

English

Use and Maintenance Instructions

The PCP Pendant Control Station is an electromechanical device for low voltage control circuits (EN 60947-1, EN 60947-3) to be used as electrical equipment on machines (EN 60204-1) in compliance with the fundamental requirements of the Low Voltage Directive 2014/35/UE and of the Machine Directive 2006/42/CE.

The pendant station is designed for industrial use and also for use under particularly severe climatic conditions (operational temperature from -25°C to $+70^{\circ}\text{C}$, suitable for use in tropical environment). The equipment is not suitable for use in environments with potentially explosive atmosphere, corrosive agents or a high percentage of sodium chloride (saline fog). Oils, acids or solvents may damage the equipment; avoid using them for cleaning.

Switch (09) is designed for auxiliary control of contactors or electromagnetic loads according to the utilisation category AC 15 (EN 60947-5-1), while switch (04) is designed for direct control, start/stop functions of electric motors according to the utilisation category AC 3 (EN 60947-3). Do not connect more than one phase to each switch (04, 09). Do not oil or grease the control elements (01, 11) or the switches (04, 09).

The installation of the pendant station shall be carried out by an expert and trained personnel. Wiring shall be properly done according to the current instructions.

Prior to the installation and the maintenance of the pendant station, the main power of the machinery shall be turned off.

Steps for the proper installation of the pendant station

1. Remove the screws (07) on the lower cover (06) to open the pendant station.
2. Cut the variable section rubber cable sleeve (02) and insert the cable tight enough to guarantee protection against water and/or dust.
3. Fix the cable to the cable sleeve (02) using a cable tie (not supplied).
4. Strip the cable to a length suitable for wiring the switches (04, 09).
5. Tape the stripped part of the cable.
6. Fix the cable inside the pendant station using the cable clamp (03).
7. Connect all the switches (04, 09) according to the contact scheme printed on the switches (tighten the terminal screws with a torque of 0.8 Nm; insertability of wires into the terminals $1 \times 2,5 \text{ mm}^2 - 2 \times 1,5 \text{ mm}^2$).
8. Close the pendant station checking the proper positioning of the rubber (08) in the cover (06) and of the "O" rings (05).

Periodic maintenance steps

- Check the proper tightening of the screws (07) of the enclosure (06, 10).
- Check the proper tightening of the switch (04, 09) terminal screws.
- Check all wiring (in particular where wires clamp into the switches).
- Check the conditions of the rubber (08) fit into the lower cover (06), of the rubber of the control elements (11) and of the cable sleeve (02).
- Check that the plastic enclosure (06, 10) of the pendant station is not broken.

In case any component of the pendant station is modified, the validity of the markings and the guarantee on the equipment are annulled. Should any component need replacement, use original spare parts only.

TER declines all responsibility for damages caused by the improper use or installation of the equipment.

Direct control circuits for 1 speed three-phase reversing motors

Fig. 1 Circuits for 1 speed motors

Fig. 2 Circuits for brake wiring

Fig. 3 Circuits for brake and mushroom pushbutton wiring

Direct control circuits for 2 speed three-phase reversing motors

Fig. 4 Circuits for 2 speed motors

Fig. 5 Circuits for brake wiring

Fig. 6 Circuits for brake and mushroom pushbutton wiring

Examples of internal and output wiring of switches for mushroom pushbutton and for three-phase motors with brake

Fig. 7 Wiring for mushroom pushbutton and for 1 speed three-phase motors

Fig. 8 Wiring for mushroom pushbutton and for 2 speed three-phase motors

Français

Instructions d'Emploi et Entretien

La boîte à boutons PCP est un dispositif électromécanique pour circuits de commande/contrôle et de manœuvre à basse tension (EN 60947-1, EN 60947-3) à utiliser comme accessoire électrique de la machine (EN 60204-1) conformément aux normes essentielles de la directive Basse tension 2014/35/UE et de la Directive Machine 2006/42/CE.

La boîte à boutons est prévue pour une utilisation en milieu industriel dans des conditions climatiques particulièrement difficiles (températures d'utilisation prévues comprises entre -25°C et $+70^{\circ}\text{C}$; l'appareil est apte à fonctionner en climat tropical). L'appareil n'est pas apte à fonctionner dans des conditions d'atmosphère potentiellement explosive, en présence d'agents de corrosion ou d'un pourcentage élevé de chlorure de sodium (brume saline). Le contact avec des huiles, des acides ou des solvants peut endommager l'appareil; éviter de les utiliser pour le nettoyage.

