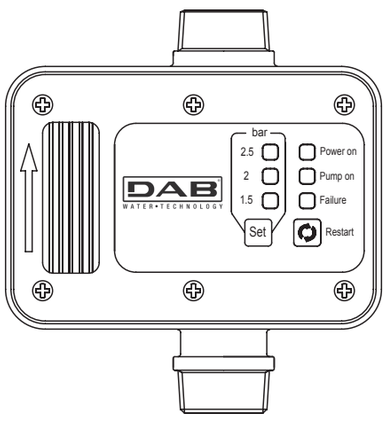
LP DAB CONTROLLER SET/01-2017

CONTROL-D SET / CONTROL-D GSET



Made in Italy

Patent Pending

Dispositivo per il controllo e la protezione dell'elettropompa

IT — ISTRUZIONI ORIGINALI PER L'USO

Leggere attentamente ed osservare le norme contenute nel presente manuale di istruzione.
L'esecutore del montaggio e l'utilizzatore finale devono rispettarle scrupolosamente anche in conformità alle locali regolamentazioni, norme e leggi in materia. La ditta costruttrice declina ogni responsabilità in caso di danni causati da un uso improprio o in condizioni diverse da quelle indicate in targa e nelle presenti istruzioni.

Caratteristiche e vantaggi

Avvia ed arresta la pompa in funzione dell'apertura o chiusura degli utilizzi.
Arresta la pompa in caso di mancanza di acqua e la protegge dalla marcia a secco.
Consente d'impostare tre valori di ripartenza della pompa (1.5 - 2 - 2.5).
È dotato di riarmi automatici in caso di blocco e di funzione antibloccaggio.
Non necessita di manutenzione.
E' disponibile anche in versione con manometro incorporato.
A richiesta può essere fornito con cavi elettrici cablati.

Applicazione manometro optional

Attenzione! Non allentare la vite indicata dalla freccia nella figura a.
La vite deve essere rimossa solo nel caso in cui si voglia applicare il manometro speciale, fornito a richiesta, indicato dalla freccia nella Figura b.

Dati tecnici

Tensione di linea monofase	230 Vac	Indice di protezione	IP 65
Variazioni di tensione accettabili	± 10%	Pressione di esercizio	max 12 bar (1,2 MPa)
Frequenza	50 - 60 Hz	Temperatura di esercizio	max 65 °C
Corrente	max 16 (8) A	Flusso minimo	~ 1 l/min
Potenza	1,5 kW (2 HP)	Attacchi maschio	1"

Apparecchio Omologato TÜV SÜD: Certificato No. B 12 11 73297 007

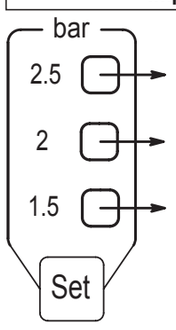
Pannello di controllo

Led verde acceso	▢	Power on	Apparecchio in tensione
Led giallo acceso	▢	Pump on	Pompa in marcia
Led rosso intermittente	▢	Failure	Mancanza d'acqua
Pulsante	⟲	Restart	Reset dopo anomalia

Installazione e avviamento

Prima di procedere alla installazione verificare attentamente i dati tecnici dell'apparecchio ed accertarsi che siano compatibili con quelli della pompa e dell'impianto. In particolare la pressione generata dalla pompa e l'altezza della colonna d'acqua dell'impianto che grava sull'apparecchio devono essere verificate in relazione alla pressione di ripartenza dell'apparecchio medesimo.
L'apparecchio può essere montato direttamente sulla pompa o tra questa ed il primo utilizzo con la freccia di direzione del flusso rivolta verso l'alto. Nessun utilizzo può essere montato tra la pompa e l'apparecchio (Fig. 1).
Se la pressione generata dalla pompa supera 12 bar applicare un riduttore tra la pompa e l'apparecchio.
Eseguire i collegamenti elettrici, controllare che la pompa sia correttamente innescata, aprire un utilizzo e dare tensione.
Sul pannello di controllo si accende il led verde Power on, la pompa si avvia (led giallo Pump on acceso) e rimane in funzione per alcuni secondi per mettere in funzione l'impianto.
Qualora questo tempo sia insufficiente l'apparecchio ferma la pompa (led rosso Failure intermittente).
Tenere premuto il pulsante Restart finchè non si spenge il led rosso Failure e l'acqua fuoriesce dall'utilizzo aperto.
Chiuso l'utilizzo la pompa si ferma dopo pochi secondi (led giallo Pump on spento).
Da adesso in poi l'apparecchio avvia ed arresta la pompa in funzione dell'apertura e chiusura dell'utilizzo.
Se manca l'acqua l'apparecchio ferma la pompa e la protegge dalla marcia a secco (led rosso Failure intermittente).
Rimosse le cause che hanno determinato il blocco premere il pulsante Restart per ripristinare il funzionamento.

Impostazione del valore della pressione di ripartenza



L'apparecchio è tarato in fabbrica a 1,5 bar

Pressione di ripartenza 2.5 bar. (Fig. 4)
La pressione della pompa deve essere minimo 4 bar.
La colonna d'acqua tra l'apparecchio e l'utilizzo più alto non deve superare 25 metri.

