



INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET L'UTILISATION DE POMPES DE SURFACE

1 Avertissements généraux de sécurité

- L'appareil doit exclusivement être utilisé après avoir lu et compris les indications figurant dans ce document.
- L'appareil ne peut être utilisé ni par des enfants de moins de huit ans ni par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites et sans connaissances appropriées, à moins d'opérer sous surveillance, d'avoir reçu des instructions relatives à l'utilisation sûre de l'appareil et d'avoir compris les dangers potentiels.
- Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.
- La machine doit exclusivement être utilisée en vue de réaliser l'objectif pour lequel elle a été conçue.
- Le nettoyage et l'entretien de la machine doivent exclusivement être confiés à du personnel adulte et uniquement après avoir débranché la machine du secteur.
- L'appareil doit être alimenté par un système protégé par un interrupteur différentiel avec un courant d'intervention inférieur à 30 mA.
- En cas de pompage de liquides ayant des températures >80°C, faire particulièrement attention au corps de la pompe pour éviter les brûlures dues au contact avec des parties du corps, appliquer le pictogramme de "danger hautes températures" et interdire aux personnes non autorisées d'accéder à la pompe.
- Ne pas utiliser l'appareil en présence de personnes dans la piscine ou dans l'eau.
- Nous nous réservons le droit d'apporter aux machines décrites d'éventuelles modifications jugées opportunes sans aucun préavis.



2 Description

L'installation traitée dans ce manuel est constituée par un groupe de pompage doté d'un moteur électrique de surface refroidi à l'air.

3 Usage prévu

Les pompes de surface construites, dans la version normale, ont été conçues pour le pompage des eaux propres et des liquides du groupe II (des liquides non dangereux et non agressifs chimiquement et mécaniquement).

Les températures du liquide à pomper, sa densité et sa viscosité ainsi que l'altitude du lieu d'installation de pompe peuvent influencer les performances de cette dernière. On fournit ci-après les valeurs conseillées de la température du liquide à pomper par rapport au matériau de la partie hydraulique de la pompe.

Partie hydraulique pompe	Noryl®	Métal	Ultra S, SL, SLX
T°C	5+35	-10 + +90	-10 + +110

Les pompes de surface pourront être utilisées dans le contexte domestique et à des fins commerciales (magasins, indus-trie légère et agriculture). Durant le fonctionnement normal de la machine, on devra faire particulièrement attention au nombre de démarrages de cette dernière. Une série d'indications à respecter en ce qui concerne les démarrages par heure, est fournie dans le tableau suivant.

Nombre dém.	30	15	10
kW	0 + 2,2	3 + 7,5	11 +30

La quantité maximale de démarrages tolérable sera d'autant plus basse que la puissance de la machine est élevée. En présence de groupes de pressurisation, pour régulariser le nombre de démarrages par heure de l'électropompe, il faudra agir sur les pressions d'étalonnage en augmentant le différentiel "ΔP" (voir le paragraphe correspondant), ou augmenter la capacité du réservoir (en ajoutant un pressostat identique au pressostat existant ou en le remplaçant par un pressostat d'un volume supérieur). Faire particulièrement attention aux fonctions des pompes dotées des systèmes "press control" et / ou "presso-fluxostat" : la moindre fuite imperceptible dans l'installation peut provoquer un nombre important de démarrages / arrêts de la pompe en compromettant la durée de vie. On conseille d'installer ces dispositifs avec un réservoir autoclave, même d'une petite capacité (0,5 – 1 litre). Les pompes en question pourront supporter une pression maximale d'exercice (identique à la pression en aspiration + hauteur d'élévation avec vanne de refoulement fermée) de :

TYPE DE POMPE	bar	metres
INOX/AP75-100/PM-CP45-65/MD/CB100/CM50-75-100/CS/CR/CH	6	60
ULTRA 50 Hz with ≤7 impellers / ULTRA 60 Hz with ≤5 impellers	8	80

