



e.s.p. series



PM S.r.l. Via A.Volta n°8 - 36040 Brendola (VI) Italy Tel : +39 0444 673043 Fax : +39 0444 677273 www.pmtechnology.eu info@pmtechnology.eu



AVVERTIMENTI PER LA SICUREZZA Di seguito la simbologia ricorrente nel presente manuale, a cui è bene prestare attenzione per un utilizzo sicuro del prodotto.

PERICOLO: Rischio di danni alle persone, agli animali domestici e alle cose, se non si osserva quanto prescritto. SCOSSE ELETTRICHE: Rischio di scosse elettriche se non si osserva quanto prescritto. AVVERTENZA: Rischio di danni alle cose (pompa, impianto, quadro,...) alle persone o all'ambiente se non si osserva quanto prescritto. Leggere attentamente il manuale prima di procedere GENERALITA' Nel seguente manuale sono riportate le istruzioni di installazione e d'uso per la serie di quadri di controllo e.s.p.

Leggere il manuale prima di installare ed usare il prodotto. Per ulteriori informazioni contattare l'ufficio vendite / assistenza. L'azienda respinge qualsiasi responsabilità in caso di danni o incidenti dovuti alla non osservanza delle istruzioni descritte in questo manuale.

ATTENZIONE AVVERTENZA: Rischio di danni alle cose (pompa, impianto, quadro,...) alle persone o all'ambiente se non si osserva quanto prescritto. La procedura di installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale esperto e qualificato, usando le idonee attrezzature e rispettando le norme di antinfortunistica. Riferirsi sempre ai regolamenti, alle leggi, alle norme locali e/o nazionali vigenti per quanto riguarda l'installazione e gli allacciamenti.

DESCRIZIONE SERIE E.S.P. La gamma è composta dai seguenti modelli: Sline20: utilizzabile con carichi monofase fino ad un massimo di 20A (230V) Tline10: utilizzabile con carichi trifase fino ad un massimo di 10A (400V / a richiesta 230V) Tline20: utilizzabile con carichi trifase fino ad un massimo di 20A (400V / a richiesta 230V) Tline30: utilizzabile con carichi trifase fino ad un massimo di 30A (400V / a richiesta 230V)

FUNZIONALITÀ E PROTEZIONI GARANTITE - Protezione contro il funzionamento a secco, mediante il controllo dei cosphi - Accensione e spegnimento dell'elettropompa tramite pulsante on/off - Protezione contro il sovraccarico - Protezione contro sovratensione/sottotensione - Protezione contro il cortocircuito - Protezione contro mancanza fase (motore trifase)

INSTALLAZIONE - SETTAGGIO È possibile utilizzare l'e.s.p. in funzionamento manuale o automatico. Questa scelta viene fatta premendo il tasto 'setup' e poi spingendo 'enter'

Funzionamento Manuale: - Accendere il dispositivo, premere il pulsante 'set-up' e muoversi con i cursori per impostare la modalità manuale (MAN) e premere 'enter'

- Tramite i cursori scegliere se impostare prima il valore di cosphi (CP a display) o di corrente (AA a display). Effettuata la scelta premere enter e impostare il primo parametro agendo sui cursori per incrementare o decrementare il valore visualizzato.

- Scelto il valore desiderato premere di nuovo enter e passare all'impostazione del secondo parametro richiesto.

ATTENZIONE: Nel settaggio di entrambi i valori, il display lampeggerà quando, agendo con i cursori sopra riportati, si raggiunge il valore di ampere assorbito in quel momento dal motore. Funzionamento Automatico: Accendere il dispositivo, premere il pulsante 'set-up' e muoversi con i cursori per impostare la modalità automatica (AUT) e premere 'enter'

A questo punto inizia l'auto-settaggio dei valori di corrente e cosphi: questo stato dura 15 secondi, durante i quali il display lampeggerà visualizzando in alternanza la scritta CAL (calibrazione) ed il valore di ampere in quel momento assorbito dalla pompa. Al termine di tale operazione verranno memorizzati i parametri necessari per il funzionamento in sicurezza della pompa.



e.s.p. series



AVVERTIMENTI PER LA SICUREZZA Di seguito la simbologia ricorrente nel presente manuale, a cui è bene prestare attenzione per un utilizzo sicuro del prodotto.