Pressione di ripartenza 2 bar. (Fig. 3)
La pressione della pompa deve essere minimo 3.5 bar.
La colonna d'acqua tra l'apparecchio e l'utilizzo più alto non deve superare 20 metri.

Pressione di ripartenza 1.5 bar. (Fig. 2)
La pressione della pompa deve essere minimo 3 bar.
La colonna d'acqua tra l'apparecchio e l'utilizzo più alto non deve superare 15 metri.

Per variare il valore tenere premuto per 3 secondi una o più volte il pulsante Set.
In corrispondenza del valore selezionato si accende il led verde.
Intervallo di variazione dei valori di ripartenza ± 10%.

La pompa va in blocco se la pressione generata dalla stessa non raggiunge i valori sopraindicati.
La pompa si avvia, ma non riparte se l'altezza della colonna d'acqua supera le quote sopraindicate.

Riarmi automatici e funzione antibloccaggio

In caso di fermo per mancanza d'acqua in aspirazione l'apparecchio effettua automaticamente nelle 24 ore successive al blocco 10 doppi tentativi di riarmo di circa 5 secondi ciascuno per consentire, se possibile, alla pompa e all'impianto di ricaricarsi.
Dopo l'ultimo tentativo di riarmo fallito l'apparecchio resta definitivamente in allarme (led rosso Failure intermittente) in attesa di essere riarmato manualmente premendo il pulsante Restart.
L'utente comunque può in qualsiasi momento tentare di riarmare l'apparecchio tenendo premuto il pulsante Restart.
Nel caso in cui **per qualsiasi motivo** la pompa rimanga ferma 24 ore consecutive l'apparecchio effettua un avviamento del motore di circa 5 secondi **(funzione antibloccaggio)**.
In caso di interruzione dell'energia elettrica l'apparecchio si riarma automaticamente al ritorno della stessa.

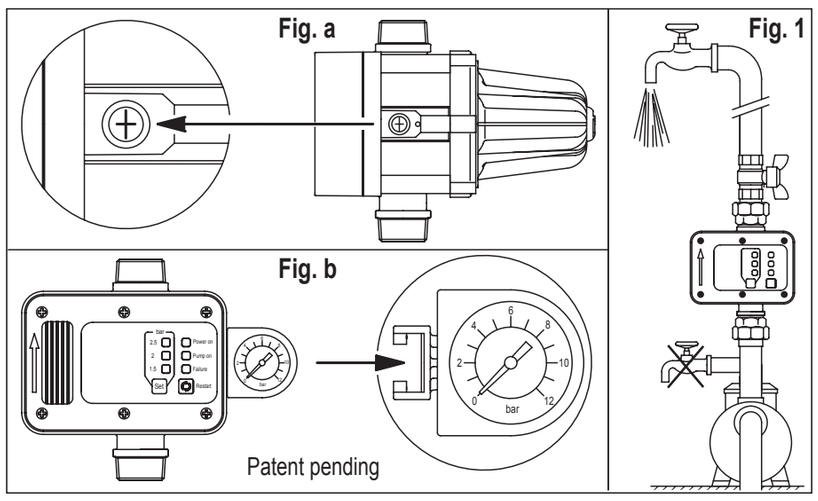
Collegamenti elettrici

Il collegamento elettrico deve essere eseguito da personale qualificato nel rispetto delle prescrizioni locali. Seguire le norme di sicurezza ed accertarsi che l'apparecchio sia collegato all'impianto di terra. Installare un interruttore omnipolare con apertura minima dei contatti pari a 3 mm a monte dell'apparecchio.
Rispettare le indicazioni riportate sugli schemi elettrici (Fig. 5-6-7).

Tensione	Motore	Potenza kW	Schema elettrico
Monofase	230 Vac	Non superiore a 1.5	Vedi figura 5
Monofase	230 Vac	Superiore a 1.5	Vedi figura 6
Trifase	400 Vac	———	Vedi figura 7

Anomalie di funzionamento

La pompa non si avvia	Controllare i collegamenti elettrici
La pompa si avvia ma non riparte	Eccessiva altezza della colonna di acqua
La pompa funziona a intermittenza	Perdita sull'impianto inferiore al flusso minimo
La pompa non si ferma	Perdita sull'impianto superiore al flusso minimo
La pompa va in blocco	Difficoltà di aspirazione / Prevalenza reale della pompa insufficiente



Device for control and protection of the electric pump

GB — ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

Carefully read and observe all the regulations contained in this instruction manual.
The installer and final user must scrupulously observe the laws and standards, also in compliance with relative local regulations. The Manufacturer declines any liability in case of damage caused by incorrect use, or use in conditions differing from those indicated on the nameplate and in these instructions.

Features and advantages

Starts and stops the pump depending on opening and closing of the taps.
Stops the pump in case of a water shortage and protects it against dry running.
Allows to set three restart values of the pump (1.5 - 2 - 2.5).
Is equipped with automatic restart in case of failure and anti-jamming function.
Maintenance free.
Is available with incorporated manometer.
On request it can also be supplied with wired electric cables.