4 Usages incorrects et raisonnement prévisibles

- Il est formellement interdit d'utiliser l'appareil pour des opérations différentes de celles décrites au § "Usage prévu" et pour





- pomper des liquides :
- contenant des substances abrasives
 - contenant des substances solides ou fibreuses
 - inflammables et explosives (liquides du groupe I)
 - Aggressives toxiques et nocives du point de vue chimique (uniquement avec la fourniture dans la version spéciale)

Il est formellement interdit d'utiliser l'appareil :

- dans une configuration de construction différente de celle prévue par le fabricant
- dans une zone classée conformément à la directive 2014/34/UE ATEX
- en l'intégrant à d'autres systèmes et / ou équipements non considérés par le fabricant dans le projet d'exécution
- en le raccordant à des sources d'énergie différentes de celles prévues par le fabricant (indiquées sur la plaque d'identification)
- à sec ou sans une arrivée constante d'eau
- si l'orifice de refoulement est fermé pendant plus de 2-3 minutes car cela provoquerait la surchauffe du liquide pompé et par conséquent la détérioration de l'électropompe et de certains de ses composants
- s'il est associé à des dispositifs commerciaux pour des objectifs différents de ceux prévus par le fabricant.

5 Transport

Les machines en question seront fournies dans des emballages capables d'assurer la protection durant toutes les phases du transport.

Si l'emballage est endommagé à la réception de la marchandise, s'assurer qu'il n'a pas subi de dommages durant le transport et qu'aucun élément n'a été altéré. Si l'appareil est endommagé ou s'il manque une partie de la machine, aviser immédiatement le transporteur et le fabricant en produisant la documentation photographique nécessaire. Le matériel utilisé pour protéger l'appareil au cours du transport devra être éliminé en utilisant les canaux d'élimination présents dans le pays d'utilisation.

6 Levage et Manutention



Pour toute opération de levage et de manutention, l'opérateur devra porter l'équipement de protection individuelle minimum prévu pour les opérations à effectuer (chaussures de sécurité, gants et casque de protection).



Les machines ayant un poids supérieur à 25 kg devront être manutentionnées avec des moyens de manutention d'une portée supérieure au poids de la machine à manutentionner. (Voir le poids indiqué sur l'emballage). S'il est nécessaire d'utiliser des courroies pour la manutention de la machine, celles-ci devront être dans un parfait état de conservation et d'une portée compatible avec le poids de la machine à manutentionner. (Voir Fig. 7).



Les pompes d'un poids <25 kg pourront être soulevées manuellement par l'opérateur sans aucun moyen de levage.

7 Stockage

L'appareil doit toujours être conservé sous couvert, sans humidité excessive, protégé contre les agents atmosphériques et à des températures comprises entre -10°C et +40°C en évitant l'exposition directe aux rayons du soleil. Si l'on prévoit un emmagasinement prolongé de la machine, on conseille de ne pas l'extraire de son emballage.



8 Installation

Les machines en question devront être installées dans des lieux bien aérés, non poussiéreux, protégés contre les intempéries, correctement éclairés (conformément aux réglementations en vigueur sur le lieu d'installation), à une température ambiante comprise entre 5 et 40 °C. On rappelle que la température ambiante et l'altitude du lieu d'installation de la machine peuvent influencer le refroidissement du moteur électrique.

Durant l'installation, on conseille d'évaluer attentivement le lieu d'installation, en tenant compte de l'espace nécessaire pour d'éventuels entretiens à effectuer sur le groupe de la pompe ou sur le moteur électrique.

Pour des raisons de sécurité, les pompes devront être fixées, sur le lieu d'installation, en utilisant les trous présents sur les pieds et sur la base d'appui. Éviter l'installation en plaçant le moteur sous le groupe de la pompe.

