



ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E D'USO
INSTRUCTION AND INSTALLATION MANUAL
NOTICE D'UTILISATION
AVVIATORI LEVEL TRIFASE
THREE-PHASE LEVEL STARTERS
DÉMARREURS LEVEL TRIPHASÉS

Avviatori Diretti per 1 elettropompa Trifase 380 Vac con protezione Amperometrica, Controllo di Livello a 3 sonde, led stato pressostato o interruttore galleggiante, led mancanza acqua, sensibilità sonde minima e massima e Sezionatore Blocca porta.

Three-phase 380 Vac direct starters for 1 electrical pump with amperometric protection, level control, pressure switch or float switch LED, no water LED, minimum and maximum probes sensitivity and general disconnecting switch with door lock.

Démarreurs directes Triphasés 380 Vac de 1 électropompe avec protection ampèrometrique, contrôle de niveau, DEL du pressostat ou de l'interrupteur à flotteur, DEL de manque d'eau, contrôleur sensibilité de la sonde minimale et maximale et sectionneur avec blocage d'ouverture.



CARATTERISTICHE GENERALI

- Tensione d'alimentazione 380 Vac \pm 10%
- Frequenza di lavoro da 50 \div 60 Hz
- Sezionatore generale con blocca porta
- Pulsante per il funzionamento automatico - 0 - manuale
- Trimmer per regolare la sensibilità delle sondine da 0 - 100 Kohm
- Trimmer per regolare la corrente massima da 0,8 a 18 A
- Trimmer per regolare il tempo d'intervento amperometrico da 2 a 8s
- Ingresso in bassissima tensione per il controllo di livello a 3 sonde
- Ingresso in bassissima tensione per pressostato o interruttore a galleggiante

- Led spia POWER
- Led spia MOTOR ON
- Led spia PROTECTION
- Led spia AUTOMATIC - STOP - MANUAL
- Led spia FUNCTION
- Led spia ALARM

- Fusibile di protezione circuito ausiliario
- Protezione amperometrica ripristinabile
- Contenitore esterno in materiale termoplastico
- Uscita con pressacavi
- Grado di protezione IP55
- Temperatura d'impiego -5 / 40°C

CONTROLLO DI LIVELLO IMMUNE ALL'EFFETTO CAPACITIVO

La maggior parte dei pozzi con profondità superiori ai 50 metri sono soggetti all'effetto capacitivo.

La centralina è in grado di distinguere questi segnali capacitivi e discriminarli.

Il segnale applicato alle sonde non è continuo ma ad intervalli di tempo in modo da allungare la durata delle sonde.

Déclaration de Conformité

Le constructeur

Mac 3

Déclare que:

Demarreurs Level Triphasés

Sont conforme:

À les conditions de protection en matière de sécurité (basse tension) et de compatibilité électromagnétique spécifiques prévues par les Directives de la Communauté Européenne 73/23/CEE du 19 février 1973, 89/336/CEE du 3 mai 1989, 92/31/CEE du 28 avril 1992 e 93/68/CEE du 22 juillet 1993.

Conformité CEI EN 60439-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 DIN VDE 0113 / EN60204-1 / IEC 204-1

Mac 3

Président

Dott Mirian Ronchi



Une fois que le courant de marche du moteur est déterminé augmentez le calibrage de environ 20%.

DELAY : Il représente le temps de délai avant de l'intervention ampérométrique. D'habitude il est réglé en vertue du courant absorbé au démarrage du moteur.

DIAGNOSTIC

POWER

DEL clignotante: attente de présence de réseau (environ 10s).

DEL allumée: présence de réseau.

FUNCTION

DEL allumée: contacteur extérieur fermé (pressostat ou flotteur).

DEL éteinte: contacteur extérieur ouvert (pressostat ou flotteur).

ALARM

DEL allumée: sonde minimale découverte (manque d'eau).

DEL clignotante: phase de remplissage ou vidange.

DEL éteinte: présence d'eau.

Le moteur n'est pas démarré si le bassin est en phase de remplissage ou vide.

PROTECTION (surcharge du moteur)

Elle intervient quand le courant absorbé par le moteur dépasse la valeur de la protection thermique;

La DEL rouge **PROTECTION** est allumée constamment;

Le moteur n'est plus alimenté;

Afin de rétablir le système, pressez le poussoir AUTOMATIC/STOP/MANUAL 2s;

Avant de redémarrer le moteur il est nécessaire d'éliminer la cause de l'alarme.

