

Quadro elettrico di comando
Electric control box
Coffret électrique de commande
Cuadro eléctrico de mando
Schaltgerät
Электроцит управления

M COMP

ISTRUZIONI ORIGINALI PER L'USO
ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS
INSTRUCTIONS ORIGINALES POUR L'UTILISATION
INSTRUCCIONES ORIGINALES DE USO
ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

P 468.01 I	Pagina	2	Italiano
P 468.01 GB	Page	4	English
P 468.01 F	Page	6	Français
P 468.01 E	Página	8	Español
P 468.01 D	Seite	10	Deutsch
P 468.01 RU	Страница	12	Русский



CE

 **calpeda®**

Quadro elettrico di comando

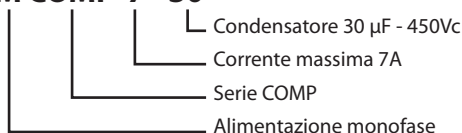
M COMP

ISTRUZIONI PER L'USO

1. Tipo

M COMP 4-16	M COMP 10-25
M COMP 4-20	M COMP 10-30
M COMP 5-20	M COMP 10-35
M COMP 5-25	M COMP 10-40
M COMP 6-16	M COMP 12-35
M COMP 6-20	M COMP 12-40
M COMP 6-30	M COMP 12-50
M COMP 6-35	M COMP 12-60
M COMP 7-20	M COMP 12-70
M COMP 7-25	M COMP 14-50
M COMP 7-30	M COMP 16-60
M COMP 8-25	M COMP 16-70
M COMP 8-30	M COMP 18-70

M COMP 7 - 30



2. Condizioni di impiego

- Alimentazione 220-240V 50/60 Hz
- Tensione nominale di isolamento: 400 Vac
- Massima protezione termica: da 4 a 18A
- Corrente di breve durata: 1,5 kA
- Corrente nominale circuito condizionata: 1 kA
- Ambiente: B
- Temperatura ambiente: -5 °C +40 °C
- Umidità relativa: da 20% a 90% senza condensa
- Grado di protezione IP 44
- Dimensioni cassetta 220x210x110, peso kg 0,92
- Norme di riferimento: IEC/EN 60439-1

3. Costruzione

Quadro elettrico di comando e protezione per motori monofasi sommersi. La protezione è garantita da un interruttore generale bipolare con una fase protetta al sovraccarico da elemento termico.

Materiali

- Cassetta in materiale termoplastico
- Interruttore generale bipolare luminoso con 1 polo protetto al sovraccarico termico.
- Scheda elettronica contenente:
 - Morsetti per collegamento linea di alimentazione
 - Morsetti per collegamento motore
 - Morsetti per collegamento pressostato o interruttore a galleggiante
 - Cavi di collegamento interruttore generale
 - Cavi di collegamento condensatore
- Condensatore
- Pressacavi

4. Installazione

Il quadro elettrico deve essere fissato utilizzando gli appositi fori situati nella parte posteriore. Durante l'operazione di installazione fare attenzione a non danneggiare le schede elettroniche e gli altri componenti elettrici interni al quadro. Prevedere attorno al quadro lo spazio per un naturale raffreddamento. Non installare il quadro in luoghi esposti al diretto irraggiamento del sole o vicino a fonti di calore.

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.

Rispettare le indicazioni riportate sullo schema elettrico allegato.

Dopo il collegamento elettrico eliminare eventuali spezzoni di filo, guaine, rondelle o altri corpi estranei presenti all'interno del quadro elettrico. Bloccare i cavi in ingresso/uscita stringendo le ghiere dei pressacavi presenti nella parte inferiore del quadro.

5.1. Condensatore



Bloccare il condensatore nell'apposita sede con la fascetta in dotazione e collegarlo mediante i terminali a faston.

6. Avviamento

Quando si dà energia al quadro, la pompa è in STOP. Premendo l'interruttore generale bipolare luminoso si avvia la pompa.

7. Funzionamento

7.1. Funzionamento standard

Quadro elettrico per comando motore monofase. La pompa può funzionare automaticamente con i segnali di un pressostato (impianto di pressurizzazione) o di un galleggiante (riempimento vasca). Nel caso venga installato uno di questi segnali, utilizzare il pressacavo M16 in dotazione.

Per il riempimento di una vasca, togliere il ponte sui morsetti  e collegare alla morsettiera del quadro i cavi dell'interruttore a galleggiante.



Nota 1: nel caso la corrente massima del galleggiante sia inferiore a quella nominale della pompa collegare il galleggiante ai morsetti della scheda elettronica LVBT (a richiesta).

7.2. Funzionamento con scheda LVBT di controllo livello

Quadro elettrico per comando motore monofase con scheda elettronica LVBT di controllo livello. Protegge l'elettropompa sommersa contro la marcia a secco.

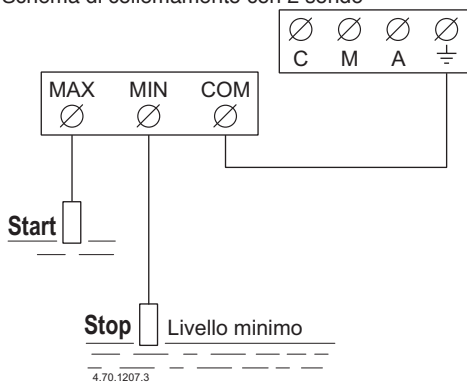
7.2.1. Funzionamento con 2 sonde di livello

La pompa si ferma quando l'acqua non bagna più la sonda MIN e riparte quando l'acqua sale fino alla sonda MAX.

- Inserire le sonde nel pozzo e collegarle ai rispettivi morsetti.
- Collegare il morsetto COM al conduttore di terra della pompa.
- Ruotare, il trimmer (TIME) della scheda LVBT, tutto in senso antiorario (temporizzatore a 0 minuti).

- **led verde acceso:** consenso al funzionamento.
- **led rosso acceso:** mancanza acqua nel pozzo.

Schema di collegamento con 2 sonde



7.2.2. Funzionamento con sonda temporizzata

La pompa si arresta quando l'acqua non bagna più la sonda MAX. Quando l'acqua ritorna a bagnare la sonda MAX, parte una temporizzazione (da 0 a 12 minuti) impostata sulla scheda LVBT per ritardare l'avviamento della pompa, (impostazione di fabbrica 3 minuti circa).

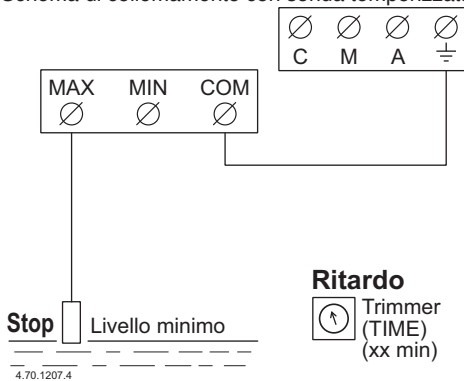
La scelta del tempo di ritardo per la partenza della pompa deve essere fatto in base al tempo di infiltrazione dell'acqua nel pozzo e al ristabilimento del livello dinamico.

Un tempo di ritardo troppo breve provoca eccessivi avviamenti della pompa.

- Inserire nel pozzo la sonda e collegarla al morsetto MAX.
- Collegare il morsetto COM al conduttore di terra della pompa.
- Selezionare sul trimmer (TIME) della scheda LVBT il tempo di ritardo per la partenza della pompa (da 0 minuti con trimmer ruotato tutto in senso antiorario a 12 minuti con trimmer ruotato tutto in senso orario).