PERICOLO: Rischio di danni alle persone, agli animali domestici e alle cose, se non si osserva quanto prescritto. SCOSSE ELETTRICHE: Rischio di scosse elettriche se non si osserva quanto prescritto. AVVERTENZA: Rischio di danni alle cose (pompa, impianto, quadro,...) alle persone o all'ambiente se non si osserva quanto prescritto. Leggere attentamente il manuale prima di procedere GENERALITA' Nel seguente manuale sono riportate le istruzioni di installazione e d'uso per la serie di quadri di controllo e.s.p.

Leggere il manuale prima di installare ed usare il prodotto. Per ulteriori informazioni contattare l'ufficio vendite / assistenza. L'azienda respinge qualsiasi responsabilità in caso di danni o incidenti dovuti alla non osservanza delle istruzioni descritte in questo manuale.

ATTENZIONE AVVERTENZA: Rischio di danni alle cose (pompa, impianto, quadro,...) alle persone o all'ambiente se non si osserva quanto prescritto. La procedura di installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale esperto e qualificato, usando le idonee attrezzature e rispettando le norme di antinfortunistica. Riferirsi sempre ai regolamenti, alle leggi, alle norme locali e/o nazionali vigenti per quanto riguarda l'installazione e gli allacciamenti.

DESCRIZIONE SERIE E.S.P. La gamma è composta dai seguenti modelli: Sline20: utilizzabile con carichi monofase fino ad un massimo di 20A (230V) Tline10: utilizzabile con carichi trifase fino ad un massimo di 10A (400V / a richiesta 230V) Tline20: utilizzabile con carichi trifase fino ad un massimo di 20A (400V / a richiesta 230V) Tline30: utilizzabile con carichi trifase fino ad un massimo di 30A (400V / a richiesta 230V)

FUNZIONALITÀ E PROTEZIONI GARANTITE - Protezione contro il funzionamento a secco, mediante il controllo dei cosphi - Accensione e spegnimento dell'elettropompa tramite pulsante on/off - Protezione contro il sovraccarico - Protezione contro sovratensione/sottotensione - Protezione contro il cortocircuito - Protezione contro mancanza fase (motore trifase)

INSTALLAZIONE - SETTAGGIO È possibile utilizzare l'e.s.p. in funzionamento manuale o automatico. Questa scelta viene fatta premendo il tasto 'setup' e poi spingendo 'enter'

Funzionamento Manuale: - Accendere il dispositivo, premere il pulsante 'set-up' e muoversi con i cursori per impostare la modalità manuale (MAN) e premere 'enter'

- Tramite i cursori scegliere se impostare prima il valore di cosphi (CP a display) o di corrente (AA a display). Effettuata la scelta premere enter e impostare il primo parametro agendo sui cursori per incrementare o decrementare il valore visualizzato.

- Scelto il valore desiderato premere di nuovo enter e passare all'impostazione del secondo parametro richiesto.

ATTENZIONE: Nel settaggio di entrambi i valori, il display lampeggerà quando, agendo con i cursori sopra riportati, si raggiunge il valore di ampere assorbito in quel momento dal motore. Funzionamento Automatico: Accendere il dispositivo, premere il pulsante 'set-up' e muoversi con i cursori per impostare la modalità automatica (AUT) e premere 'enter'

A questo punto inizia l'auto-settaggio dei valori di corrente e cosphi: questo stato dura 15 secondi, durante i quali il display lampeggerà visualizzando in alternanza la scritta CAL (calibrazione) ed il valore di ampere in quel momento assorbito dalla pompa. Al termine di tale operazione verranno memorizzati i parametri necessari per il funzionamento in sicurezza della pompa.