9 Raccordement des conduites

Les conduites devront être fixées et ancrées sur leurs appuis et raccordées de manière à ce qu'elles ne transmettent pas de forces, de tensions et de vibrations à la pompe. (Voir Fig. 4).

Le diamètre interne des conduites dépendra de leur longueur et du débit à élaborer ; on devra le choisir de manière à ce que la vitesse du liquide dans la conduite d'aspiration ne dépasse pas 1,4/1,5 m/s et 2,4/2,5 m/s au refoulement ; quoi qu'il en soit, les conduites devront avoir un diamètre non inférieur au diamètre des orifices de la pompe.

Avant leur installation, vérifier que l'intérieur des conduites est propre.

La conduite d'aspiration devra être : (Voir Fig. 5)

- la plus courte possible, sans étranglements ni variations brusques de direction,
- parfaitement étanches et résister à la dépression qui se crée à l'aspiration de la pompe
- ascendante vers la pompe, de manière à éviter les poches d'air qui risquent d'empêcher l'amorçage de la pompe ou d'en provoquer le désamorçage.

Pour le fonctionnement de la pompe au-dessus de la hauteur du liquide, introduire une vanne de fond avec un suceur à l'extrémité du tube d'aspiration, qui devra être immergé dans l'eau à une profondeur d'au moins deux fois le diamètre du tube.

Il s'agit d'une pompe auto-amorçante, la vanne de fond pourra être remplacée par une vanne de retenue directement montée sur l'orifice d'aspiration. Pour le fonctionnement en dessous de la hauteur du liquide, on devra monter une vanne sur la conduite



en amont de la pompe. (Voir Fig.3) La conduite de refoulement devra être équipée d'une vanne de retenue (pour protéger la pompe contre d'éventuels coups de bélier et éviter l'écoulement du liquide par la conduite à travers la couronne de la pompe) et d'une vanne de réglage située en aval de la vanne de retenue pour pouvoir régler le débit, la hauteur d'élevation et la puissance de la pompe. (Voir Fig.3) Dans le cas des pompes auto-amorçantes, pour des hauteurs d'amorçage-aspiration élevées (supérieures à 5 m mais quoi qu'il en soit inférieures à 9 m) la conduite de refoulement devra présenter un segment droit et vertical d'au moins 1 m.

10 Branchement électrique

Pour toutes les pompes, on devra dimensionner opportunément les câbles électriques d'alimentation en fonction de leur longueur et du courant électrique indiqué sur la plaque de la pompe : préparer les extrémités des conducteurs d'alimentation et de terre de manière à ce que durant la connexion ceux-ci ne puissent pas s'échapper au moment du serrage des écrous correspondants du bornier et de la vis de terre.

Le branchement électrique devra quoi qu'il en soit être réalisé par du personnel qualifié, conformément aux normes en vigueur dans le Pays d'utilisation.

Vérifier la correspondance entre la tension / fréquence du réseau électrique d'alimentation et les données nominales de la pompe : ensuite raccorder les bornes d'après les indications fournies sur le schéma de la Fig. 8 et / ou situées à l'intérieur du couvercle du bornier.

Réaliser le raccordement de la pompe à la terre en utilisant la borne prévue. Vérifier que le secteur est muni d'une installation de terre efficace et que la pompe a effectivement été mise à la terre.

Certains modèles des pompes monophasées, dotées de motoprotecteurs, pourraient redémarrer sans préavis en cas de surchauffe : **débrancher la pompe du secteur avant toute intervention sur cette dernière**. Quoi qu'il en soit, il faudra raccorder aussi bien les pompes triphasées que les pompes monophasées de façon permanente au secteur et installer une protection électrique adéquate (interrupteur magnétothermique opportunément étalonné et incorporé au câblage fixe) en mesure d'assurer une désactivation omnipolaire du réseau.