- **led verde acceso:** consenso al funzionamento.
- **led rosso acceso:** mancanza acqua nel pozzo.
- **led verde e rosso spenti:** temporizzazione in atto.

Schema di collegamento con sonda temporizzata



Ritardo

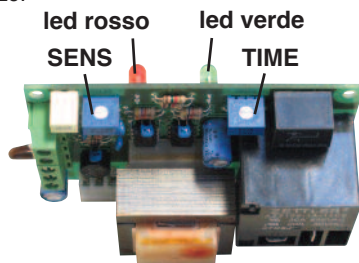


8. Accessori

8.1. Scheda LVBT di controllo livello (a richiesta)

Scheda LVBT di controllo livello, comprende:

- Morsettiera di collegamento linea di alimentazione 230 VCA.
- Morsettiera per il collegamento sonde (MAX, MIN e COM). Tensione sulle sonde 8 VCA.
- Morsettiera per il collegamento galleggiante (vedi nota 1) o pressostato.
- Relé di potenza (30 A contatto/240 VCA).
- Trimmer (SENS) per la regolazione della resistenza dell'acqua tarabile da 2,5 a 50 kohm (taratura di fabbrica 10 kohm). Per aumentare la sensibilità ruotare in senso orario.
- Trimmer (TIME) per la regolazione del ritardo alla ripartenza tarabile da 0 a 12 minuti.
- Led verde di segnalazione consenso al funzionamento.
- Led rosso di segnalazione mancanza acqua nel pozzo.



8.2. Sonde di livello

Coppia di elettrosonde MIN e MAX con cavi di collegamento al quadro elettrico 2x0,75 mm².

9. Smaltimento

Rispettare le norme locali e smaltire il dispositivo di comando secondo quanto prescritto da esse. Il prodotto contiene componenti elettrici ed elettronici e dovrebbe essere smaltito in modo conforme.

Electric control box

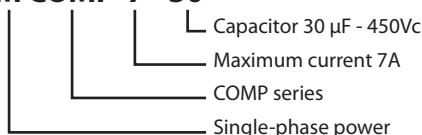
M COMP

OPERATING INSTRUCTION

1. Type

M COMP 4-16	M COMP 10-25
M COMP 4-20	M COMP 10-30
M COMP 5-20	M COMP 10-35
M COMP 5-25	M COMP 10-40
M COMP 6-16	M COMP 12-35
M COMP 6-20	M COMP 12-40
M COMP 6-30	M COMP 12-50
M COMP 6-35	M COMP 12-60
M COMP 7-20	M COMP 12-70
M COMP 7-25	M COMP 14-50
M COMP 7-30	M COMP 16-60
M COMP 8-25	M COMP 16-70
M COMP 8-30	M COMP 18-70

M COMP 7 - 30



2. Operating conditions

- Mains supply 220-240V 50/60 Hz
- Rated insulation voltage: 400 Vac
- Maximum thermal protection: da 4 a 18A
- Rated short-time withstand current: 1,5 kA
- Rated conditional short-circuit current: 1 kA
- Environment: B
- Ambient temperature from -5 °C to +40 °C.
- Relative humidity: 20%÷90% without condensation
- Protection IP 44.
- Dimensions 220x210x110, weight 0,92 kg.
- Standards: IEC/EN 60439-1

3. Constuction

Control box for control and protection of submersible, single-phase motors. Protection is provided by means of a main bi-polar switch with a phase protected against overload by means of a thermal element.

Materials

- Thermoplastic case
- Luminous main bi-polar switch with 1 pole protected against thermal overload
- Electronic card, containing:
 - Terminals for connecting the power line
 - Terminals for connecting the motor
 - Terminals for connecting pressure switch or float switch
 - Cable for connecting the main bi-polar switch
 - Cable for connecting the capacitor
- Capacitor
- Cable glands

4. Installation

The electric control panel must be fastened by using the relevant holes on the back.

During installation do not damage the electronic cards and the other electrical components found inside of the box.

Provide for enough space all around the control panel for natural cooling.

Do not install the control panel in places exposed to direct sunlight or near sources of heat.

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).

Follow the instructions in the wiring diagram hereto attached.

Once the electrical connection has been completed, remove any pieces of wire, sheath, washers or any other foreign bodies that may be found inside the electric control panel.

5.1. Capacitor



Fasten the capacitor in the suitable seat through the supplied clamp and connect it through the terminals.

6. Starting

When the control unit is turned on, the pump is on STOP. Switching on the main bi-polar switch the pump starts.

7. Operation

7.1. Standard operation

Control box for control of a single-phase motor.

The pump can work automatically with the signals from the pressure switch (pressure circuit) or a float switch (tank filling). When one of this signals is installed, use the supplied M16 cable gland.

To fill a storage tank, remove bridge on terminals  and connect the brown-black leads of the float switch to the control box terminals.



Note 1: when the maximum current of the float switch is less than the nominal current of the pump, the float switch has to connect to LVBT electronic card (on request).

7.2. Operating with LVBT electronic card

Control box for control of a single-phase motor with LVBT electronic card. Protects submersed pumps against dry-running.

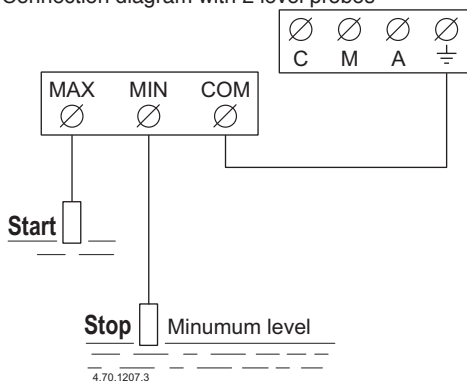
7.2.1. Operating with 2 level probes

The pump stops when water no longer touches the probe MIN and starts again when water reaches the probe MAX.

- Insert the sensors in the well and connect them to the appropriate terminals.
- Connect terminal COM to the pump earth lead.
- Turn, the timer (TIME) on the LVBT card; completely in the counterclockwise direction (timer at 0 minute).

- **Green led “on”**: operation enabled.
- **Red led “on”**: no water in well.

Connection diagram with 2 level probes



7.2.2. Operating with timed level probe

The pumps stop when water no longer touches the probe MAX. When water level reaches probe MAX again, a timer (from 0 to 12 min) set on the level control card SRL 3T starts to delay the pumps starting (original set value about 3 min).

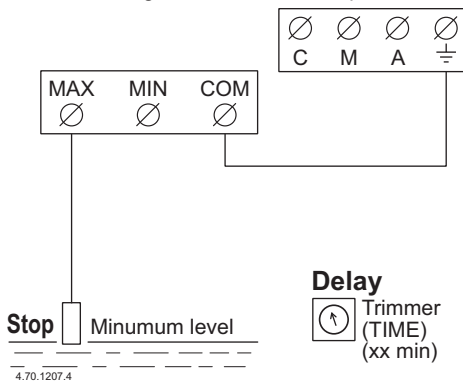
The delay time for starting of the pump must be determined on the basis of the time required for infiltration of the water into the well and re-establishing of the dynamic level.

A delay time which is too short will result in an excessive number of starts of the pump.

- Install the sensor in the well and connect it to terminal MAX.
- Connect terminal COM to the pump earth lead.
- Select the pump-start delay time with the LVBT card timer (TIME) (from 0 mins with the timer turned fully in the counter-clockwise direction to 12 mins with the timer turned fully in the clockwise direction).