MOTOR ON

La DEL allumée indique que le moteur est en marche.

AVVERTENZE ED ISTRUZIONI GENERALI PER L'INSTALLAZIONE

Assicurarsi che la linea sia protetta, secondo le normative, in funzione dell'applicazione.

Accertarsi che la potenza della corrente di targa del motore rispecchino i limiti di impiego del quadro.

Installare il quadro in ambienti adatti al suo grado di protezione IP 55.

Per il fissaggio dell'involucro, utilizzare gli appositi fori già presenti o predisposti sul fondo. Nell'effettuare il fissaggio dell'involucro, fare molta attenzione a non toccare o danneggiare i vari componenti.

Eliminare qualsiasi tipo di impurità metallica e/o plastica che dovesse casualmente cadere all'interno dell'involucro (viti, rondelle, polvere...). Effettuare i collegamenti elettrici rispettando lo schema di collegamento a pagina 4.

Nel fissare i cavi sulle morsettiere, adoperare attrezzi di giuste misure e dimensioni evitando di danneggiare i morsetti metallici e le relative sedi. Prima di qualsiasi operazione da effettuare all'interno, escludere l'alimentazione generale.

Le operazioni di regolazione all'interno del quadro devono essere svolte da personale qualificato.

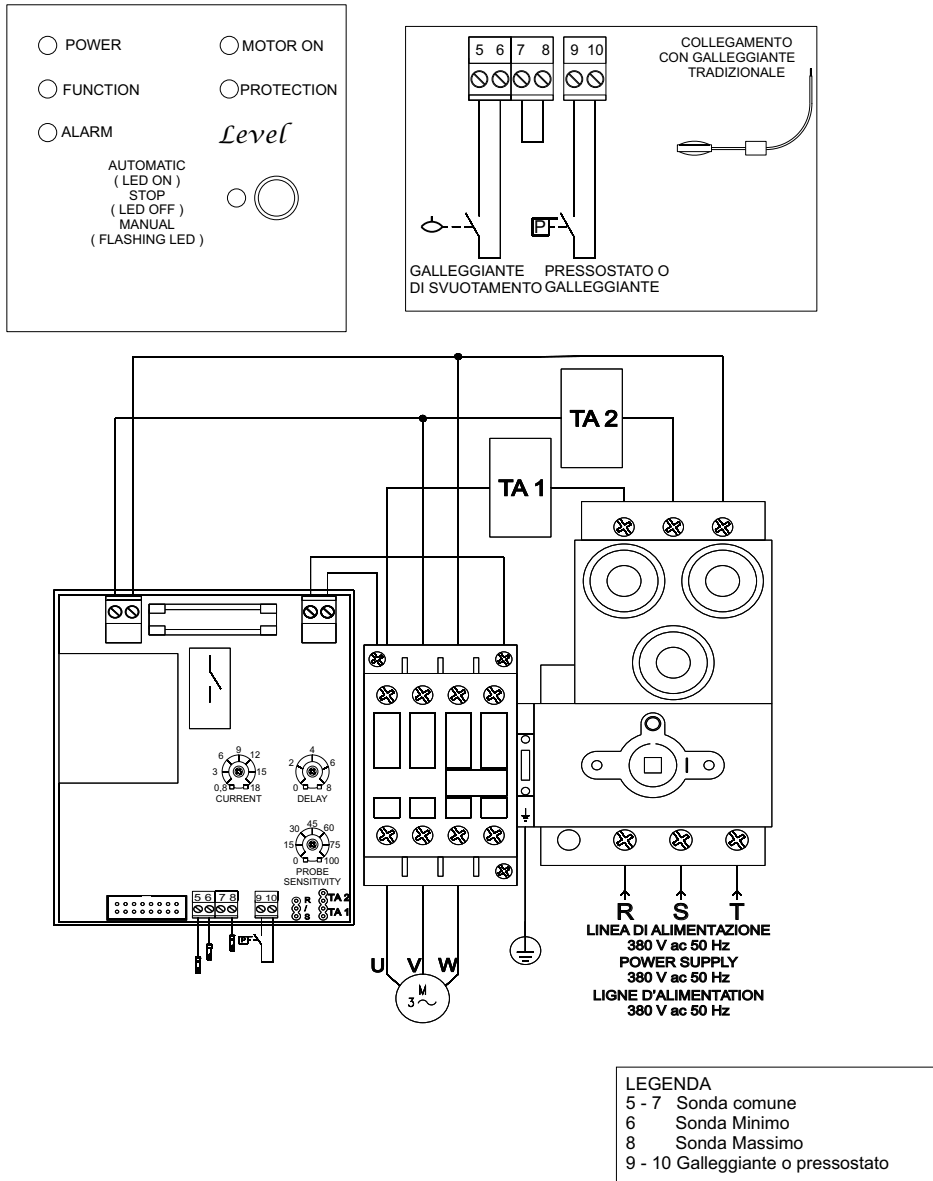
In caso di intervento delle protezioni, verificarne la causa prima del ripristino.