L'écart maximum admis entre la tension électrique d'alimentation effective et la valeur nominale indiquée sur la plaque de la pompe sera égal à $\pm 10\%$ pour les pompes triphasées et à $\pm 6\%$ pour les pompes monophasées.

11 Démarrage et fonctionnement

Avant de mettre la machine en service, vérifier que l'arbre moteur tourne librement. Pour cela, les petits modèles des pompes seront ont une fente à l'extrémité de l'arbre du côté du ventilateur pour l'introduction d'un tournevis ; en cas de blocage, frapper légèrement avec un marteau en plastique sur le tournevis introduit dans la fente. (Fig.6) Remplir complètement le corps de la pompe et la conduite d'aspiration avec du liquide, à travers l'orifice prévu (Fig.1) [pour les modèles ULTRA verticaux, desserrer l'évent "a" (situé en haut) pour purger l'air, et desserrer l'aiguille by-pass "b" du bouchon de purge (situé en bas). Au terme de l'opération, visser l'aiguille et l'évent sans forcer]. **Il est formellement interdit de faire fonctionner la pompe à sec**. Toutes les machines, à l'exception des modèles ULTRA série 18, devront tourner en sens horaire (observé du côté du ventilateur). Dans le cas des pompes triphasées, on devra vérifier le sens de rotation et éventuellement inverser l'alimentation des deux phases. Les pompes monophasées seront caractérisées par un sens de rotation unique préétabli à l'usine. L'utilisateur devra vérifier que les pompes fonctionnent à l'intérieur des limites prestationnelles nominales indiquées sur la plaque ; dans le cas contraire, régler opportunément la vanne située sur la conduite de refoulement et / ou les pressions d'intervention de l'éventuel pressostat.

12 Entretien

Veiller à débrancher la machine du secteur avant toute intervention d'entretien et / ou de réparation.

En cas d'intervention sur la machine, on devra fermer les vannes situées sur les conduites d'aspiration et de refoulement et vider le liquide présent à l'intérieur du corps de la pompe par l'intermédiaire des trous prévus ; prendre les précautions nécessaires en présence de liquides ayant une température $>40^{\circ}\text{C}$. On devra vider complètement le corps de la pompe, le réservoir et toutes les conduites en cas d'arrêts prolongés, s'il existe un risque de gel. (Fig. 2) Les éventuels remplacements du réservoir et / ou de l'interrupteur et / ou du pressostat et / ou d'autres composants hydrauliques (tuyaux flexibles, raccords, etc.), devront être réalisés par du personnel qualifié ; il faudra quoi qu'il en soit utiliser des composants absolument identiques aux composants existants, pour garantir la sécurité de l'appareil.

13 Mise hors service et / ou démantèlement

Aucune procédure particulière n'est nécessaire. La machine est construite avec des matériaux qui ne présentent aucun risque particulier pour la santé humaine dans le cadre de la mise au rebut. Pour le recyclage ou l'élimination des matériaux constituant l'appareil, se référer aux lois nationales et régionales en matière d'élimination des déchets solides industriels et des substances dangereuses. Les appareils électriques et électroniques (DEEE marqués du symbole ci-contre) devront être confiés à la collecte sélective. Veuillez consulter le fabricant pour toute question inhérente à la démolition ou à la mise au rebut de la machine sur des arguments non traités dans le présent document.