- **Green led “on”**: operation enabled.
- **Red led “on”**: no water in well.
- **Red and green led indicators “off”**: timer has been triggered

Connection diagram with timed level probe

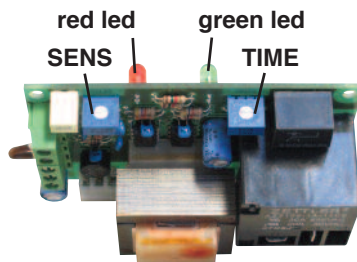


8. Accessories

8.1. LVBT electronic card (on request)

The LVBT electronic card for level control includes:

- Terminals for connection 230 VAC main supply.
- Terminals for connection level probes (MAX, MIN e COM). Voltage to sensors 8 VAC.
- Terminals for connection float switch (see note 1) or pressure switch.
- Power relay (30 A contact/240 VAC).
- Trimmer to adjust the water resistance to be set from 2.5 to 50 kohm (original set value 10 kohm). To increase the sensitivity turn clockwise.
- Trimmer to adjust the delay at restart to be set from 0 to 12 mins.
- Green LED to indicate operation enabled.
- Red LED to indicate no water in well.



8.2. Level probes

Pair of min and max sensors with cables for connection to the control box 2x0,75 mm².

9. Disposal

Observe the local regulations and dispose of any control gear accordingly. This product contains electrical and electronic components and should be disposed of accordingly.

Coffret électrique de commande

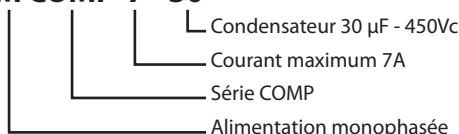
M COMP

MODE D'EMPLOI

1. Type

M COMP 4-16	M COMP 10-25
M COMP 4-20	M COMP 10-30
M COMP 5-20	M COMP 10-35
M COMP 5-25	M COMP 10-40
M COMP 6-16	M COMP 12-35
M COMP 6-20	M COMP 12-40
M COMP 6-30	M COMP 12-50
M COMP 6-35	M COMP 12-60
M COMP 7-20	M COMP 12-70
M COMP 7-25	M COMP 14-50
M COMP 7-30	M COMP 16-60
M COMP 8-25	M COMP 16-70
M COMP 8-30	M COMP 18-70

M COMP 7 - 30



2. Conditions d'utilisation

- Alimentation 220-240V 50/60 Hz
- Tension d'isolement assignée: 400 Vac
- Protection thermique maximale: de 4 à 18A
- Courant de court durée assigné: 1,5 kA
- Tenue aux courants de court-circuit: 1 kA
- Environnement: B
- Température ambiante: -5 °C +40 °C
- Humidité relative: de 20 à 90 % sans condensation
- Degré de protection IP 44
- Dimensions du coffret 220x210x110, poids 0,92 kg
- Normes: IEC/EN 60439-1

3. Construction

Coffret de démarrage pour le contrôle et la protection des moteurs submersibles monophasés. La protection thermique se fait par un interrupteur bipolaire avec la phase protégée contre une surcharge.

Matériel

- Coffret thermoplastique
- Interrupteur bipolaire lumineux avec 1 pôle de protection contre surcharge thermique.
- Carte électronique contenant:
 - Bornes de connexion ligne d'alimentation
 - Bornes de connexion moteur
 - Bornes de connexion pressostat ou interrupteur à flotteur
 - Câble de connexion interrupteur bipolaire
 - Câble de connexion condensateur
- Condensateur
- Presse-étoupes

4. Installation

Le coffret électrique doit être fixé à l'aide des trous prévus situés dans la partie arrière.

Pendant l'installation, faire attention à ne pas endommager les cartes électroniques et les autres composants électriques à l'intérieur de l'armoire. Prévoir autour du coffret un espace suffisant pour le refroidissement naturel.

Ne pas installer le coffret dans des lieux exposés à la lumière directe du soleil ou proches d'une source de chaleur.

5. Branchement électrique



Le branchement électrique doit être effectué par un électricien qualifié dans le respect des prescriptions locales.

Suivre les normes de sécurité.

Effectuer le branchement à la terre.

Respecter les indications reportées sur le schéma électrique joint.

Après le branchement électrique, éliminer les éventuels bouts de fils, gaines, rondelles ou autres corps étrangers présents à l'intérieur du coffret électrique.

5.1. Condensateur



Fixer le condensateur dans son siège avec les colliers fournis et les connecter avec les cosse aux extrémités des câbles.

6. Démarrage

A la mise sous tension du coffret, la pompe est à L'ARRÊT. En pressant l'interrupteur général bipolaire lumineux, on démarre la pompe.

7. Fonctionnement

7.1. Fonctionnement standard

Coffret de démarrage pour le contrôle des moteurs monophasés.

La pompe peut fonctionner automatiquement avec un pressostat (installation de surpression) ou un flotteur (remplissage de la cuve). Quand l'un de ces éléments est installé, utiliser le câble de serrage M16 fourni.

Pour le remplissage d'une cuve, enlever le pont sur les bornes  et relier les câbles de l'interrupteur à flotteur au bornier de l'armoire.



Remarque 1: Au cas où le courant maximal du flotteur serait inférieur au courant nominal de la pompe, relier le flotteur aux bornes de la carte électronique LVBT (sur demande).

7.2. Fonctionnement avec carte LVBT de contrôle de niveau

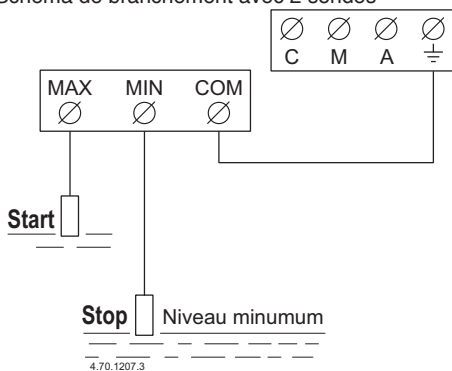
Coffret de démarrage pour le contrôle des moteurs monophasés avec carte LBVT pour le contrôle du niveau. Il protège l'électropompe immergée contre le fonctionnement à sec.

7.2.1. Fonctionnement avec 2 sondes de niveau

La pompe s'arrête quand l'eau ne mouille plus la sonde MIN et repart quand l'eau remonte jusqu'à la sonde MAX.

- Installer les sondes dans le puits et les connecter aux bornes appropriées.
- Connecter la borne COM au fil de terre de la pompe.
- Positionner le potentiomètre de temporisation sur la carte LVBT, tourner complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (potentiomètre de temporisation 15 minutes).
- **LED verte sur «on»** : en fonctionnement.
- **LED rouge sur «on»** : pas d'eau dans le puits.

Schéma de branchement avec 2 sondes



7.2.2. Fonctionnement avec sonde temporisée

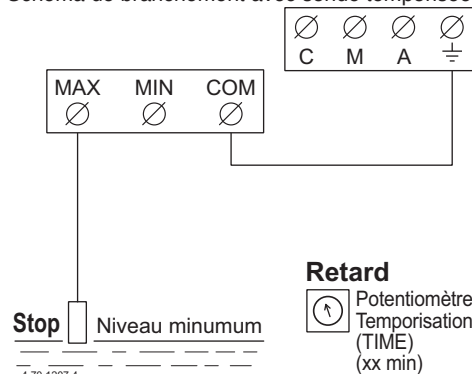
La pompe va s'arrêter dès que l'eau n'est plus en contact avec la sonde MAX. Quand l'eau mouille à nouveau la sonde MAX, une temporisation se met en marche (de 0 à 12 minutes), elle est établie par la carte LVBT afin de retarder le démarrage de la pompe, (réglage d'usine de 3 minutes environ).