Sostituire, in caso di necessità, i vari componenti solo con altri aventi le stesse caratteristiche e portate a quelli originari.

E' compito dell'installatore verificare l'apparecchiatura dopo l'installazione nonostante sia già stata sottoposta regolarmente a prove dal costruttore.

Il costruttore si esonera da ogni responsabilità per sinistri a cose o persone dovuti a manomissioni delle apparecchiature da parte di personale non autorizzato o da carenze nella manutenzione e riparazione.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL DU TABLEAU

La marche est choisie par le poussoir **AUTOMATIC/STOP/MANUAL** placé sur la face du tableau. Chaque fois qu'on le pousse, le tableau passe d'une marche à l'autre et la DEL verte change de signalisation.

AUTOMATIC

On l'active, de l'état STOP, en appuyant et relâchant le poussoir; La DEL verte reste allumée constamment.

Le moteur marche si la commande extérieure et les sondes sont activées.

STOP

On l'active, de l'état AUTOMATIC, en appuyant et relâchant le poussoir;

La DEL verte reste éteinte;

Le moteur ne marche pas même si la commande extérieure ou les sondes sont activées.

MANUAL

On l'active, de l'état STOP, en appuyant le poussoir à peu près 1 second.

La DEL verte clignote;

Quand on relâche le poussoir le tableau retourne à l'état STOP;

Le moteur marche tant que le poussoir est appuyé en excluant les Pressostats et flotteurs.

REMPLEISSAGE OU VIDANGE

Remplissage: Il suffit de brancher le contacteur à la lettre R.

Vidange: Il suffit de brancher le contacteur à la lettre S.

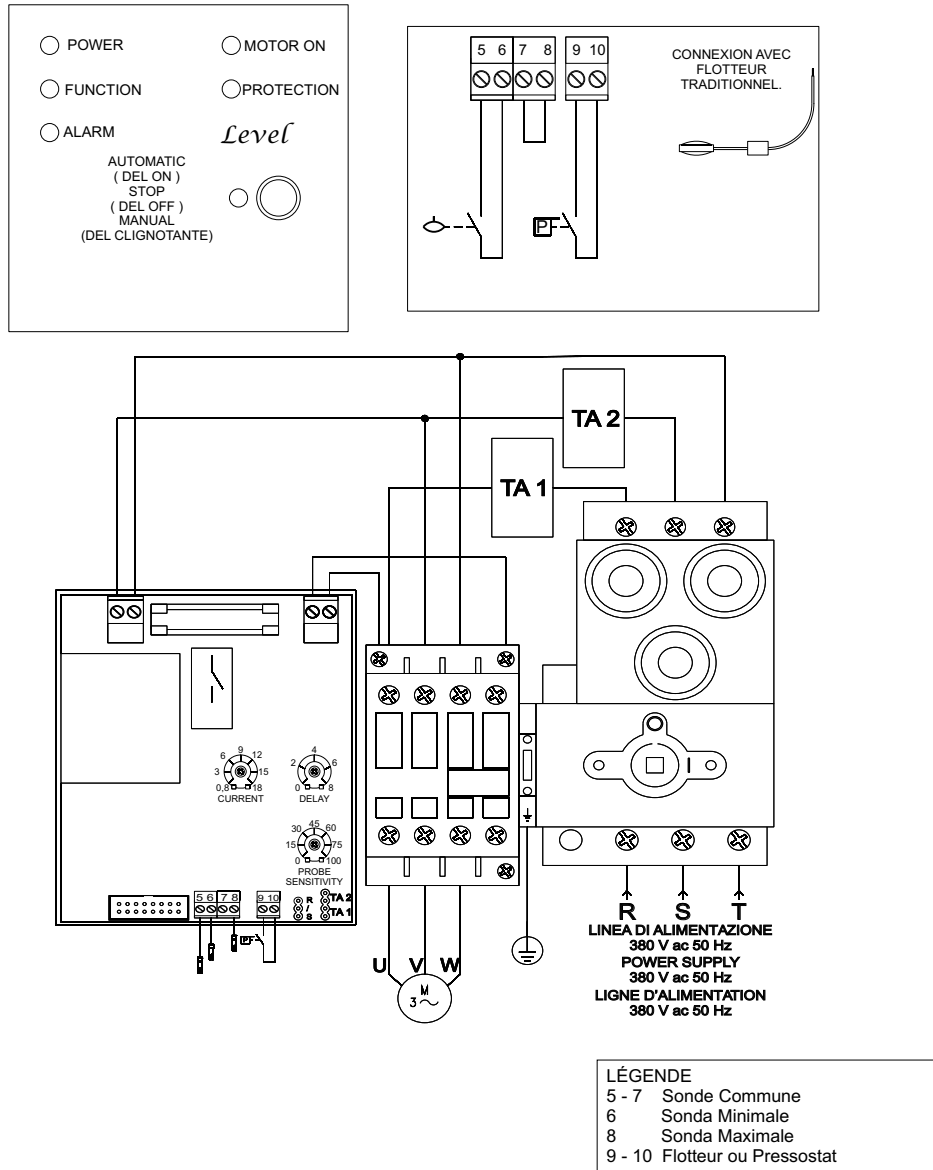
Chaque fois qu'on choisit une de 2 options il faut rétablir.

