343,5	284	190	105	243	269	269	243	310	303,5	303,5	-
NRD4 EI 65/125A	65	340	488,5	105	383,5	284	190	105	243	269	269	243	310	303,5	303,5	-
NRD4 EI 65/160A-B	65	340	514,5	105	409,5	293	190	105	250	275	275	249	310	303,5	303,5	-

12. ANNEXE

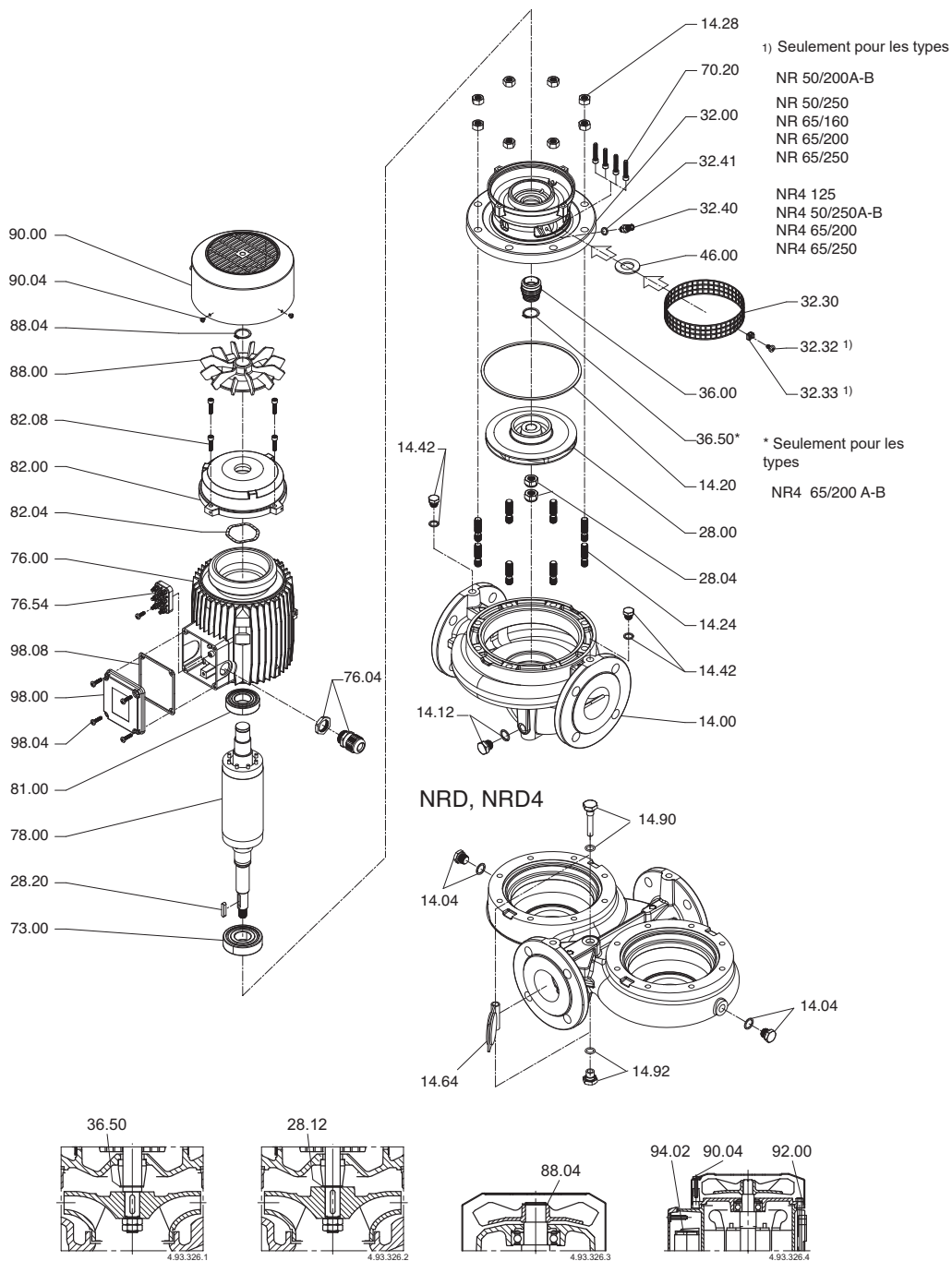
12.2 Description des pièces

Français _____

Nr. Description

14.00 Corps de pompe
14.04 Bouchon (remplissage)
14.12 Bouchon (vidange)
14.20 Joint torique
14.24 Vis
14.28 Ecrou
14.42 Bouchon (remplissage)
14.64 Clapet, ensemble
14.90 Arbre-clapet
14.92 Bouchon
28.00 Roue
28.04 Ecrou de blocage de roue
28.12 Circlips
32.00 Lanterne de raccordement
32.30 Protecteur
32.32 Vis
32.33 Écron encagé
32.40 Bouchon de purge d'air avec rondelle
36.00 Garniture mécanique
36.50 Bague d'appui
46.00 Défecteur
70.20 Vis
73.00 Roulement à billes, côté pompe
76.00 Carcasse moteur avec bobinage
76.04 Bague de serrage de câble
76.54 Plaque à bornes, complète
78.00 Arbre-rotor
81.00 Roulement à billes, côté ventilateur
82.00 Fond de moteur, côté ventilateur
82.04 Rondelle de compensation
88.00 Ventilateur
90.00 Capot
92.00 Tirant d'assemblage
94.00 Condensateur
94.02 Bague d'arrêt pour condensateur
98.00 Couvercle de boîte à bornes
98.04 Vis

12.3. Dessin pour démontage et montage



12.4. Section minimale du conducteur

Tab. 1

TAB 1IEC 60335-1

Courant nominal de l'appareil A	Section nominale mm ²
>3 ÷ ≤6	0,75
>6 ÷ ≤10	1,0
>10 ÷ ≤16	1,5
>16 ÷ ≤25	2,5
>25 ÷ ≤32	4
>32 ÷ ≤40	6
>40 ÷ ≤63	10

DECLARATION DE CONFORMITE

Nous, CALPEDA Sp.A., déclarons que les Pompes NR(D), NR(D)4, NR(D)M, NR(D)M4, modèle et numero de série marqués sur la plaque signalétique sont conformes aux Directives 2006/42/CE, 2009/125/CE, 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU. Règlement de la Commission N° 547/2012, 2019/1781.

Il Presidente
Marco Mettifogo

Montorso Vicentino, 06.2022



Calpeda s.p.a. - Via Roggia di Mezzo, 39 - 36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italia
Tel. +39 0444 476476 - E.mail: info@calpeda.it www.calpeda.com