Le délai de temporisation pour le démarrage de la pompe doit être déterminé sur la base du temps nécessaire pour l'infiltration de l'eau dans le puits et ré-établir un niveau dynamique.

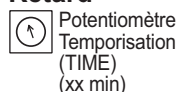
Un délai de temporisation trop court entraînera un nombre de démarrages excessif de la pompe.

- Installer la sonde dans le puits et la connecter à la borne MAX.
- Connecter la borne COM au fil de terre de la pompe.
- Sélectionner le délai de temporisation du démarrage de la pompe avec le potentiomètre de temporisation de la carte LVBT (de 0 minutes avec le potentiomètre de temporisation tourné complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à 12 minutes avec le potentiomètre de temporisation dirigé intégralement dans le sens des aiguilles d'une montre).
- **LED verte sur «on»** : en fonctionnement.
- **LED rouge sur «on»** : pas d'eau dans le puits.
- **Voyants des LED rouge et verte «off»** : le potentiomètre de temporisation s'est déclenché.

Schéma de branchement avec sonde temporisée



Retard

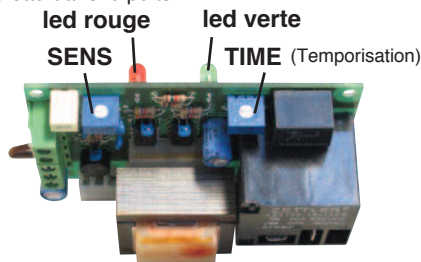


8. Accessoires

8.1. Carte électronique LVBT de contrôle de niveau (sur demande)

Carte électronique LVBT de contrôle de niveau inclut:

- Bornier de raccordement ligne d'alimentation 230 VCA.
- Bornier de branchement pour la connexion de sondes (MAX, MIN e COM). Tension sur les sondes 8 VCA.
- Bornier pour le raccordement du flotteur (voir remarque 1) ou pressostat.
- Relais de haute puissance (contact 30 A/240 VCA).
- Potentiomètre pour le réglage du retard au redémarrage réglable de 0 à 12 minutes.
- Potentiomètre pour le réglage de la résistance de l'eau réglable de 2,5 à 50 k Ohm (réglage d'usine 10 k Ohm). Pour augmenter la sensibilité, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Diode LED verte pour indiquer que le fonctionnement est actif.
- Diode LED rouge pour indiquer qu'il n'y a pas d'eau dans le puits.



8.2. Sondes de niveau

Couple de sondes électriques MIN et MAX avec des câbles de branchement à l'armoire électrique 2x0,75 mm².

9. Recyclage

La mise au rebut du coffret se fera en respectant les prescriptions locales. Ce produit contient des composants électriques et électroniques et doit être éliminé de manière conforme.

Cuadro eléctrico de mando

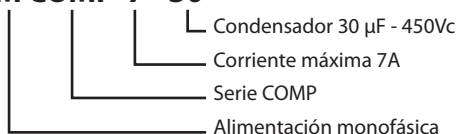
M COMP

INSTRUCCIONES DE USO

1. Tipo

M COMP 4-16	M COMP 10-25
M COMP 4-20	M COMP 10-30
M COMP 5-20	M COMP 10-35
M COMP 5-25	M COMP 10-40
M COMP 6-16	M COMP 12-35
M COMP 6-20	M COMP 12-40
M COMP 6-30	M COMP 12-50
M COMP 6-35	M COMP 12-60
M COMP 7-20	M COMP 12-70
M COMP 7-25	M COMP 14-50
M COMP 7-30	M COMP 16-60
M COMP 8-25	M COMP 16-70
M COMP 8-30	M COMP 18-70

M COMP 7 - 30



2. Condiciones de empleo

- Alimentación 220-240V 50/60 Hz
- Valor de voltaje de aislamiento: 400 Vac
- Máxima protección térmica: por 4 a 18A
- Pico de corriente de cortocircuito soportado: 1,5 kA
- Valor condicional de la corriente de cortocircuito: 1 kA
- Medio ambiente: B
- Temperatura ambiente: -5 °C +40 °C
- Humedad relativa: de 20% a 90% sin condensación
- Grado de protección IP 44
- Dimensiones de la caja 220x210x110, peso kg 0,92
- Normas: IEC/EN 60439-1

3. Fabricación

Tablero eléctrico de mando y protección para motores monofásicos sumergidos. La protección está garantizada mediante un interruptor general bipolar con una fase protegida contra la sobrecarga por un elemento térmico.

Materiales

- Caja de material termoplástico
- Interruptor general bipolar luminoso con 1 polo protegido contra la sobrecarga térmica
- Tarjeta electrónica que contiene:
 - Bornes para la conexión de la línea de alimentación
 - Bornes para la conexión del motor
 - Bornes para la conexión del presostato o interruptor con flotador
 - Cables de conexión del interruptor general
 - Cables de conexión del condensador
- Condensador
- Prensa cables

4. Instalación

El cuadro eléctrico debe ser asegurado utilizando los orificios correspondientes ubicados en la parte posterior. Durante la operación de instalación poner atención en no dañar las fichas electrónicas y los demás componentes electrónicos presentes en el interior del cuadro.

Predisponer alrededor del cuadro el espacio oportuno para el enfriamiento natural. No instalar el cuadro en lugares expuestos a las radiaciones solares directas o cerca a fuentes de calor.

5. Conexión eléctrica



La conexión eléctrica debe ser efectuada por un electricista calificado, en el respeto de las disposiciones locales.

Observar las normas de seguridad.

Ejecutar la conexión a tierra.

Respetar las indicaciones que aparecen en el esquema eléctrico adjunto.

Después de la conexión eléctrica eliminar eventuales trozos de cable, fundas, arandelas u otros cuerpos extraños presentes en el interior del cuadro eléctrico.

5.1. Condensador



Fijar el condensador en su sede con la faja en dotacion y conectarlo por los terminales des cables a faston.

6. Puesta en marcha

Cuando se da energía al tablero, la bomba está en STOP. Presionando el interruptor general bipolar luminoso la bomba se pone en marcha.

7. Funcionamiento

7.1. Funcionamiento estándar

Tablero eléctrico para mando de motor monofásico. La bomba puede funcionar automáticamente con las señales de un presostato (instalación de presurización) o de un flotador (llenado de la cuba). En caso de que uno de estos senales esté instalado, utilizar el pasacable M16 suministrado.

Para el llenado de una cuba, quitar el puente sobre los bornes  y conectar a la bornera del tablero los cables del interruptor con flotador.



Nota 1: en el caso que la corriente máxima del flotador sea inferior a la nominal de la bomba, conectar el flotador a los bornes de la tarjeta electrónica LVBT (a pedido).

7.2. Funcionamiento con tarjeta LVBT de control de nivel

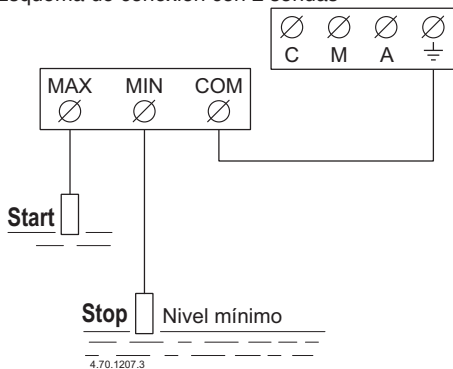
Tablero eléctrico para mando de motor monofásico con tarjeta electrónica LVBT de control de nivel. Protege la electrobomba sumergida contra la marcha en vacío.

7.2.1. Funcionamiento con 2 sondas de nivel

La bomba se detiene cuando el agua no moja más la sonda de MÍN y restablece su funcionamiento cuando el agua sube hasta la sonda de MÁX.