Application of the optional manometer

Attention! Do not loosen the screw indicated by the arrow in figure a.
The screw must be removed only in case you want to apply the special manometer, supplied on request, indicated by the arrow in Figure b.

Technical Data

Single-phase mains voltage	230 Vac	Protection degree	IP 65
Acceptable voltage fluctuation	± 10%	Maximum running pressure	max 12 bar (1,2 MPa)
Frequency	50 - 60 Hz	Maximum running temperature	max 65 °C
Current	max 16 (8) A	Minimum flow	~ 1 l/min
Power	1,5 kW (2 HP)	Male connectors	1"

Certified by TÜV SÜD: Certificate no. B 12 11 73297 007

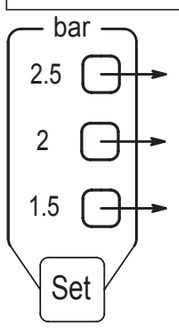
Control panel

Green LED lit up	▢	Power on	Device energised
Yellow LED lit up	▢	Pump on	Pump running
Red LED blinking	▢	Failure	Water shortage
Button	⟲	Restart	Reset after failure

Installation and start up

Before installing the device carefully check the technical features and make sure they comply with those of the pump and the system.
The device can be installed directly on the pump or between the pump and the first tap with the flow direction arrow facing upwards. None of the users can be installed between the pump and the device (Figure 1).
If the pressure generated by the pump exceeds 12 bar, apply a reducer between the pump and the device.
Make all the electrical connections, check that the pump is correctly primed, open a tap and energize.
The green Power on LED will light up on the control panel and the pump will start (yellow Pump on LED lit up) and keep running for several seconds to start up the system.
If this time is insufficient, the device will stop the pump (red Failure LED blinking).
Keep the Restart button pushed in until the red Failure LED turns off and the water comes out of the opened tap.
When the tap is closed the pump will stop after a few seconds (yellow Pump on LED turns off).
From now on the device will turn the pump on and off depending on the opening and closing of the tap.
If there is a water shortage the device will stop the pump and protect against dry running (red Failure LED blinking).
Once the cause of the failure has been resolved press the Restart button to restore the operation.

Setting the restart pressure values



The device is factory calibrated to 1,5 bar

Restart pressure 2.5 bar (Fig. 4)
The pump pressure must be a minimum of 4 bar.
The water column between the device and the highest user must not exceed 25 metres.

Restart pressure 2 bar (Fig. 3)
The pump pressure must be a minimum of 3.5 bar.
The water column between the device and the highest user must not exceed 20 metres.

Restart pressure 1.5 bar (Fig. 2)
The pump pressure must be a minimum of 3 bar.
The water column between the device and the highest user must not exceed 15 metres.

To change the value keep the Set button pressed in for 3 seconds once or more times.
The green LED will light up next to the value selected.
Variation range of the cut-in (start-up) values ± 10%.

The pump stops if the pressure generated by the same fails to reach the values indicated above.
The pump starts but without restarting if the height of the water column exceeds the values indicated above.

Automatic restart and anti-jamming function

In case of stopping due to an water shortage, the device will automatically make 10 double attempts to rearm over the 24 hours following the failure, each lasting approximately 5 seconds to allow the pump and the system to reload if possible.
After the last failed rearming attempt, the device will remain permanently in alarm (red Failure LED blinking) pending manual rearming by pressing the "Restart" button.
The user can always try to rearm the device at any time by pressing the Restart button.
If **for any reason** the pump remains idle for 24 consecutive hours, the device will carry out a start up of the pump motor for about 5 seconds **(anti-jamming function)**.
In case of a temporary blackout, the device will automatically rearm once the electricity returns.

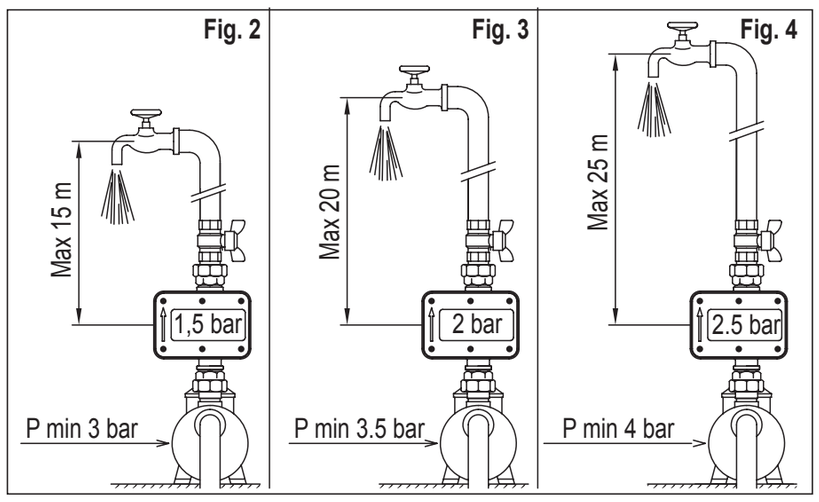
Electrical wiring

The electrical wiring must be carried out by qualified personnel in compliance with local regulations. Observe all the safety standards and make sure the device is connected to an earthing system. Install a multiple-pole switch upstream from the device with a minimum aperture of the contacts equal to 3 mm. Follow all the indications on the electrical diagrams (figures 5-6-7).