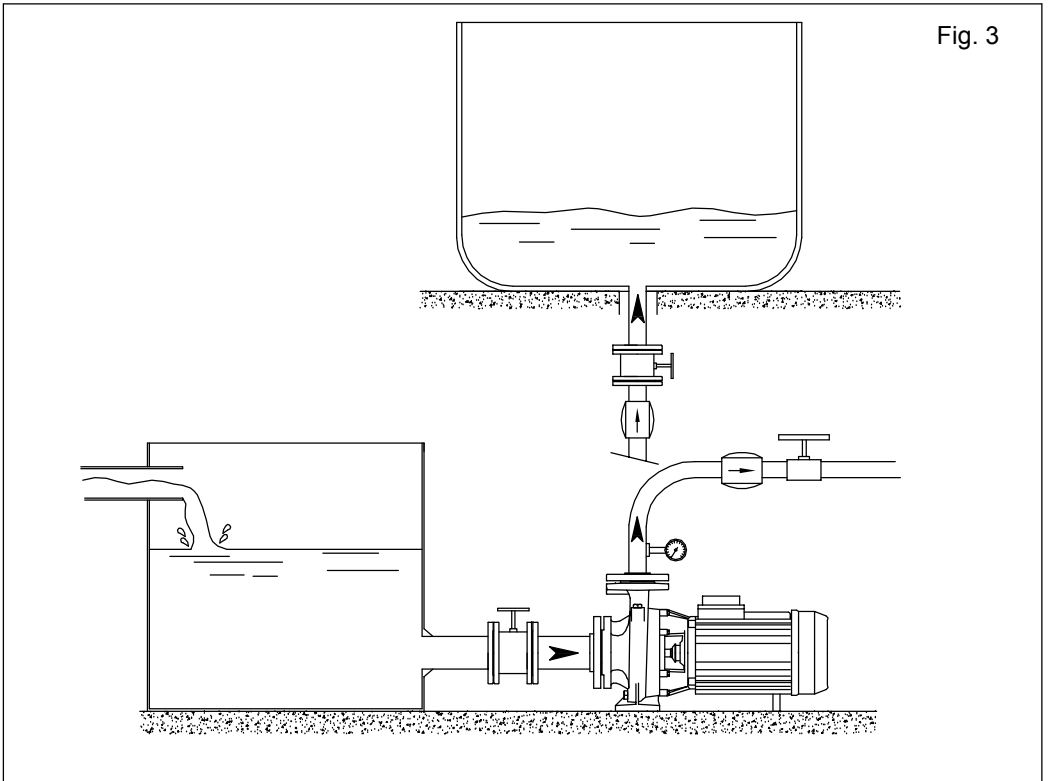
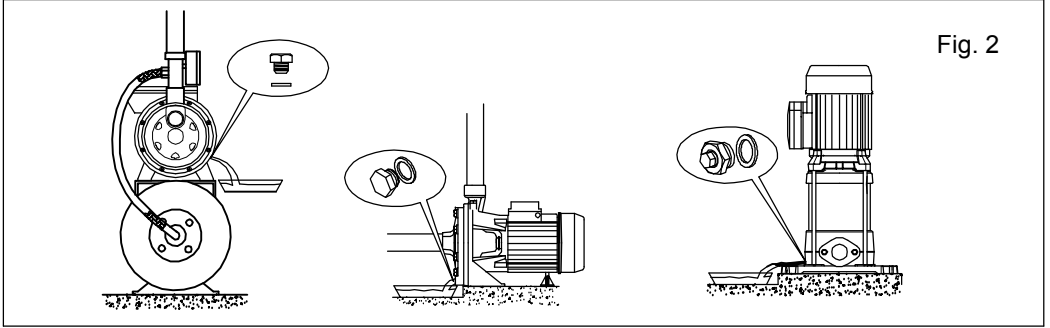
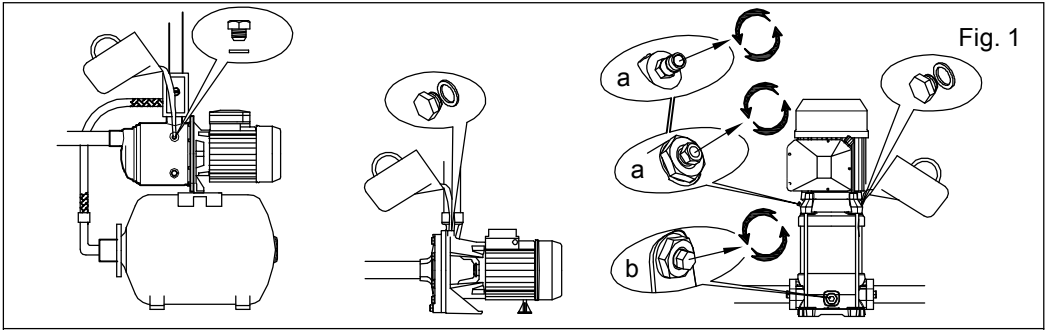