CALIBRAGE CURRENT ET DELAY

Les paramètres de ce central électronique qu'il faut calibrés sont le courant maximal (CURRENT) et le délai d'intervention ampérométrique (DELAY).

CURRENT : Pour un bon calibrage il faut au préalable régler la valeur du courant au maximum, démarrer le moteur et tourner le trimmer dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à allumage de la DEL rouge PROTECTION.

SCHÉMA DE BRANCHEMENT



FUNZIONAMENTO GENERALE DEL QUADRO

Il funzionamento è selezionato tramite il pulsante **AUTOMATICO/STOP/MANUALE** posto sul frontale del quadro. Ogni volta che si preme, il quadro passa da un funzionamento all'altro e il led verde dà una segnalazione diversa.

AUTOMATICO

Si attiva, dallo stato **SPENTO**, premendo e rilasciando il pulsante; il led verde rimane acceso fisso; il motore funziona se il comando esterno e le sonde sono attivate.

SPENTO

Si attiva, dallo stato **AUTOMATICO**, premendo e rilasciando il pulsante; il led verde resta spento; il motore non funziona anche se il comando esterno o le sonde sono attive.

MANUALE

Si attiva, dallo stato **SPENTO**, tenendo premuto il pulsante per circa 1 secondo. Il led verde rimane acceso lampeggiante; il motore funziona finché il pulsante sarà premuto escludendo pressostati e galleggianti. Rilasciando il pulsante ritorna allo stato **SPENTO**.

RIEMPIMENTO O SVUOTAMENTO

Riempimento: Basta ponticellare il connettore sulla lettera R.
 Svuotamento: Basta ponticellare il connettore sulla lettera S.
 Ogni volta che selezioniamo una delle due opzioni bisogna resettare

TARATURA CURRENT E DELAY

I parametri da tarare in questa centralina sono corrente massima (CURRENT) e ritardo intervento amperometrico (DELAY).
 CURRENT: Per una buona taratura bisogna prima posizionare il valore di corrente al massimo, avviare il motore e girare il trimmer in direzione antioraria fino all'accensione del led rosso PROTECTION. Individuata la corrente di marcia del motore aumentare la taratura di un 20%.

DELAY: Rappresenta il tempo di ritardo all'intervento amperometrico. Solitamente viene regolato in base allo spunto di partenza del motore.

DIAGNOSTICA

POWER

Led lampeggiante attesa presenza rete (circa 10s).
Led acceso presenza rete.

FUNCTION

Led acceso contatto esterno chiuso (pressostato o galleggiante).
Led spento contatto esterno aperto (pressostato o galleggiante).

ALARM

Led acceso sonda minima scoperta (mancanza acqua).
Led Lampeggiante fase riempimento o svuotamento.
Led spento presenza acqua.
Il motore non viene avviato se la vasca è in fase di riempimento o vuota.