L'interrupteur (09) est prévu pour la commande auxiliaire des contacteurs ou des charges électromagnétiques en général selon la classe d'utilisation AC 15 (EN 60947-5-1), tandis que l'interrupteur 04 est prévu pour la commande directe, le démarrage/arrêt de moteurs électriques selon la classe d'utilisation AC 3 (EN 60947-3). Il est interdit de relier plus d'une phase sur chacun des interrupteurs (04, 09). Ne pas huiler ou graisser les éléments de commande (01, 11) ou les interrupteurs (04, 09).

L'installation de la boîte à boutons doit être effectuée par du personnel compétent et formé. Les câblages électriques doivent être effectués conformément aux normes en vigueur.

Avant d'installer ou d'effectuer des opérations d'entretien sur la boîte à boutons, couper l'alimentation principale de la machine.

Opérations permettant une installation correcte de la boîte à boutons

1. Ouvrir la boîte à boutons en dévissant la vis (07) du couvercle inférieur (06).
2. Découper le manchon en caoutchouc à section variable (02) et y introduire le câble multipolaire afin de garantir une bonne interférence et d'éviter la pénétration d'eau et/ou de poussière.
3. Fixer le câble multipolaire au manchon (02) à l'aide d'une bague (non fournie).
4. Dénuder le câble multipolaire sur une longueur suffisante pour permettre les connexions électriques avec les interrupteurs (04, 09).
5. Recouvrir de ruban adhésif la partie découverte du câble multipolaire.
6. Fixer, à l'aide du presse-étoupe (03), le câble multipolaire à l'intérieur de la boîte.
7. Établir les connexions électriques aux interrupteurs (04, 09) en respectant le schéma des contacts électriques indiqués sur les interrupteurs (serrer les vis des bornes avec un couple de torsion de 0.8 Nm; capacité de serrage des bornes $1 \times 2,5 \text{ mm}^2 - 2 \times 1,5 \text{ mm}^2$).
8. Refermer la boîte à boutons en faisant attention à bien placer le joint en caoutchouc (08) à l'intérieur du couvercle (06) et à la présence des œillets en caoutchouc (05).

Opérations d'entretien périodique

- Contrôler que les vis (07) du boîtier (06, 10) soient bien serrées
- Contrôler que les vis des bornes des interrupteurs (04, 09) soient bien serrées
- Contrôler l'état des câblages (en particulier dans la zone de serrage sur l'interrupteur)
- Contrôler l'état du caoutchouc (08) à l'intérieur du couvercle inférieur (06), des caoutchoucs des éléments de commande (11) et du manchon (02)
- Contrôler l'état du boîtier en plastique de la boîte à boutons (06, 10)

Toute modification des composants de la boîte à boutons annule la validité des données d'immatriculation et d'identification de l'appareil et entraîne donc la déchéance de la garantie. En cas de remplacement d'un composant, n'utiliser que des pièces de rechange d'origine.

TER décline toute responsabilité en cas de dommages dérivant d'une utilisation impropre de la machine ou de sa mauvaise installation.

Circuits pour commande directe de moteurs triphasés à 1 vitesse avec inverseur de marche

Fig. 1 Circuits pour moteurs à 1 vitesse

Fig. 2 Circuits pour connexion du frein

Fig. 3 Circuits pour connexion du frein et poussoir en champignon

Circuits pour commande directe de moteurs triphasés à 2 vitesses avec inverseur de marche

Fig. 4 Circuits pour moteurs à 2 vitesses

Fig. 5 Circuits pour connexion du frein

Fig. 6 Circuits pour connexion du frein et poussoir en champignon

Exemple de connexion intérieur et en sortie d'interrupteurs pour poussoir en champignon et pour moteurs triphasés avec frein