- Introducir las sondas en el pozo y conectarlas a los bornes correspondientes.
- Conectar el borne COM al conductor de tierra de la bomba.
- Girar, el trimmer (TIME) de la tarjeta LVBT, completamente en sentido antihorario (temporizador en 0 minutos).
- **led verde encendido:** consentimiento para el funcionamiento.
- **led rojo encendido:** no hay agua en el pozo.

Esquema de conexión con 2 sondas



7.2.2. Funcionamiento con sonda temporizada

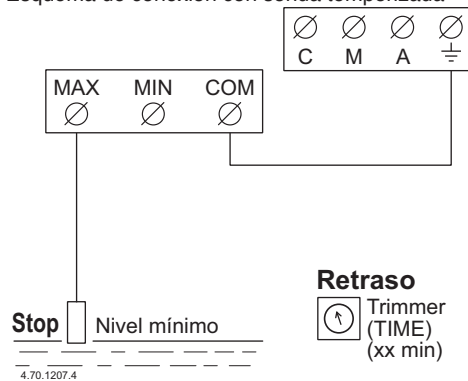
La bomba se detiene cuando el agua no moja más la sonda de MÁX. Cuando el agua vuelve a mojar la sonda de MÁX, arranca un temporizador (de 0 a 12 minutos) ajustado en la tarjeta LVBT para atrasar el arranque de la bomba, (ajuste de fábrica, aproximadamente 3 minutos).

La elección del tiempo de atraso del arranque de la bomba debe ser efectuado en base al tiempo de infiltración del agua en el pozo y cuando se efectúa el restablecimiento del nivel dinámico.

Un tiempo de atraso demasiado breve provoca excesivos arranques de la bomba.

- Introducir la sonda en el pozo y conectarla al borne de MÁX.
- Conectar el borne COM al conductor de tierra de la bomba.
- Seleccionar en el trimmer (TIME) de la tarjeta LVBT el tiempo de atraso para el arranque de la bomba (de 0 minutos con trimmer girado completamente en sentido antihorario a 12 minutos con trimmer girado completamente en sentido horario).
- **led verde encendido:** consentimiento para el funcionamiento.
- **led rojo encendido:** no hay agua en el pozo.
- **led verde y rojo apagados:** temporización en acto

Esquema de conexión con sonda temporizada

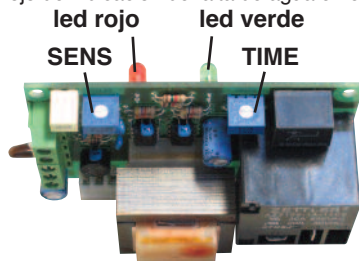


8. Accesorios

8.1. Tarjeta LVBT de control del nivel (a pedido)

Tarjeta LVBT de control del nivel, comprende:

- Bornera de conexión de la línea de alimentación 230 VCA.
- Bornera para la conexión de las sondas (MÁX, MÍN y COM). Tensión en las sondas 8 VCA.
- Bornera para la conexión del flotador (véase la nota 1) o presostato.
- Relé de potencia (30 A contacto/240 VCA).
- Trimmer (SENS) para la regulación de la resistencia del agua que se puede calibrar de 2,5 a 50 kohm (calibración de fábrica 10 kohm). Para aumentar la sensibilidad girar en sentido horario.
- Trimmer (TIME) para la regulación del atraso del arranque que se puede calibrar de 0 a 12 minutos.
- Led verde de indicación del consentimiento para el funcionamiento.
- Led rojo de indicación de falta de agua en el pozo.



8.2. Sondas de nivel

Par de electrosondas MÍN y MÁX con cables de conexión al tablero eléctrico 2x0,75 mm².

9. Eliminación de residuos

Observe las normativas locales al eliminar el equipo de control. Al eliminar este producto, tenga en cuenta que contiene componentes eléctricos y electrónicos.

Schaltgerät

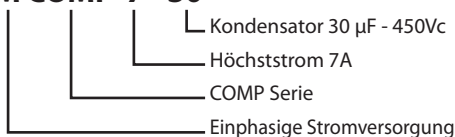
M COMP

BETRIEBSANLEITUNG

1. Typen

M COMP 4-16	M COMP 10-25
M COMP 4-20	M COMP 10-30
M COMP 5-20	M COMP 10-35
M COMP 5-25	M COMP 10-40
M COMP 6-16	M COMP 12-35
M COMP 6-20	M COMP 12-40
M COMP 6-30	M COMP 12-50
M COMP 6-35	M COMP 12-60
M COMP 7-20	M COMP 12-70
M COMP 7-25	M COMP 14-50
M COMP 7-30	M COMP 16-60
M COMP 8-25	M COMP 16-70
M COMP 8-30	M COMP 18-70

M COMP 7 - 30



2. Anwendungsbereich

- Stromversorgung 220-240V 50/60 Hz
- Bemessungs-Isolationsspannung: 400 Vac
- Höchster Wärmeschutz: von 4 bis 18 A
- Bemessungskurzzeitstrom: 1,5 kA
- Bemessungsteh-Wechselstrom: 1 kA
- Umgebung: B
- Umgebungstemperatur: -5 °C +40 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 20% bis 90% ohne Kondensat
- Schutzart IP 44
- Kastenabmessungen 220x210x110, Gewicht kg 0,9
- Normen: IEC/EN 60439-1

3. Konstruktion

Schaltgerät mit Schutz für Einphasen-Tauchmotoren. Der Schutz wird durch einen zweipoligen Hauptschalter mit einer gegen Überlastung durch Temperaturelement geschützten Phase gewährleistet.

Werkstoffe

- Gehäuse aus Kunststoff
- Zweipoliger Leucht-Hauptschalter mit 1 gegen thermische Überbelastung geschützten Pol.
- Elektronikplatine mit:
 - Verbindungsklemmen für Zuleitung
 - Verbindungsklemmen für Motor
 - Verbindungsklemmen Druckwächter oder Schwimmerschalter
 - Verbindungskabel Hauptschalter
 - Verbindungskabel Kondensator
- Kondensator
- Kabelverschraubung

4. Einbau

Das Schaltgerät ist mit Hilfe der hierfür vorgesehen, sich auf der Rückseite befindenden Löchern, zu befestigt. Während der Installation ist darauf zu achten, dass die elektronischen Karten sowie andere Bestandteile der Schalttafel nicht beschädigt werden.

Außerhalb der Schalttafel ist für ausreichend Platz für eine natürliche Lüftung zu sorgen. Bei der Installation der Schalttafel ist darauf zu achten, dass diese weder einer direkten Sonnenstrahlung ausgesetzt ist, noch sich in der Nähe anderer Wärmequellen befindet.

5. Elektrischer Anschluss



Der elektrische Anschluss ist vom Fachpersonal entsprechend der örtlich geltenden Vorschriften auszuführen.

Befolgen Sie die Sicherheitshinweise.

Die Erdung ausführen.

Beachten Sie die auf dem beigefügten Schaltplan aufgeführten Hinweise.

Nach dem elektrischen Anschließen sind eventuelle Kabelreste, Scheiben, Hülle, Unterlegscheiben und weitere, sich innerhalb der Schalttafel befindende Fremdkörper zu beseitigen.

5.1. Kondensator



Den Kondensator in seiner Aufnahme mit der mitgelieferten Schelle befestigen und mit den Klemmen verbinden.

6. Inbetriebnahme

Wenn man die Schalttafel mit Strom versorgt, steht die Pumpe auf STOP. Drückt man den zweipoligen Leucht-Hauptschalter startet die Pumpe.