Voltage	Motor	Power kW	Electrical diagram
Single-phase	230 Vac	Not more than 1.5	See Figure 5
Single-phase	230 Vac	Over 1.5	See Figure 6
Three-phase	400 Vac	———	See Figure 7

Malfunctioning

The pump fails to start	Check the electrical wiring
The pump starts but fails to restart	The water column is too high
The pump works intermittently	System loss less than the minimum flow
The pump fails to stop	System loss greater than the minimum flow
The pump jams	Suction difficulties/Actual pump prevalence insufficient.



Dispositif de contrôle et de protection de l'électropompe

FR — INSTRUCTIONS ORIGINALES POUR L'UTILISATION

Lire attentivement et observer les normes contenues dans ce livret de mode d'emploi. L'exécutant du montage et l'utilisateur final doivent les respecter scrupuleusement même en conformité aux réglementations locales, aux normes et aux lois en la matière. La Maison fabricante décline toute responsabilité en cas de dommages causés par un mauvais usage ou dans des conditions différentes de celles indiquées sur la plaquette et dans les instructions ci-après.

Caractéristiques et avantages

Démarre et arrête la pompe en fonction de l'ouverture ou de la fermeture des utilisations.
Arrête la pompe en cas de manque d'eau et la protège de la marche à sec.
Permet d'établir trois valeurs de redémarrage de la pompe (1,5 - 2 - 2,5).
Est pourvu de réarmements automatiques en cas de blocage et de fonctionnement antiblocage.
N'a pas besoin d'entretien.
Existe aussi en version avec manomètre incorporé.
Sur demande peut être fourni avec des câbles électriques câblés.

Application d'un manomètre en option

Attention! Ne pas dévisser la vis indiquée par la flèche sur la figure a.
La vis ne doit être enlevée que dans le cas où l'on voudrait appliquer un manomètre spécial, fourni sur demande, indiqué par la flèche dans la figure b.

Données techniques

Tension de ligne monophasée	230 Vac	Indice de protection	IP 65
Variations de tension acceptables	± 10%	Pression de fonctionnement	max 12 bar (1,2 MPa)
Fréquence	50 - 60 Hz	Température de fonctionnement	max 65 °C
Courant	max 16 (8) A	Flux minimal	~ 1 l/min
Puissance	1,5 kW (2 HP)	Prises mâle	1"

Certifié par TÜV SÜD . Certificat n° B 12 11 73297 007

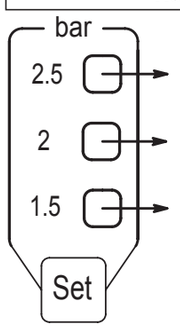
Panneau de contrôle

Témoin vert allumé	▢	Power on	Appareil sous tension
Témoin jaune allumé	▢	Pump on	Pompe en marche
Témoin rouge intermittent	▢	Failure	Manque d'eau
Bouton	⟲	Restart	Reset après anomalie

Installation et démarrage

Avant d'installer l'appareil, contrôler soigneusement les caractéristiques techniques et s'assurer qu'elles soient compatibles avec celles de la pompe et de l'installation.
Notamment, la pression engendrée par la pompe et la hauteur de la colonne d'eau de l'installation pesant sur l'appareil doivent être vérifiées en fonction de la pression de redémarrage de l'appareil en question.
L'appareil peut être monté directement sur la pompe ou entre cette dernière et la première utilisation avec la flèche de direction du flux tournée vers le haut.
Aucune utilisation ne peut être montée entre la pompe et l'appareil (Fig. 1).
Si la pression engendrée par la pompe dépasse 12 bars, appliquer un réducteur entre la pompe et l'appareil.
Exécuter les branchements électriques, contrôler que la pompe soit correctement enclenchée, ouvrir une utilisation et donner de la tension.
Sur le panneau de contrôle s'allume le témoin vert de Power on, la pompe démarre (témoin jaune «Pump on» allumé) et reste en marche pendant quelques secondes pour faire partir l'installation.
Au cas où ce délai serait insuffisant, l'appareil arrête la pompe (témoin rouge de «Failure» intermittent).
Continuer à presser sur le bouton de Restart tant que le témoin rouge de «Failure» n'est pas éteint et que l'eau ne sorte pas de l'utilisation ouverte.
Une fois l'utilisation fermée, la pompe s'arrête après quelques secondes (témoin jaune de «Pump on» éteint).
A partir de ce moment-là, l'appareil démarre et arrête la pompe en fonction de l'ouverture et de la fermeture de l'utilisation.
Si l'eau manque, l'appareil arrête la pompe et la protège de la marche à sec (témoin rouge de «Failure» intermittent).
Une fois que les causes qui ont entraîné le blocage n'existent plus, presser sur le bouton de Restart pour rétablir le fonctionnement.