Fig. 4

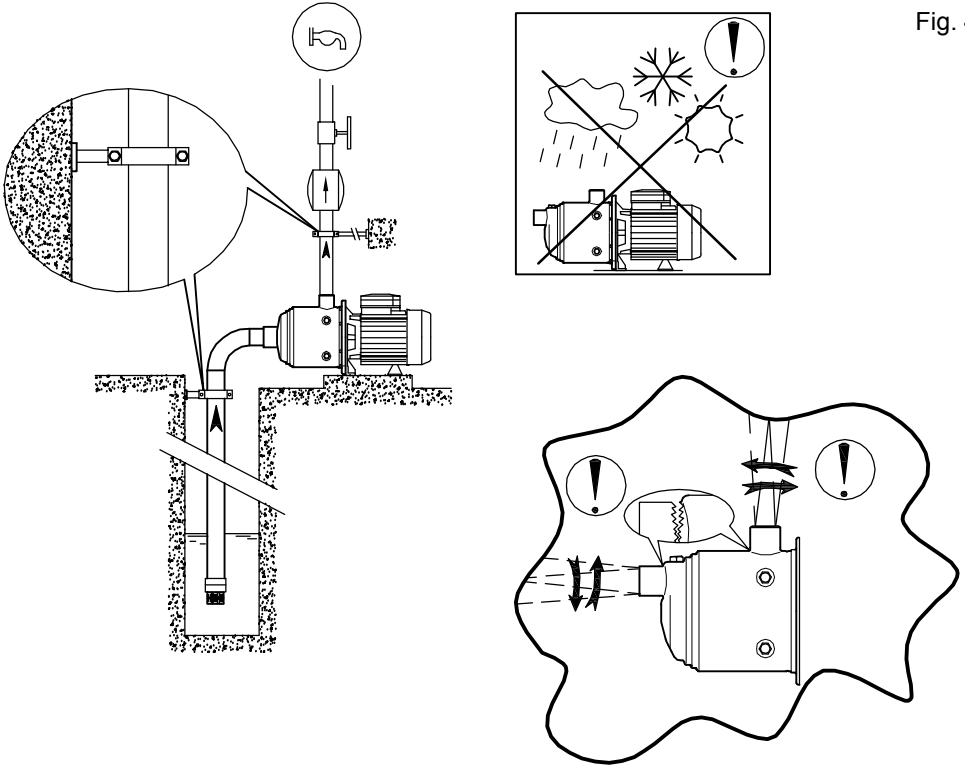


Fig. 5

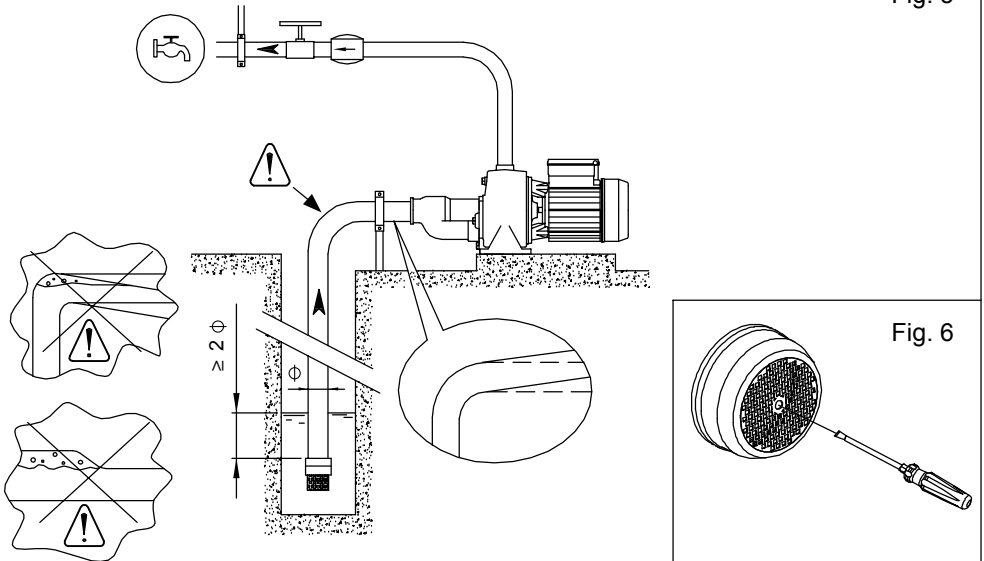


Fig. 7

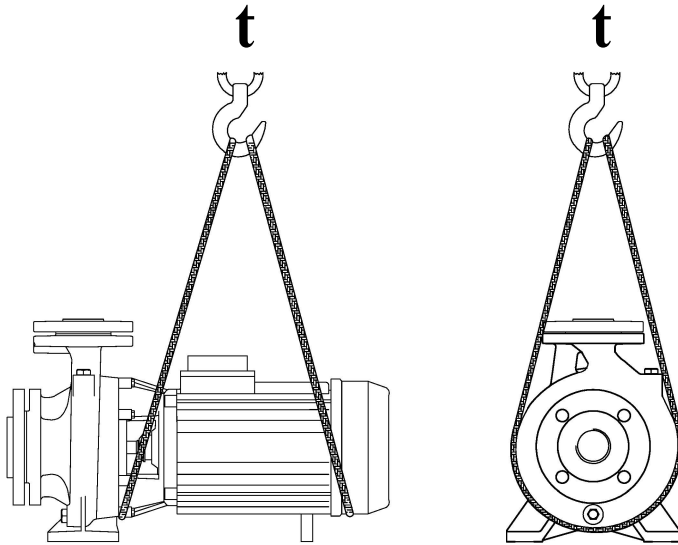


Fig. 7

t

OK

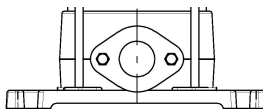