7. Betrieb

7.1. Standardbetrieb

Elektroschalttafel zur Steuerung des Einphasenmotors.

Die Pumpe kann automatisch mit den Signalen eines Druckwächters funktionieren (Druckschaltung) oder mit einem Schwimmer (Niveausteuern).

Zum Anschluss eines externen Kontaktgebers ist die mitgelieferte Kabelverschraubung M16 zu verwenden.

Zur Niveausteuern die Brücke auf den Klemmen entfernen  und die Kabel des Schwimmerschalters an der Klemmleiste der Schalttafel befestigen.



Anmerkung 1: sollte der Hauptstrom des Schwimmers unter dem Nennstrom der Pumpe sein, den Schwimmer an die Klemmen der Elektronikarte LVBT anschließen (auf Wunsch).

7.2. Betrieb mit LVBT Karte zur Standkontrolle

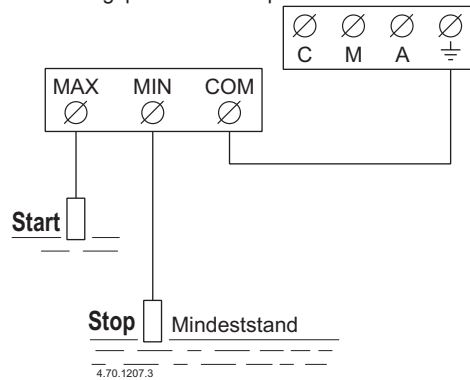
Elektroschalttafel für die Steuerung des Einphasenmotors mit Elektronikarte LVBT zur Standkontrolle. Schützt die Tauchpumpe gegen Trockenlauf

7.2.1. Betrieb mit 2 Elektroden

Die Pumpe stoppt, wenn das Wasser die MIN Sonde nicht mehr berührt und startet erneut, wenn das Wasser bis zur MAX Sonde steigt.

- Die Sonden in die Grube geben und an die jeweiligen Klemmen anschließen.
- Die Klemme COM an den Erdungsleiter der Pumpe anschließen.
- Den Trimmer (TIME) der LVBT Karte ganz gegen den Uhrzeigersinn drehen (Zeitgeber auf 0 Minuten).
- **grünes Led leuchtet:** Betrieb freigegeben.
- **rotes Led leuchtet:** Wasser fehlt in der Grube.

Verbindungsplan mit 2 Pumpen



7.2.2. Betrieb mit Taktgeber-Sonde

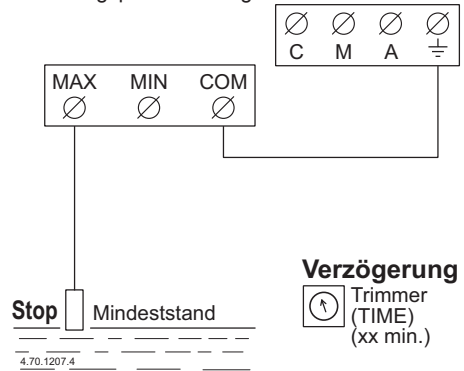
Die Pumpe stoppt, wenn das Wasser die MAX Sonde nicht mehr berührt. Wenn das Wasser die MAX Sonde wieder berührt, startet ein Taktgeber (von 0 bis 12 Minuten), der auf der LVBT Karte programmiert ist, um den Start der Pumpe zu verzögern (Fabriksprogrammierung etwa 3 Minuten).

Die Wahl der Verzögerungszeit für den Start der Pumpe muss entsprechend des Wasserzulaufes angepasst werden.

Kurze Verzögerungszeiten verursachen zu viele Starts der Pumpe.

- Die Sonde in die Grube geben und an die MAX Klemme anschließen.
- Die COM Klemme an den Erdungsleiter der Pumpe anschließen.
- Auf dem Trimmer (TIME) der LVBT Karte die Verzögerungszeit für den Pumpenstart wählen (von 0 Minuten bei ganz gegen den Uhrzeigersinn gedrehtem Trimmer bis 12 Minuten bei ganz im Uhrzeigersinn gedrehten Trimmer).
- **grünes Led leuchtet:** Betrieb freigegeben.
- **rotes Led leuchtet:** Wasser fehlt in der Grube.
- **grünes und rotes Led ausgeschaltet:** Taktgeber läuft.

Verbindungsplan mit Taktgebersonde

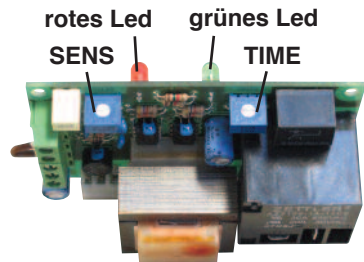


8. Zubehör

8.1. LVBT Sonde für Standkontrolle (auf Wunsch)

Die LVBT Sonde für die Standkontrolle enthält:

- Verbindungsklemmleiste der Versorgungsleitung 230 VCA.
- Verbindungsklemmleiste für Sonden (MAX, MIN und COM). Spannung auf 8 VCA Sonden.
- Verbindungsklemmleiste für Schwimmer (siehe Anmerkung 1) oder Druckwächter.
- Leistungsrelais (30 A Kontakt/240 VCA).
- Trimmer (SENS) für die Einstellung des Wasserwiderstandes einstellbar auf 2,5 bis 50 kohm (Fabrikseinstellung 10 kohm). Zur Erhöhung der Empfindlichkeit im Uhrzeigersinn drehen.
- Trimmer (TIME) für die Einstellung der Neustartverzögerung, einstellbar von 0 bis 12 Minuten.
- grünes Led zur Anzeige und Freigabe des Betriebs.
- rotes Led zur Anzeige Wasser fehlt in der Grube.



8.2. Standsonde

Paar Elektrosonden MIN und MAX mit Verbindungskabeln an die Elektroschalttafel 2x0,75 mm².

9. Entsorgung

Beachten Sie die lokalen Vorschriften und entsorgen Sie das Steuergerät entsprechend. Dieses Produkt enthält elektrische und elektronische Komponenten und sollte dementsprechend entsorgt werden.

Электрощит управления

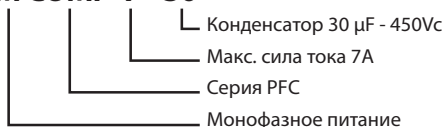
МСОМР

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Типы

М СОМР 4-16	М СОМР 10-25
М СОМР 4-20	М СОМР 10-30
М СОМР 5-20	М СОМР 10-35
М СОМР 5-25	М СОМР 10-40
М СОМР 6-16	М СОМР 12-35
М СОМР 6-20	М СОМР 12-40
М СОМР 6-30	М СОМР 12-50
М СОМР 6-35	М СОМР 12-60
М СОМР 7-20	М СОМР 12-70
М СОМР 7-25	М СОМР 14-50
М СОМР 7-30	М СОМР 16-60
М СОМР 8-25	М СОМР 16-70
М СОМР 8-30	М СОМР 18-70

М СОМР 7 - 30



2. Рабочие условия

- Питание: 220-240 В перем. 50/60 Гц
- Номинальное напряжение изоляции: 400 В перем
- Максимальная теплозащита: da 4 a 18A
- Краткосрочная сила тока: 1,5 kA
- Номинальная сила тока контура с кондиционированием: 1 kA
- Среда: В
- Температура воздуха: -5 °C +40 °C
- Относительная влажность : от 20% до 90% без конденсата
- Класс защиты IP 44
- Габариты корпуса 220x210x110, вес 0,92 кг
- Используемый стандарт: IEC/EN 60439-1

3. Конструкция

Пульт для управления и защиты монофазных двигателей для скважинных насосов. Защита обеспечивается двухполюсным общим выключателем с одной фазой с теплозащитой от перегрузки.