Réglage de la valeur de la pression de redémarrage



L'appareil est étalonné à l'usine à 1,5 bar

Pression de redémarrage 2.5 bar. (Fig. 4)
La pression de la pompe doit être minimum de 4 bar.
La colonne d'eau entre l'appareil et l'utilisation la plus haute ne doit pas dépasser 25 mètres.

Pression de redémarrage 2. (Fig. 3)
La pression de la pompe doit être minimum de 3,5 bar.
La colonne d'eau entre l'appareil et l'utilisation la plus haute ne doit pas dépasser 20 mètres.

Pression de redémarrage 1.5. (Fig. 2)
La pression de la pompe doit être minimum de 3 bar.
La colonne d'eau entre l'appareil et l'utilisation la plus haute ne doit pas dépasser 15 mètres.

Pour varier la valeur, tenir pressé pendant 3 secondes une ou plusieurs fois le bouton SET.
Le témoin vert s'allume, à la hauteur de la valeur sélectionnée.
Intervalle de variation des valeurs de redémarrage ± 10%.

La pompe se bloque si la pression engendrée par cette dernière n'atteint pas les valeurs indiquées ci-dessus.
La pompe démarre, mais ne repart pas si la hauteur de la colonne d'eau dépasse les valeurs indiquées ci-dessus.

Réarmements automatiques et fonction antiblocage

En cas d'arrêt suite à un manque d'eau à l'aspiration, l'appareil effectue automatiquement dans les 24 heures suivant le blocage 10 doubles tentatives de réarmement d'environ 5 secondes chacune pour permettre, si possible, à la pompe et à l'installation de se recharger.
Après l'échec de la dernière tentative de réarmement, l'appareil reste définitivement en alarme (témoin rouge de «Failure» intermittent), dans l'attente d'être réarmé à la main en pressant sur le bouton Restart.
L'utilisateur en tout cas peut à tout moment tenter de réarmer l'appareil en continuant de presser sur le bouton Restart.
Au cas où, **pour toute raison** que ce soit, la pompe resterait à l'arrêt 24 heures de suite, l'appareil effectue un démarrage du moteur d'environ 5 secondes **(fonction antiblocage).**
En cas d'interrupteur de l'énergie électrique, l'appareil se réarme automatiquement lorsque cette dernière revient.

Branchements électriques

Le branchement électrique doit être exécuté par du personnel qualifié dans le respect des prescriptions locales. Suivre les normes de sécurité et veiller à ce que l'appareil soit bien branché à une prise de terre. Installer un interrupteur omnipolaire avec ouverture minimale des contacts égale à 3 mm en amont de l'appareil.
Respecter les indications mentionnées sur les schémas électriques (Fig. 5-6-7).

Tension	Moteur	Puissance kW	Schéma électrique
Monophasée	230 Vac	Non supérieure à 1.5	Voir figure 5
Monophasée	230 Vac	Supérieure à 1.5	Voir figure 6
Triphasée	400 Vac	———	Voir figure 7

Anomalies de fonctionnement

La pompe ne démarre pas	Contrôler les branchements électriques
La pompe démarre mais ne repart pas	Hauteur excessive de la colonne d'eau
La pompe fonctionne par intermittence	Fuite dans l'installation inférieure au flux minimum
La pompe ne s'arrête pas	Fuite dans l'installation supérieure au flux minimum
La pompe entre en blocage	Difficulté d'aspiration/Prévalence réelle de la pompe insuffisante

DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ

Noi, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 - Mestrino (PD) - Italy, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti a marchio DAB PUMPS ai quali questa dichiarazione si riferisce sono conformi alle seguenti direttive ed alle seguenti norme: Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE ed alle seguenti norme tecniche armonizzate: EN 60730-1:2011, EN 60730-2-6:2008, EN 55014-1:2006/A2:2011, EN 55014-2:1997/A2:2008, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013.
Allegato IV della LVD 2014/35/UE

Mestrino, 13/07/2016

Francesco Sinico
Technical Director

DECLARATION OF CONFORMITY EU

We, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy, declare under our exclusive responsibility that the products bearing the trade marks DAB PUMPS to which this declaration relates are in conformity with the following directives and by the following standards: Low Voltage Directive 2014/35/EU; Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU and to the following harmonised regulatory technical standards: EN60730-1:2011, EN 60730-2-6:2008, EN 55014-1:2006/A2:2011, EN 55014-2:1997/A2:2008, EN61000-3-3:2013.
Annex IV to the LVD 2014/35/EU

Mestrino, 13/07/2016

Francesco Sinico
Technical Director

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ EU

Nous, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 - Mestrino (PD) - Italy, déclarons sous notre responsabilité exclusive, que les produits portant la marque DAB PUMPS auxquels cette déclaration se réfère sont conformes aux directives suivantes ainsi qu'aux normes suivantes: Directive Basse Tension 2014/35/UE, Directive EMC 2014/30/UE, ainsi qu'aux normes techniques harmonisées : EN60730-1:2011, EN 60730-2-6:2008, EN 55014-1:2006/A2:2011, EN 55014-2:1997/A2:2008, EN61000-3-3:2013.
Annexe IV à la LDV 2014/35/EU