ATTENZIONE: se durante il periodo di calibrazione si notano delle sostanziali differenze tra il valore di corrente che lampeggia a display e il valore di targa del motore, è possibile interrompere la calibrazione premendo il pulsante di accensione/spegnimento e RESET

Per resettare il sistema, e quindi cancellare tutti i dati memorizzati, è sufficiente tenere premuto il pulsante set-up per 3 secondi sino a quando verrà visualizzato a display il messaggio 'RES'

È indispensabile effettuare questa operazione ogni qualvolta si desidera installare il dispositivo con un'elettropompa avente caratteristiche di targa diverse da quella precedentemente utilizzata. STATI DEL SISTEMA - Fase di accensione: ad ogni avviamento il sistema effettua un'operazione di autodiagnosi, durante la quale sul display lampeggia la frequenza di rete. - Fase di normale funzionamento: al termine dell'autodiagnosi viene visualizzata la corrente assorbita dal motore.

SEGNALI DI ALLARME - A-1: allarme mancanza fase (motori trifase) -> il sistema spegne il motore - A-2: allarme sovraccarico -> il sistema spegne il motore - A-3: allarme mancanza acqua - attesa ripristino -> il sistema è momentaneamente in stand-by in attesa che si ripristini il livello d'acqua. Tentavi di riavvio ogni 10, 20, 40, 80, 120 minuti - A-4: allarme mancanza acqua - sistema bloccato -> dopo 120 minuti il sistema va in blocco. Dopo avere eliminato le eventuali anomalie, è possibile resettare gli allarmi spegnendo e riaccendendo l'e.s.p. tramite l'apposito segnale on-off.

CONNESSIONE ELETTRICA I collegamenti elettrici dovranno essere eseguiti esclusivamente da personale esperto e qualificato. Verificare che i dati di targa del motore siano compatibili con il carico che l'e.s.p. dovrà controllare. Assicurarsi che il cavo che collega il motore all'e.s.p. sia correttamente dimensionato. La non conformità del cavo può causare danni all'impianto e pericolosi surriscaldamenti. Accertarsi che i collegamenti e la rotazione del motore siano corretti. Collegamenti scorretti in versioni monofase, o condensatori erroneamente dimensionati rispetto alla targa del motore, possono provocare il danneggiamento del dispositivo e.s.p.. Assicurarsi che il collegamento di terra con un cavo giallo-verde della giusta sezione sia collegato nella maniera corretta. La mancanza di un'adeguata messa a terra può provocare gravi pericoli per l'utilizzatore. TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO. ATTENZIONE I quadri e.s.p. vengono forniti in imballi di cartone di varie dimensioni. Al ricevimento verificare che l'imballo non presenti danneggiamenti o tracce di acqua/umidità. Immagazzinare in luogo asciutto e con temperature comprese tra -10°C e +40°C.

PROBLEMI & RIMEDI

Table with 3 columns: Problema, Causa, Rimedio. Rows include: motore non si avvia e il display visualizza la frequenza di rete; Allarme A-1; Allarme A-2; Allarme A-3; Allarme A-4; L'e.s.p. non si accende.

Brendola, 01/01/2016 Marco Petrucci (General Manager)

ATTENZIONE: se durante il periodo di calibrazione si notano delle sostanziali differenze tra il valore di corrente che lampeggia a display e il valore di targa del motore, è possibile interrompere la calibrazione premendo il pulsante di accensione/spegnimento e RESET

Per resettare il sistema, e quindi cancellare tutti i dati memorizzati, è sufficiente tenere premuto il pulsante set-up per 3 secondi sino a quando verrà visualizzato a display il messaggio 'RES'

È indispensabile effettuare questa operazione ogni qualvolta si desidera installare il dispositivo con un'elettropompa avente caratteristiche di targa diverse da quella precedentemente utilizzata. STATI DEL SISTEMA - Fase di accensione: ad ogni avviamento il sistema effettua un'operazione di autodiagnosi, durante la quale sul display lampeggia la frequenza di rete. - Fase di normale funzionamento: al termine dell'autodiagnosi viene visualizzata la corrente assorbita dal motore.