Материалы

- Корпус из термопластика
- Двухполюсный общий выключатель с подсветкой с 1 полюсом, защищенным от тепловой перегрузки.
- Электронная схема со следующими элементами:
 - клеммы для подсоединения линии электропитания
 - клеммы для подсоединения двигателя
 - клеммы для подсоединения реле давления или поплавкового выключателя
 - Соединительные кабели общего выключателя
 - Соединительные кабели конденсатора
- конденсатор
- зажим для проводов

4. Установка

Электрощит должен быть закреплен с помощью специальных отверстий, выполненных в задней части.

При установке следить за тем, чтобы не повредить электронные схемы и другие электрические компоненты электрощита.

Вокруг электрощита следует предусмотреть пространство для естественного охлаждения.

Не устанавливайте электрощит в местах, не защищенных от солнца или рядом с источниками тепла.

5. Электрические соединения



Электрические компоненты должны подключаться квалифицированным электриком в соответствии с требованиями местных стандартов.

Соблюдайте правила техники безопасности.

Выполнить заземление.

Соблюдать указания, приведенные на приложенной электрической схеме.

По завершении подсоединения электрических частей удалить возможно оставшиеся внутри электрощита куски проводов, оплетки, шайбы или другие ненужные предметы.

5.1. Конденсатор



Закрепить конденсатор в соответствующем гнезде с помощью хомутика из комплекта и подсоединить с помощью быстрых соединений.

6. Пуск

При подаче напряжения на пульт насос находится в положении остановки. При нажатии двухполюсного общего выключателя с подсветкой насос включается.

7. Работа

7.1. Нормальная работа

Пульт управления для монофазного двигателя. Насос может работать в автоматическом режиме по сигналам от реле давления (бустерная станция) или от поплавка (наполнение резервуара). При использовании одного из этих сигналов, использовать прижим для провода M16 из комплекта.

Для работы на заполнение резервуара следует убрать переключку на клеммах и подсоединить к клеммной коробке пульта провода поплавкового выключателя.



Примечание 1: если номинальная сила тока поплавка меньше номинальной силы тока насоса, следует соединить поплавков с клеммами электронной схемы LVBT (под заказ).

7.2. Работа со схемой LVBT для контроля уровня

Пульт для управления монофазным двигателем с электронной схемой LVBT для контроля уровня. Защищает погружной электронасос от сухого хода.

7.2.1. Работа с 2 датчиками уровня

Насос останавливается, когда вода не смачивает датчик минимального уровня (MIN) и снова включается, когда вода доходит до датчика максимального уровня (MAX).

- Установить датчики в емкости для датчиков и соединить их с соответствующими клеммами.
- Подсоединить клемму COM к заземлению насоса.
- Повернуть триммер (TIME) схемы LVBT до конца против часовой стрелки (значение 0 минут).
- **горит зеленый светодиод:** работа возможна.
- **горит красный светодиод:** нет воды в емкости.

Схема соединения с 2 датчиками



7.2.2. Работа с датчиком с таймером

Насос останавливается, когда вода не смачивает датчик максимального уровня (MAX).

Когда вода доходит до датчика (MAX), начинается отсчет времени (0-12 минут), заданного на схеме LVBT для задержки включения насоса (заводская настройка - около 3 минут).

Выбор времени задержки включения насоса осуществляется, исходя из времени просачивания воды в емкость датчиков и восстановления динамического уровня.

Слишком короткая задержка ведет к частым включениям насоса.

- Установить датчик в емкость для датчиков и соединить его с клеммой MAX.
- Подсоединить клемму COM к заземлению насоса.
- Выбрать на триммере (TIME) схемы LVBT время задержки включения насоса (0 минут в крайнем положении против часовой стрелки и 12 минут в крайнем положении по часовой стрелке).
- **горит зеленый светодиод:** работа возможна.
- **горит красный светодиод:** нет воды в емкости.
- **оба светодиода не горят:** идет отсчет времени.

Схема соединения с датчиком с таймером



Задержка

триммер (TIME)
(xx минут)

8. Аксессуары

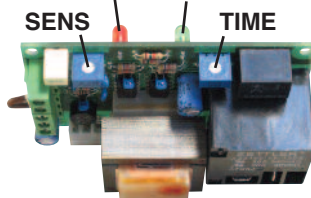
8.1. Схема LVBT для контроля уровня (под заказ)

Схема LVBT для контроля уровня состоит из:

- клеммной коробки для подсоединения электропитания 230 В перем. тока.
- клеммной коробки для подсоединения датчиков (MAX, MIN и COM) напряжение в контуре датчиков - 8 В перем. тока.
- клеммной коробки для подсоединения поплавка (см. примечание 1) или реле давления.
- Реле мощности (контакт 30 А 240 В перем.)
- триммера (SENS) для регулировки сопротивления воды (диапазон калибровки от 2,5 до 50 кОм, заводская настройка 10 кОм). Для увеличения чувствительности повернуть по часовой стрелке.
- триммера (TIME) для регулировки задержки включения (диапазон регулировки от 0 до 12 минут.
- зеленого светодиода для указания разрешения на включение.
- красного светодиода для указания на недостаток воды в емкости.

Красный светодиод

Зеленый светодиод



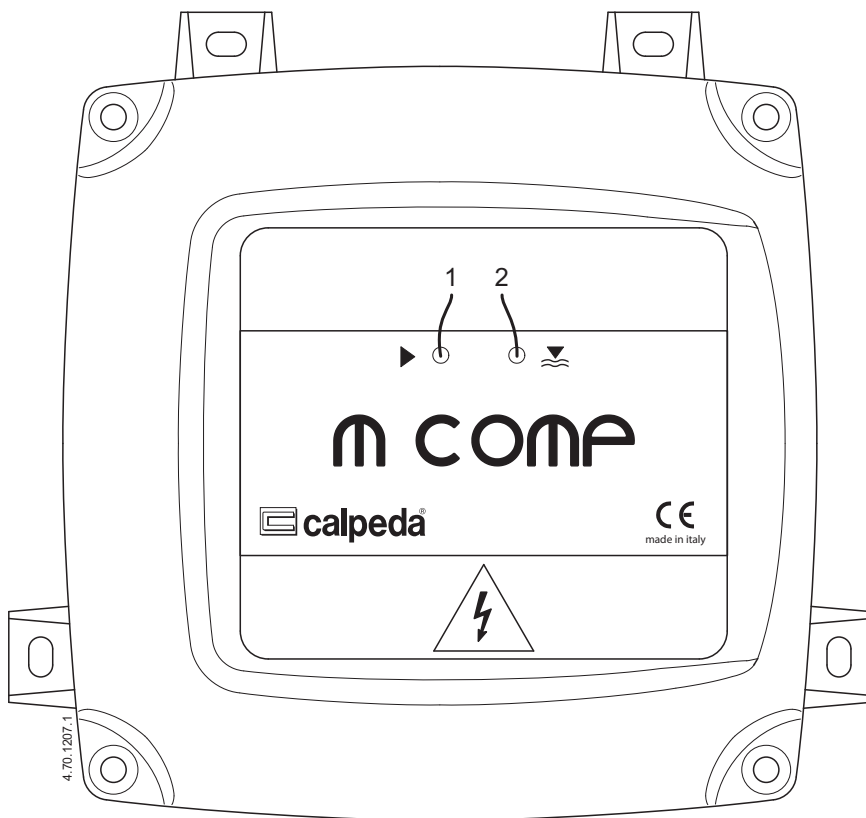
8.2. Датчики уровня

Пара электрических датчиков MIN и MAX с соединительными проводами для подсоединения к пульту, сечение 2x0,75 мм².