Mestrino, 13/07/2016

Francesco Sinico
Technical Director

DAB PUMPS LTD.
Units 4 and 5, Stortford Hall Industrial Park,
Dunmow Road, Bishop's Stortford, Herts
CM23 5GZ - UK
salesuk@dwtgroup.com
Tel.: +44 1279 652 776
Fax.: +44 1279 657 727

DAB PUMPS IBERICA S.L.
Avenida de Castilla nr.1 Local 14
28830 - San Fernando De Henares - Madrid
Spain
info.spain@dwtgroup.com
Ph.: +34 91 6569545
Fax: +34 91 6569676

DAB PUMPS B.V.
Brusselstraat 150
B-1702 Groot-Bijgaarden - Belgium
info.belgium@dwtgroup.com
Tel.: +32 2 4668353
Fax: +32 2 4669218

DAB PUMPS S.p.A.
Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com

DAB PUMPS B.V.
Albert Einsteinweg, 4
5151 DL Drunen - Nederland
iinfo.nl@dwtgroup.com
Tel.: +31 416 387280
Fax: +31 416 387299

DAB PUMPS INC.
3226 Benchmark Drive
Ladson, SC 29456 USA
info.usa@dwtgroup.com
Ph.: 1-843-824-6332
Toll Free: 1-866-896-4DAB (4322)
Fax: 1-843-797-3366

DWT South Africa
Podium at Menlyn, 3rd Floor, Unit 3001b,
43 Ingersol Road, C/O Lois and Atterbury,
Menlyn, Pretoria, 0181 South-Africa
info.sa@dwtgroup.com
Tel +27 12 361 3997
Fax +27 12 361 3137