PROTECTION (sovraccarico del motore)

Interviene quando la corrente assorbita dal motore supera il valore della termica;
il led rosso **PROTECTION** è acceso fisso;
il motore non viene più alimentato;
per ripristinare il sistema, premere il pulsante AUTOMATIC/STOP/MANUAL per 2 secondi;
Prima di riavviare il motore è necessario eliminare la causa dell'allarme.

MOTOR ON

Led acceso indica il motore in funzione.

NOTICE ET INSTRUCTIONS GÉNÉRALES POUR L'INSTALLATION

Assurez-vous que la ligne soit protégée, selon les réglementations en vigueur quant au fonctionnement de l'équipement.

En fixant la boîte, faites attention de ne pas toucher ou endommager les différentes componentes.

Éliminez quelconque type d'impureté métallique et/ou plastique que pourrait accidentellement tomber au-dedans de la boîte (des vis, rondelles, de la poussière ...).

Effectuez les connexions électriques en respectant les schémas de branchement sur les pages suivantes.

En fixant les câbles sur les borniers, utilisez des outils de juste mesure et dimensions en évitant d'endommager les bornes métalliques et les logements correspondants. Avant de réaliser quelconque opération, délestez l'alimentation générale.

Les régulations du central électronique doivent être mis en oeuvre par de personnel qualifié.

En cas d'intervention des protections, en vérifiez la cause avant du rétablissement.

Remplacez en cas de besoin, les différentes componentes ne que par des autres ayant les mêmes caractéristiques et débits.

C'est à l'installateur de vérifier l'équipement après l'installation bien qu'il soit déjà soumis à des épreuves par le constructeur.

Le constructeur n'est pas responsable de sinistres à choses ou personnes à cause de mainmise des appareillages par personnel non autorisé ou par des manques de maintenance et de réparation.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- Tension d'alimentation 380 Vac \pm 10%
- Fréquence d'alimentation 50 \pm 60 Hz
- Sectionneur générale avec blocage d'ouverture
- Poussoir de marche automatique - 0 - manuelle
- Trimmer pour régler la sensibilité des sondes de 0-100 Kohm
- Trimmer pour régler le courant maximal de 0,8 - 18 A
- Trimmer pour régler le temps d'intervention ampèrométrique de 2-8s
- Entrée en très basse tension pour le contrôle de niveau à 3 sondes ou 2 sondes en excluant le maximum et réglant un temps d'attente (remplissage ou vidange) par le timer réglable de 10-250 minutes
- Entrée en très basse tension pour le pressostat ou l'interrupteur à flotteur
- DEL POWER
- DEL MOTOR ON
- DEL MOTOR PROTECTION
- DEL AUTOMATIC - STOP - MANUAL
- DEL FUNCTION
- DEL ALARM
- Fusible de protection du circuit auxiliaire
- Protection Ampèrométrique
- Boîte extérieure en thermoplastique
- Sortie avec presse-câbles
- Degré de protection IP55
- Température d'emploi -5 / +40 °C

LE CONTRÔLE DE NIVEAU EXEMPT À L'EFFET CAPACITIF

La plupart de puits d'une profondeur supérieure à 50 mètres sont sujets à l'effet capacitif.

Le central est capable de distinguer ces signaux capacitifs et de les discriminer. Le signal appliqué aux sondes n'est pas continu mais par intervalles de temps de façon à prolonger la durée des sondes.

Déclaration de Conformité

Il costruttore:

Mac 3

Dichiara che:

Avviatore Level Trifase

E' conforme:

ai requisiti di protezione in materia di sicurezza (bassa tensione) e di compatibilità elettromagnetica specifici previsti dalle Direttive della Comunità Europea 73/23/CEE del 19 Febbraio 1973, 89/336/CEE del 3 Maggio 1989, 92/31/CEE del 28 Aprile 1992 e 93/68/CEE del 22 Luglio 1993.