9. Удаление в отходы

Соблюдать местные стандарты и удалять устройство управления в отходы с соблюдением соответствующих требований. В изделии имеются электрические и электронные компоненты и, соответственно, следует соблюдать установленные правила при его удалении в отходы.

9. Fronte quadro
Outside of box cover
Façade coffret
Parte frontal del cuadro
Stirnseite der Schalttafel
Передняя панель электрощита



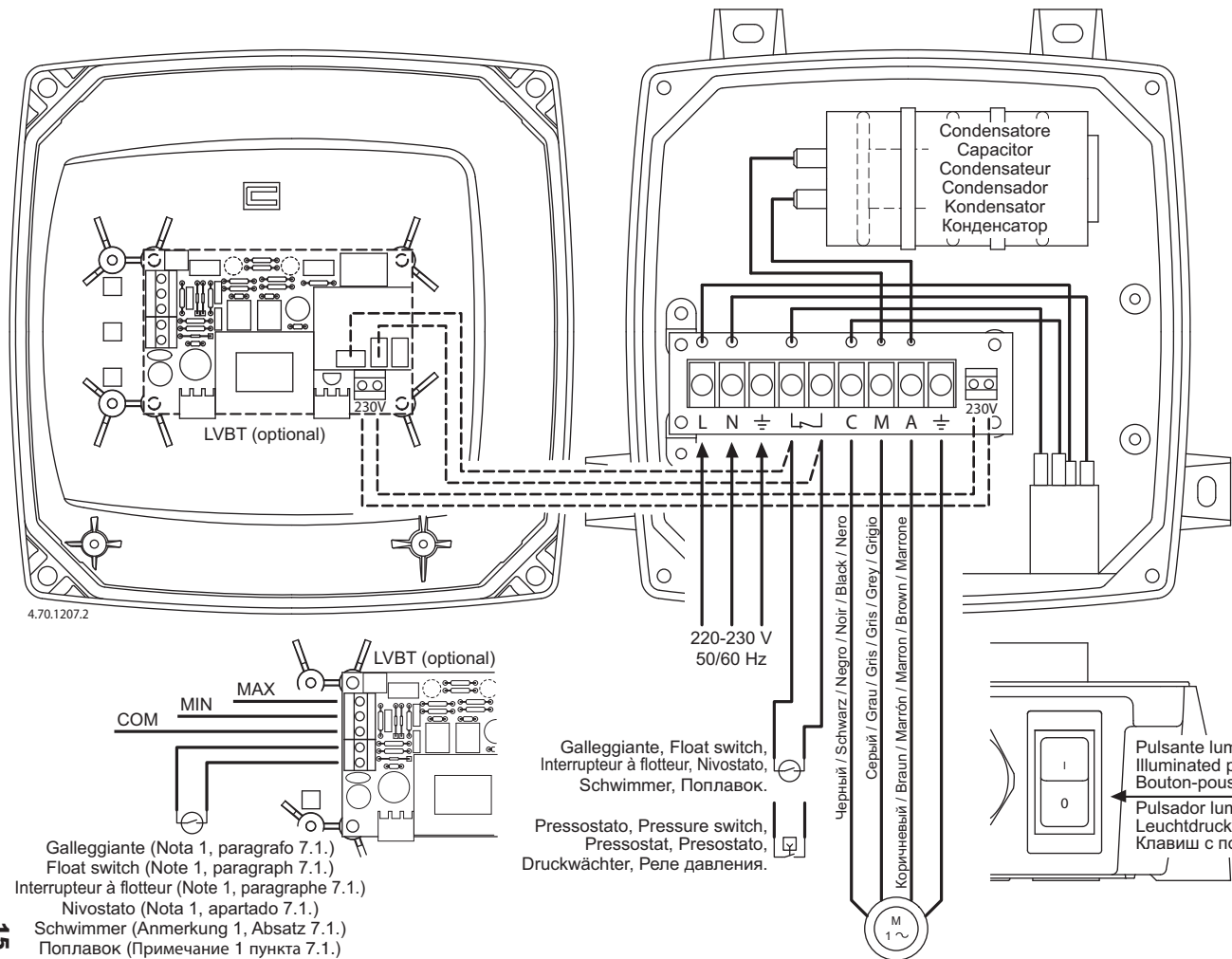
1 = led verde, green led, led verte, led verde, grünes Led, Красный светодиод.

2 = led rosso, red led, led rouge, led rojo, rotes Led, Зеленый светодиод.

- led verde acceso: consenso al funzionamento.
- led rosso acceso: mancanza acqua nel pozzo.
- led verde e rosso spenti: temporizzazione in atto.
- Green led "on": operation enabled.
- Red led "on": no water in well.
- Red and green led indicators "off": timer has been triggered
- LED verte sur «on»: en fonctionnement.
- LED rouge sur «on»: pas d'eau dans le puits.
- Voyants des LED rouge et verte «off»: le minuteur s'est déclenché.
- led verde encendido: operación habilitada.
- led rojo encendido: no hay agua en el pozo.
- led verde e rojo apagado: el reloj se ha activado.
- grünes Led leuchtet: Betrieb freigegeben.
- rotes Led leuchtet: Wasser fehlt in der Grube.
- grünes und rotes Led ausgeschaltet: Taktgeber läuft.
- горит зеленый светодиод: работа возможна.
- горит красный светодиод: нет воды в емкости.
- оба светодиода не горят: идет отсчет времени.

10.

Interno quadro
Inside of the box
Intérieur coffret
Interior del cuadro
Innenraum Schalttafel
Внутренняя панель электроу



4.70.1207.2

I**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

Noi CALPEDA S.p.A., dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i quadri elettrici di comando, tipo e numero di serie riportati in targa, sono conformi a quanto prescritto dalle Direttive 2004/108/CE, 2006/95/CE, e dalle relative norme armonizzate.

GB**DECLARATION OF CONFORMITY**

We CALPEDA S.p.A., declare that our electric control box, with pump type and serial number as shown on the name plate, are constructed in accordance with Directives 2004/108/EEC, 2006/95/EEC, and assume full responsibility for conformity with the standards laid down therein.

F**DECLARATION DE CONFORMITE**

Nous, CALPEDA S.p.A., déclarer sous sa seule responsabilité que les coffrets électriques de commande, type et numéro de série indiqués sur la plaque, sont conformes aux prescriptions des Directives 2004/108/CE, 2006/95/CE et des normes harmonisées correspondantes.

E**DECLARACION DE CONFORMIDAD**

En CALPEDA S.p.A., declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los cuadros eléctrico de mando, modelo y numero de serie marcados en la placa de características son conformes a las disposiciones de las Directivas 2004/108/CE, 2006/95/CE.

D**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Wir, das Unternehmen CALPEDA S.p.A., erklären hiermit verbindlich, daß die Wasserversorgungsanlagen, Druckerhöhungsanlagen, Feuerlöschanlagen CALPEDA, den EG-Vorschriften 2004/108/EG, 2006/95/EG entsprechen.

RU**Декларация соответствия**

Компания «Calpeda S.p.A.» заявляет с полной ответственностью, что электрощиты управления, тип и серийный номер которых указывается на заводской табличке, соответствуют требованиям нормативов 2004/108/CE, 2006/95/CE и соответствующих согласованных стандартов.

Montorso Vicentino, 11.2010

Il Presidente

Licia Mettifofo