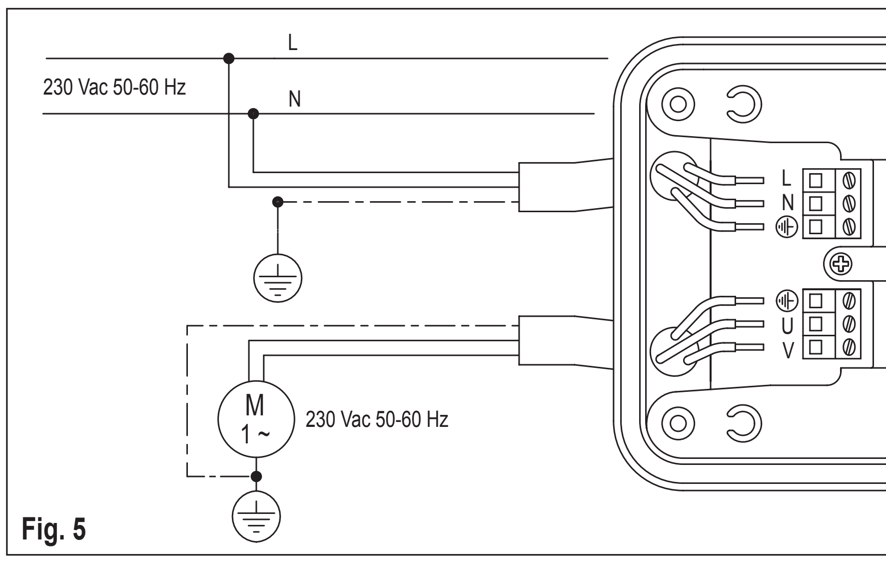


Fig. 5

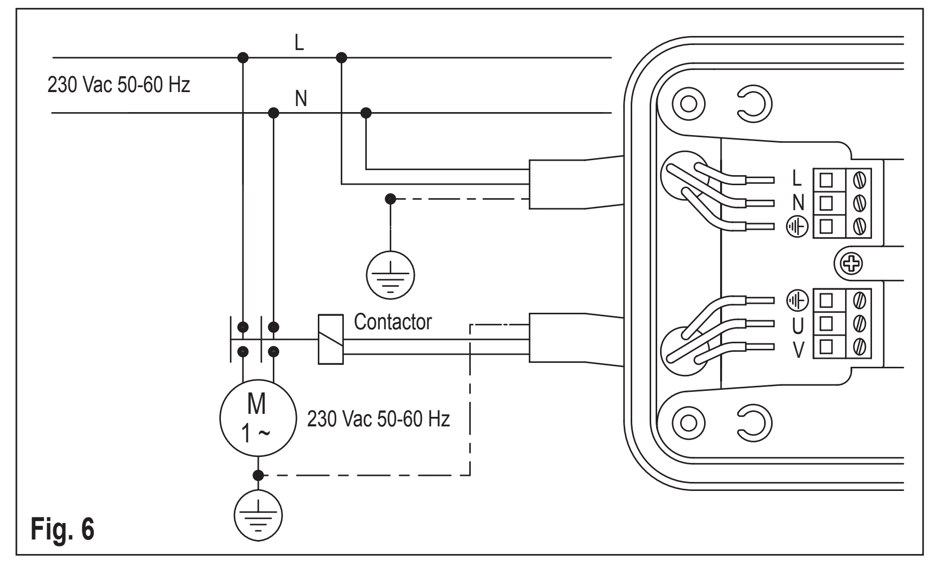


Fig. 6

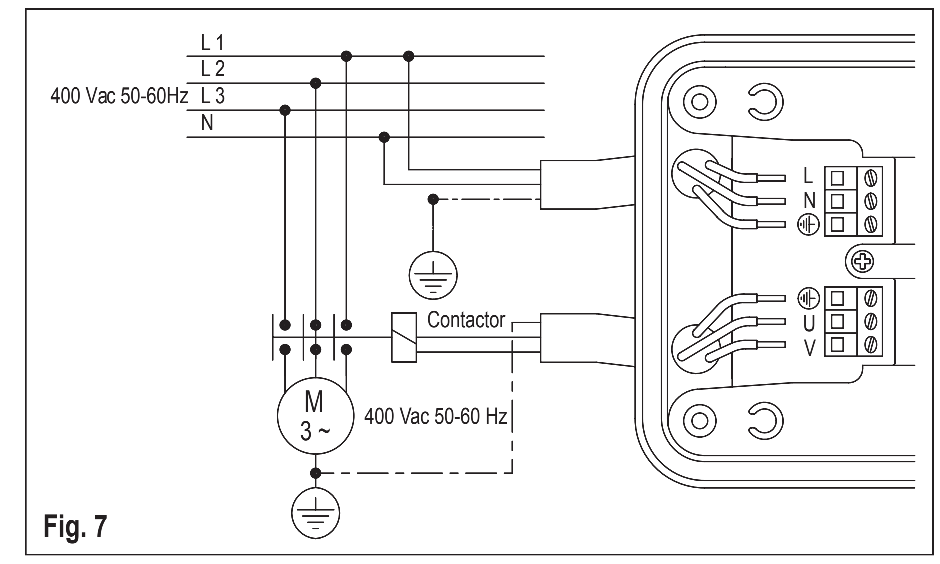


Fig. 7

Vorrichtung für die Steuerung und den Schutz von Elektropumpen

DE ORIGINALBEDIENUNGSANLEITUNG

Lesen Sie aufmerksam die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Vorschriften und befolgen Sie diese. Der Installateur und der Endanwender müssen sich genauestens und unter Beachtung der anwendbaren örtlichen Bestimmungen, Vorschriften und Gesetze an diese Anweisungen halten. Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung für Schäden, die durch eine unangemessene Anwendung oder die Anwendung unter anderen als den auf dem Typenschild und in dieser Anleitung angegebenen Bedingungen entstehen.

Merkmale und Vorteile

Schaltet die Pumpe gemäß dem Öffnen oder Schließen der Entnahmestellen ein oder aus.
Schaltet die Pumpe bei Wassermangel aus und schützt sie so vor dem Trockenlaufen.
Ermöglicht das Einstellen von drei Werten für den Start der Pumpe (1,5 - 2 - 2,5).
Ausgestattet mit automatischem Neustart im Fall eines Stillstands und mit Antiblockierfunktion.
Wartungsfrei.
Auch mit eingebautem Manometer erhältlich.
Auf Anfrage mit verdrahteten Stromkabeln lieferbar.

Technische Angaben

Spannung der Einphasenleitung	230 Vac	Schutzart	IP 65
Akzeptable Spannungsschwankungen	± 10%	Maximaler Betriebsdruck	12 bar (1,2 MPa)
Frequenz	50 - 60 Hz	Maximale Betriebstemperatur	65 °C
Strom	max 16 (8) A	Mindestdurchfluss	~ 1 l/min
Leistung	1,5 kW (2 HP)	Anschlussstutzen	1"

Gerät vom TÜV SÜD zertifiziert: Zertifikat Nr. B 12 11 73297 007

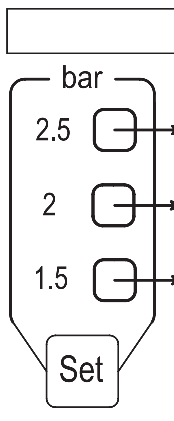
Steuertafel

Grüne LED an	☐	Power on	Gerät steht unter Strom
Gelbe LED an	☐	Pump on	Pumpe läuft
Rote LED blinkt	☐	Failure	Wassermangel
Taste		Restart	Zurücksetzen der Pumpe nach einer Anomalie