Conformità CEI EN 60439-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 DIN VDE 0113 / EN60204-1 / IEC 204-1

Mac 3

Presidente

Dott. Mirian Ronchi



GENERAL CHARACTERISTICS

- Power supply 380 Vac \pm 10%
- Operating frequency from 50 \div 60 Hz
- General disconnecting switch with door lock
- Button for automatic, stop or manual operation
- Trimmer to regulate probes sensitivity from 0 - 100 Kohm
- Trimmer to regulate maximum current from 0,8 - 18 A
- Trimmer to regulate amperometric intervention time from 2 - 8s
- Very low voltage input for the level control with 3 probes or 2 probes without the maximum probe and adjusting a waiting time (filling emptying) from 10 - 250 minutes with the timer
- Very low voltage input for pressure switch or float switch

- POWER LED
- MOTOR ON LED
- PROTECTION LED
- Operation LED: AUTOMATIC - STOP - MANUAL
- FUNCTION LED
- ALARM LED

- Auxiliary-circuit protection fuse
- Amperometric protection
- External thermoplastic box
- Output with cable holder
- Degree of protection IP55
- Operating temperature -5 / + 40°C

LEVEL CONTROL IS IMMUNE TO CAPACITY EFFECT

Most wells with a depth of more than 50 metres are subject to the capacity effect.

The motherboard can distinguish these signals and discriminate them. The signal which is applied to the probes is not continuous but in intervals of time in order to lengthen the probes' lives.

Compliance Declaration

The manufacturer:

Mac 3

Declares:

Three-Phase Level Direct Starter

Complies with:

The specific protection prerequisites concerning both safety (low voltage) and the electromagnetic compatibility provided for by the European Community laws 73/23CEE of 19th February 1973, 89/336/CEE of 3rd May 1989, 92/31/CEE of 28th April 1992 and 93/68/CEE of 22nd July 1993.

Compliance CEI EN 60439-1, EN 61000-6-3,
EN 61000-6-1 DIN VDE 0113 / EN60204-1 / IEC 204-1

Mac 3

President

Dott Mirian Ronchi



PROTECTION. Individualized the current of speed of the motor increase the settings of 20%.

DELAY: Represent the time of delay at the intervention amperometer. Usually it will be regulate in base of the showing up of departure of the motor.

DIAGNOSTIC

POWER

Flashing LED: Supply mains wait (approx. 10s).

LED ON: Supply mains is present.

FUNCTION

LED ON: External contact closed (pressure switch or float switch).

LED OFF: External contact open (pressure switch or float switch).

ALARM

LED ON: Minimum probe uncovered (no water).

Flashing LED: Filling or emptying phase.

LED OFF: Water is present.

The motor won't start, if cistern is in filling phase or empty.

PROTECTION (motor overload)

It intervenes if the current absorbed by the motor goes past the protection's power value; the red **PROTECTION** LED is steadily ON and the motor is not fed anymore;

In order to reset the system, push the button AUTOMATIC/STOP/MANUAL FOR 2 S;

Before restarting the motor it is necessary to eliminate the cause of the alarm.

MOTOR ON

LED ON: motor is running.

GENERAL WARNINGS AND INSTRUCTIONS

Make sure power supply is protected up to standard depending on application.

The power of the motor has to be within the control panel's limits of use. Install the control panel in an environment appropriate to its IP 55 degree of protection. In order to fix the box, use the appropriate holes which are present or suggested on the bottom. Pay particular attention to not touching or damaging any components while fixing it.

Eliminate whatever metal and/or plastic impurity which could happen to fall inside the box (screws, washers, dust...). When connecting electric cables, follow the diagram on page 4.

When fixing the cables on the terminal board use tools of correct size to avoid damaging the metal feed clamps and their sockets.

Before acting upon anything inside, disconnect power supply.