SEGNALI DI ALLARME - A-1: allarme mancanza fase (motori trifase) -> il sistema spegne il motore - A-2: allarme sovraccarico -> il sistema spegne il motore - A-3: allarme mancanza acqua - attesa ripristino -> il sistema è momentaneamente in stand-by in attesa che si ripristini il livello d'acqua. Tentavi di riavvio ogni 10, 20, 40, 80, 120 minuti - A-4: allarme mancanza acqua - sistema bloccato -> dopo 120 minuti il sistema va in blocco. Dopo avere eliminato le eventuali anomalie, è possibile resettare gli allarmi spegnendo e riaccendendo l'e.s.p. tramite l'apposito segnale on-off.

CONNESSIONE ELETTRICA I collegamenti elettrici dovranno essere eseguiti esclusivamente da personale esperto e qualificato. Verificare che i dati di targa del motore siano compatibili con il carico che l'e.s.p. dovrà controllare. Assicurarsi che il cavo che collega il motore all'e.s.p. sia correttamente dimensionato. La non conformità del cavo può causare danni all'impianto e pericolosi surriscaldamenti. Accertarsi che i collegamenti e la rotazione del motore siano corretti. Collegamenti scorretti in versioni monofase, o condensatori erroneamente dimensionati rispetto alla targa del motore, possono provocare il danneggiamento del dispositivo e.s.p.. Assicurarsi che il collegamento di terra con un cavo giallo-verde della giusta sezione sia collegato nella maniera corretta. La mancanza di un'adeguata messa a terra può provocare gravi pericoli per l'utilizzatore. TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO. ATTENZIONE I quadri e.s.p. vengono forniti in imballi di cartone di varie dimensioni. Al ricevimento verificare che l'imballo non presenti danneggiamenti o tracce di acqua/umidità. Immagazzinare in luogo asciutto e con temperature comprese tra -10°C e +40°C.

PROBLEMI & RIMEDI

Table with 3 columns: Problema, Causa, Rimedio. Rows include: motore non si avvia e il display visualizza la frequenza di rete; Allarme A-1; Allarme A-2; Allarme A-3; Allarme A-4; L'e.s.p. non si accende.

Brendola, 01/01/2016 Marco Petrucci (General Manager)

SAFETY WARNINGS The following table shows the description of symbols used in this manual, which you should pay attention to, for a safe use of the product.

DANGER: Failure to comply with safety warnings may cause people and pets injury and property damage. ELECTRIC SHOCK: failure to comply with safety warnings may cause risk of electric shocks. WARNING: Failure to comply with safety warnings may cause environment or property damage (pump, system, panel,...)

Please read carefully this manual before proceeding. Overview The following manual contains instructions for installation and use of e.s.p. control panels series.

Read this manual carefully before installing and using the product. For more information contact sales / service department. Manufacturer denies any liability for damages or accidents due to no compliance with the instruction described hereinafter.

WARNING: installation procedure must be carried out only by skilled and experienced staff, using suitable equipment and protections, according with safety standard. Always refer to laws, rules, local and/or national regulations concerning installation power connections.

E.S.P. SERIES DESCRIPTION e.s.p. series is composed of the following models: - Sline20: operable with single-phase loads up to max. 20A (230V) - Tline10: operable with three-phase loads up to max. 10A (400V / on demand 230V) - Tline20: operable with three-phase loads up to max. 20A (400V / on demand 230V) - Tline30: operable with three-phase loads up to max. 30A (400V / on demand 230V)

FEATURES AND ASSURED PROTECTIONS The system has been designed to protect electropumps from dry running through cosphi control. - Switching on / off of electropumps by on/off push-button - Overload protection - Overvoltage/Undervoltage protection - Short-circuit protection - Dry running protection - Phase failure protection (three-phase motors).