Fig. 7 Connexion pour poussoir en champignon et moteurs triphasés à 1 vitesse

Fig. 8 Connexion pour poussoir en champignon et moteurs triphasés à 2 vitesses

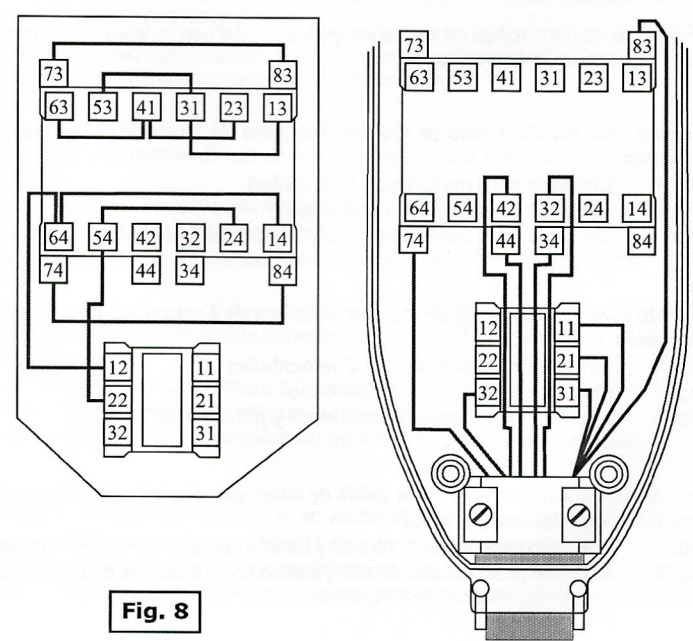
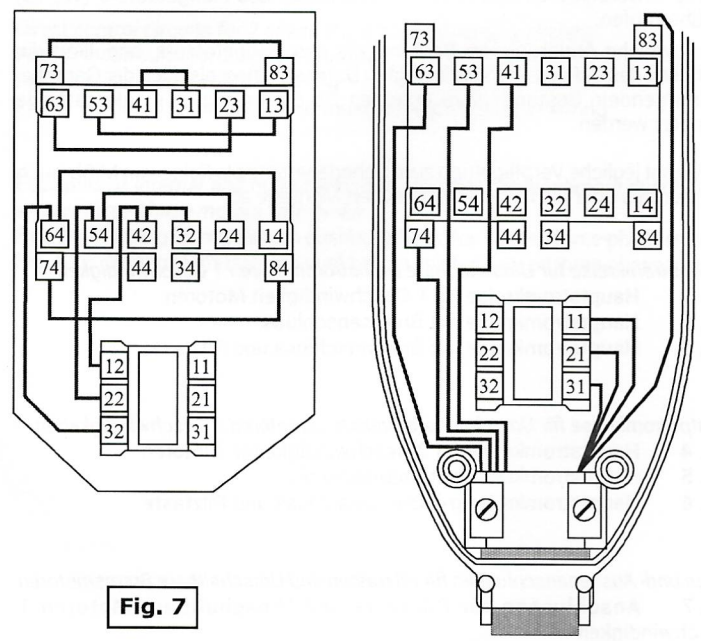
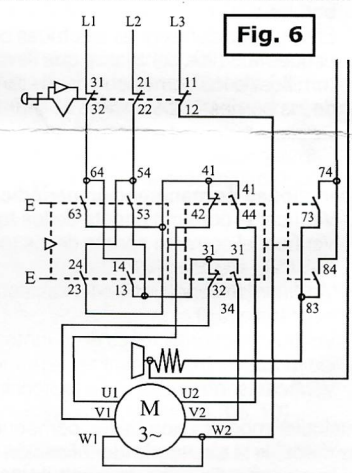