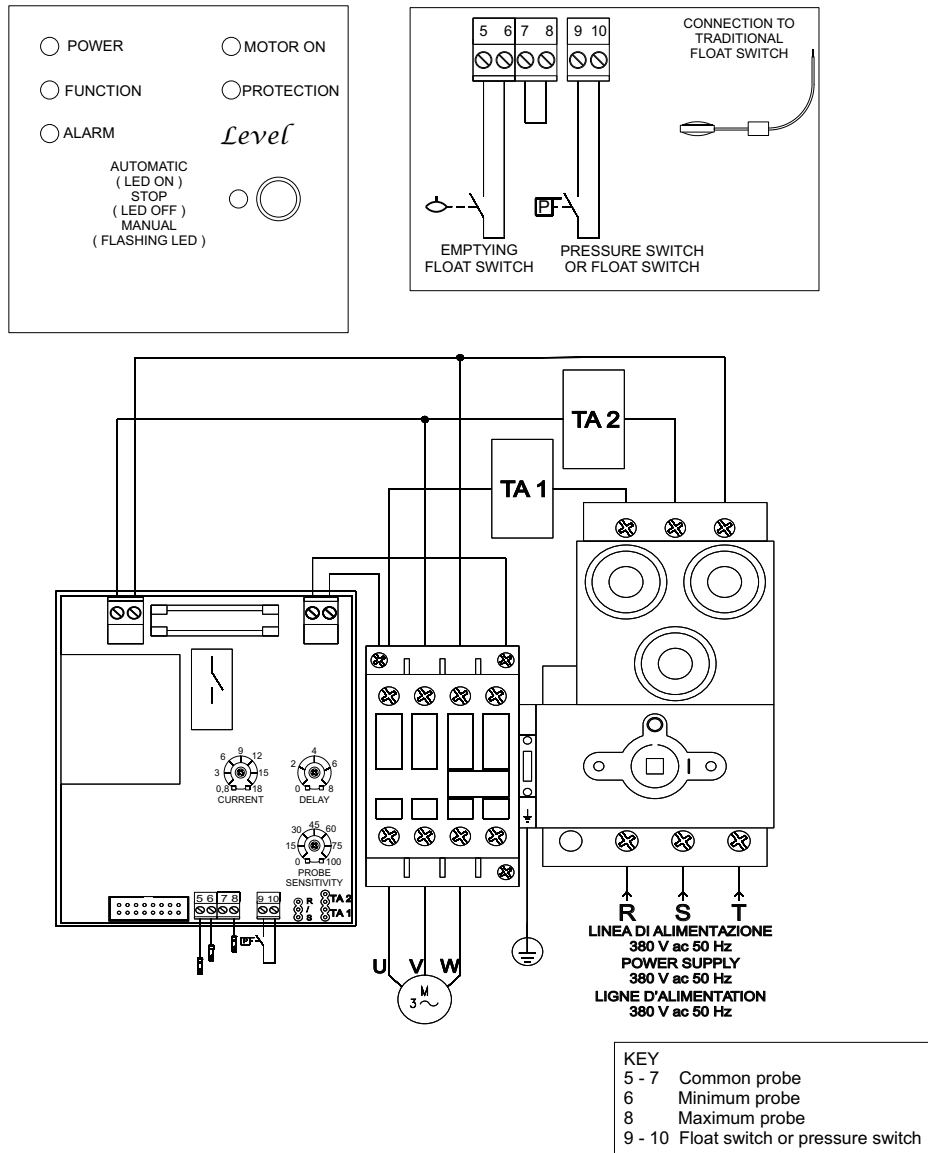
Regulation procedures must be carried out only by qualified personnel. In case protections intervene, verify the cause of the problem before resetting.

If necessary, substitute the various components only with those having the same characteristics as the originals.

It is the technician's duty to verify the device after installation although it has already undergone regular testing by the manufacturer.

The manufacturer exonerates himself from any responsibility for accidents to things or people, which derive from misuse of the devices by unauthorized personnel or from lack of maintenance and repair.

ELECTRICAL CONNECTION DIAGRAM



GENERAL OPERATION OF THE CONTROL PANEL

Operation starts by pushing the **AUTOMATIC/STOP/MANUAL**-button situated on the front side of the control panel. Every time the button is pushed, the control panel switches from one operation to the other and the green LED changes reading.

AUTOMATIC

It is selected - starting from the **STOP**-state - by pushing and releasing the button.

The green LED is steadily ON;

The motor **works** when the external command and the probes are active.

STOP

It is selected - starting from the AUTOMATIC-state - by pushing and releasing the button;

The green LED is steadily OFF;

The motor **does not work** even if the external command or the probes are active.

MANUAL

It is selected - starting from the **STOP**-state - by keeping the button pushed for just about 1 second; by pushing the button again, it returns to the **STOP**-state.

The green LED is flashing;

The motor **works** as long as the button is pushed regardless of the pressure switches or float switches.

FILLING OR EMPTYING

Filling: Just bridge the connector to the letter R.

Emptying: Just bridge the connector to the letter S.

Every time you select one of the two options, you need to reset.

CALIBRATION CURRENT AND DELAY

The parameter to tare in this switch board are maximum current and late intervention amperometer (DELAY).

CURRENT: For a good tare you must first take the value of current to the maximum position, start the motor and turn the trimmer in counter-clockwise direction until the lighting of the led red