INSTALLATION - SETTING e.s.p. can be used in manual or automatic mode. This choice is made pushing 'set up' button and then pushing 'enter'

Manual mode: - Switch on the device, push set-up button, scroll with arrow keys to set manual mode (MAN) and push 'enter'

- Using arrow keys choose if you want to set before cosphi value ('CP' on screen) or current value ('AA' on screen). Once chosen, push enter and set the first value using arrow keys to increase or decrease the displayed values.

- Once you choose the value, push again to store it and to get on to the second required parameter setting. WARNING: when you scroll up and down with arrow keys during setting time, the display will flash when you rise ampere value absorbed by motor in that very moment.

Automatic mode: Switch on the device, push set-up button, scroll with arrow keys to set automatic mode (AUT) and push 'enter'

Now the device starts a self-setting of current and cosphi values: this status lasts 15 seconds. During this time the display will flash, alternating 'CAL' message (calibration) and ampere values absorbed by electropump in that very moment. At the end of this status, all needed parameters for a safe operation of the pump will be stored.

SAFETY WARNINGS The following table shows the description of symbols used in this manual, which you should pay attention to, for a safe use of the product.

DANGER: Failure to comply with safety warnings may cause people and pets injury and property damage. ELECTRIC SHOCK: failure to comply with safety warnings may cause risk of electric shocks. WARNING: Failure to comply with safety warnings may cause environment or property damage (pump, system, panel,...) Please read carefully this manual before proceeding. Overview The following manual contains instructions for installation and use of e.s.p. control panels series.

Read this manual carefully before installing and using the product. For more information contact sales / service department. Manufacturer denies any liability for damages or accidents due to no compliance with the instruction described hereinafter.

WARNING: installation procedure must be carried out only by skilled and experienced staff, using suitable equipment and protections, according with safety standard. Always refer to laws, rules, local and/or national regulations concerning installation power connections.

E.S.P. SERIES DESCRIPTION e.s.p. series is composed of the following models: - Sline20: operable with single-phase loads up to max. 20A (230V) - Tline10: operable with three-phase loads up to max. 10A (400V / on demand 230V) - Tline20: operable with three-phase loads up to max. 20A (400V / on demand 230V) - Tline30: operable with three-phase loads up to max. 30A (400V / on demand 230V)

FEATURES AND ASSURED PROTECTIONS The system has been designed to protect electropumps from dry running through cosphi control. - Switching on / off of electropumps by on/off push-button - Overload protection - Overvoltage/Undervoltage protection - Short-circuit protection - Dry running protection - Phase failure protection (three-phase motors).

INSTALLATION - SETTING e.s.p. can be used in manual or automatic mode. This choice is made pushing 'set up' button and then pushing 'enter'

Manual mode: - Switch on the device, push set-up button, scroll with arrow keys to set manual mode (MAN) and push 'enter'

- Using arrow keys choose if you want to set before cosphi value ('CP' on screen) or current value ('AA' on screen). Once chosen, push enter and set the first value using arrow keys to increase or decrease the displayed values.

- Once you choose the value, push again to store it and to get on to the second required parameter setting. WARNING: when you scroll up and down with arrow keys during setting time, the display will flash when you rise ampere value absorbed by motor in that very moment.

Automatic mode: Switch on the device, push set-up button, scroll with arrow keys to set automatic mode (AUT) and push 'enter'

Now the device starts a self-setting of current and cosphi values: this status lasts 15 seconds. During this time the display will flash, alternating 'CAL' message (calibration) and ampere values absorbed by electropump in that very moment. At the end of this status, all needed parameters for a safe operation of the pump will be stored.

WARNING: if, during calibration time, you note great differences between current value that flashes on screen and motor nominal current value, you can stop calibration pushing on/off button and RESET

To reset the system, and so cancel all stored data, push set-up button and hold it for 3 seconds, till 'RES' message will appear on the screen.

You must do it every time you need to install the e.s.p. device to an electropump with different nominal features from the previous utilized one. SYSTEM STATUS - witch-on status: the system makes a self-diagnosis at every switching on and during this time mains frequency flashes on display. - Usual operating status: at the end of self-diagnosis, absorbed current is visualized on display.