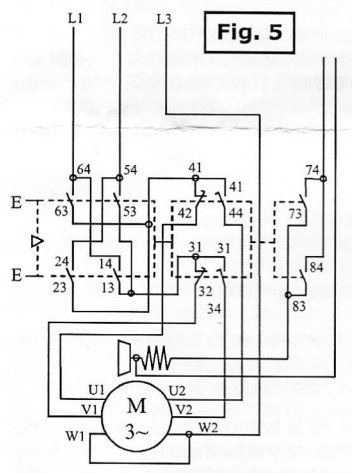
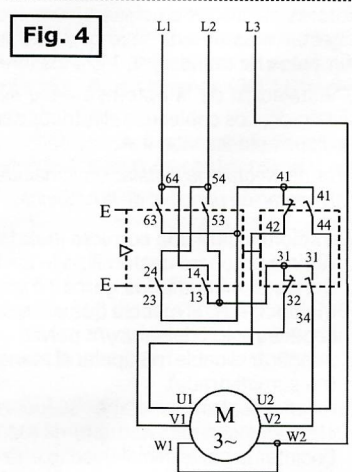
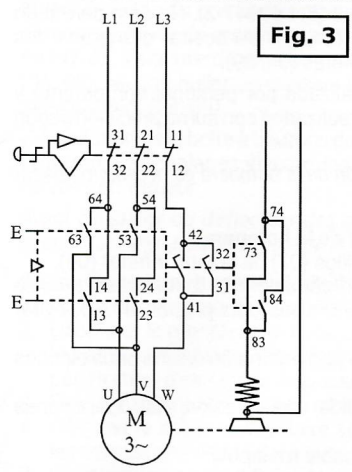
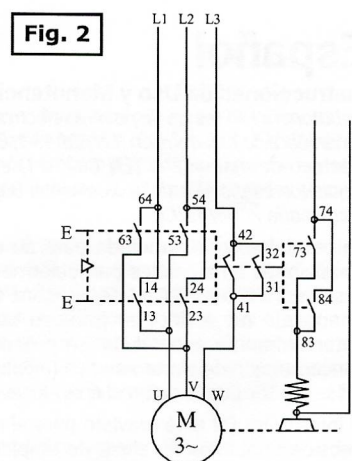
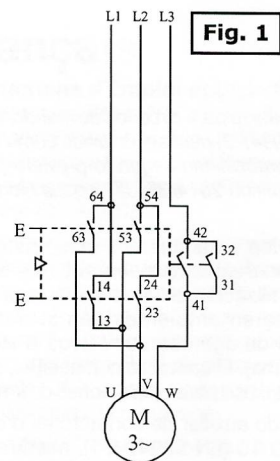
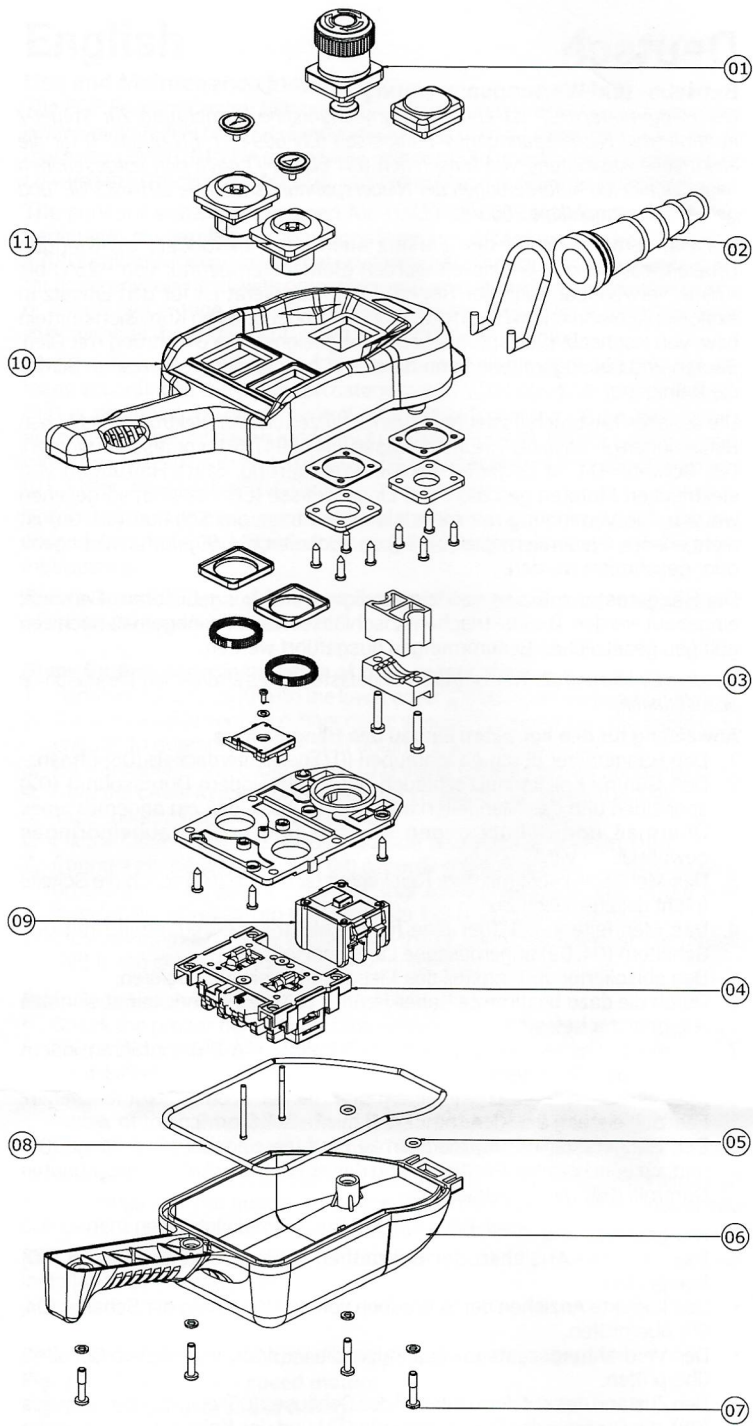


Fig. 7

Fig. 8