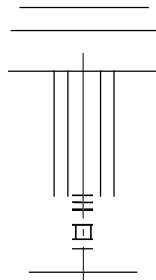
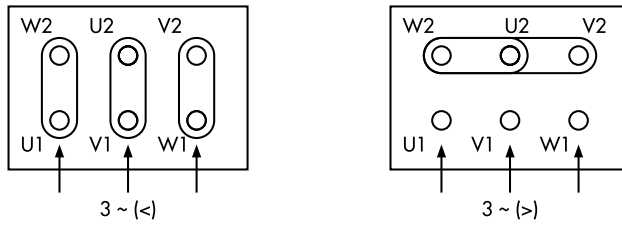
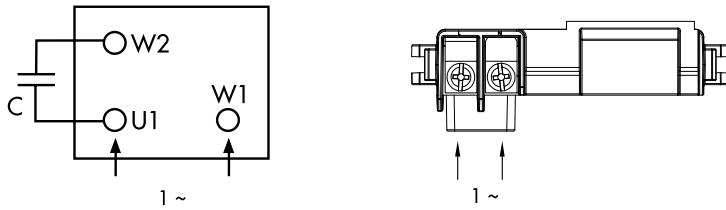


Fig. 8

TRIFASE - THREE-PHASE



MONOFASE - SINGLE-PHASE



**MONOFASE BI-TENSIONE
SINGLE-PHASE BIVOLTAGE**