ALARM SIGNALS - A-1: phase failure warning (three-phase motors) -> the device switches off the motors - A-2: overload warning -> the device switches off the motors - A-3: water lack warning - waiting for re-establishment -> device is temporarily in stand-by waiting for level water re-establishment. Restart by after 10, 20, 40, 80, 120 minutes. - A-4: water lack warning - blocked system -> after 120 minutes the system blocks.

er solving alarm signals, reset alarms switching off and restarting l'e.s.p. by on/off button ELECTRICAL CONNECTION

Electrical connections must be carried out only by expert and qualified staff. Make sure that motor nominal parameters are compatible with load controlled by e.s.p.. Make sure cable that connect motor and e.s.p. is correctly dimensioned. Non conformity of the cable may cause damages and dangerous overheating. Verify that connection and rotation are correct. Erroneous connections in single phase versions, or wrongly dimensioned capacitors relative to motor type, can cause e.s.p. device damage. Provide a proper ground connection with a yellow-green cable with a correct size. Wrong cable connection may cause serious dangers for user.

TRANSPORT AND STORAGE WARNING: e.s.p. control panels are delivered in cardboard packaging with different sizes and shapes. Take care to note that the packaging does not present externally visible damages or moisture/water signs. In case of damaged product, inform our sales departments within 5 days from receipt.

Store the product in a dry site at a temperature between -10°C and +40°C.

POSSIBLE PROBLEMS AND REMEDIES

Table with 3 columns: Problem, Cause, Remedy. Rows include: Motor doesn't start and display visualizes mains frequency; Alarm A-1; Alarm A-2; Alarm A-3; Alarm A-4; e.s.p. doesn't switch-on.

Brendola, 01/01/2016 Marco Petrucci (General Manager)

WARNING: if, during calibration time, you note great differences between current value that flashes on screen and motor nominal current value, you can stop calibration pushing on/off button and RESET

To reset the system, and so cancel all stored data, push set-up button and hold it for 3 seconds, till 'RES' message will appear on the screen.

You must do it every time you need to install the e.s.p. device to an electropump with different nominal features from the previous utilized one. SYSTEM STATUS - witch-on status: the system makes a self-diagnosis at every switching on and during this time mains frequency flashes on display. - Usual operating status: at the end of self-diagnosis, absorbed current is visualized on display.

ALARM SIGNALS - A-1: phase failure warning (three-phase motors) -> the device switches off the motors - A-2: overload warning -> the device switches off the motors - A-3: water lack warning - waiting for re-establishment -> device is temporarily in stand-by waiting for level water re-establishment. Restart by after 10, 20, 40, 80, 120 minutes. - A-4: water lack warning - blocked system -> after 120 minutes the system blocks.

er solving alarm signals, reset alarms switching off and restarting l'e.s.p. by on/off button ELECTRICAL CONNECTION

Electrical connections must be carried out only by expert and qualified staff. Make sure that motor nominal parameters are compatible with load controlled by e.s.p.. Make sure cable that connect motor and e.s.p. is correctly dimensioned. Non conformity of the cable may cause damages and dangerous overheating. Verify that connection and rotation are correct. Erroneous connections in single phase versions, or wrongly dimensioned capacitors relative to motor type, can cause e.s.p. device damage. Provide a proper ground connection with a yellow-green cable with a correct size. Wrong cable connection may cause serious dangers for user.

TRANSPORT AND STORAGE WARNING: e.s.p. control panels are delivered in cardboard packaging with different sizes and shapes. Take care to note that the packaging does not present externally visible damages or moisture/water signs. In case of damaged product, inform our sales departments within 5 days from receipt.

Store the product in a dry site at a temperature between -10°C and +40°C.

POSSIBLE PROBLEMS AND REMEDIES

Table with 3 columns: Problem, Cause, Remedy. Rows include: Motor doesn't start and display visualizes mains frequency; Alarm A-1; Alarm A-2; Alarm A-3; Alarm A-4; e.s.p. doesn't switch-on.

Brendola, 01/01/2016 Marco Petrucci (General Manager)