Installation und Start

Bevor Sie das Gerät installieren, überprüfen Sie sorgfältig die technischen Merkmale und vergewissern Sie sich, dass diese mit denen der Pumpe und der Anlage kompatibel sind.
Insbesondere sind der von der Pumpe erzeugte Druck und die Höhe der über dem Gerät liegenden Wassersäule der Anlage mit Bezug auf den Einschaltdruck der Gerätes selbst zu überprüfen.
Das Gerät kann direkt auf der Pumpe oder zwischen der Pumpe und der ersten Entnahmestelle installiert werden.
Der die Flussrichtung anzeigende Pfeil muss dabei nach oben zeigen.
Es dürfen sich keine Entnahmestellen zwischen der Pumpe und dem Gerät befinden (Abb. 1).
Wenn der von der Pumpe erzeugt Druck 12 bar überschreitet, installieren Sie einen Druckminderer zwischen der Pumpe und dem Gerät.
Stellen Sie die Stromverbindungen her, überprüfen Sie, dass die Pumpe korrekt angeschlossen ist, öffnen Sie eine Entnahmestelle und schalten Sie den Strom an.
Auf der Steuertafel schaltet sich die grüne LED „Power on" an, die Pumpe läuft an (gelbe LED „Pump on" leuchtet) und bleibt einige Sekunden lang in Betrieb, um die Anlage in Betrieb zu setzen.
Falls diese Zeit nicht ausreicht, hält das Gerät die Pumpe an (rote LED „Failure" blinkt).
Halten Sie die Restart-Taste gedrückt, bis die rote LED „Failure" erlischt und Wasser aus der geöffneten Entnahmestelle austritt.
Wenn die Entnahmestelle geschlossen wird, schaltet sich die Pumpe nach einigen Sekunden aus (gelbe LED „Pump on" erlischt).
Ab diesem Zeitpunk schaltet das Gerät die Pumpe gemäß dem Öffnen oder Schließen der Entnahmestellen ein oder aus.
Im Fall eines Wassermangels schaltet das Gerät die Pumpe aus und schützt sie so vor dem Trockenlaufen (rote LED „Failure" blinkt).
Nachdem die Ursache für den Stillstand beseitigt wurde, drücken Sie die Restart-Taste, um den Betrieb wiederaufzunehmen.

Einstellen des Einschaltdruckwertes



Das Gerät wurde in der Fabrik auf 1,5 bar eingestellt

Einschaltdruck 2,5 bar (Abb. 4)
Der Druck der Pumpe muss mindestens 4 bar betragen.
Die Wassersäule zwischen dem Gerät und der höchsten Entnahmestelle darf nicht höher als 25 Meter sein.
Einschaltdruck 2 bar (Abb. 3)
Der Druck der Pumpe muss mindestens 3,5 bar betragen.
Die Wassersäule zwischen dem Gerät und der höchsten Entnahmestelle darf nicht höher als 20 Meter sein.
Einschaltdruck 1,5 bar (Abb. 2)
Der Druck der Pumpe muss mindestens 3 bar betragen.
Die Wassersäule zwischen dem Gerät und der höchsten Entnahmestelle darf nicht mehr als 15 Meter sein.

Halten Sie zum Einstellen des Wertes die Taste Set einmal oder mehrmals 3 Sekunden lang gedrückt.
Die grüne LED neben dem ausgewählten Wert schaltet sich an.
Schwankungsbereich der Werte für den Start ± 10%.

Die Pumpe blockiert sich, wenn der von ihr erzeugte Druck die oben angegebenen Werte nicht erreicht.
Die Pumpe läuft an, aber startet nicht, wenn die Höhe der Wassersäule die oben angegebenen Werte überschreitet.

Automatischer Neustart und Antiblockierfunktion

Im Fall eines Stillstands aufgrund eines Wassermangels führt das Gerät in den auf die Blockierung folgenden 24 Stunden automatisch 10 doppelte Neustartversuche mit einer Dauer von je 5 Sekunden durch, damit sich die Pumpe und die Anlage wieder auffüllen können, falls dies möglich ist.
Nach dem letzten fehlgeschlagenen Versuch bleibt das Gerät endgültig im Alarmzustand (rote LED „Failure" blinkt), bis es durch Drücken der Restart-Taste von Hand neu gestartet wird.
Der Anwender kann jedoch jederzeit versuchen, das Gerät durch Drücken der Restart-Taste neu zu starten. Falls die Pumpe **aus irgendeinem Grund** 24 Stunden lang ununterbrochen stillsteht, lässt das Gerät den Pumpenmotor etwa 5 Sekunden lang anlaufen **(Antiblockierfunktion)**.
Im Fall eines Stromausfalls startet sich das Gerät automatisch neu, sobald der Strom zurückkehrt.

Elektrische Verbindungen

Die elektrischen Verbindungen sind durch qualifiziertes Personal unter Beachtung der örtlichen Vorschriften herzustellen. Befolgen Sie die Sicherheitsregeln und vergewissern Sie sich, dass das Gerät an die Erdungsanlage angeschlossen wird. Installieren Sie vor dem Gerät einen allpoligen Trennschalter mit einem Abstand von mindestens 3 mm zwischen den Kontakten.
Beachten Sie die Angaben auf den Schaltplänen (Abb. 5-6-7).

Spannung	Motor	Leistung kW	Schaltplan
Einphasig	230 Vac	Nicht über 1.5	Siehe Abb. 5
Einphasig	230 Vac	Über 1.5	Siehe Abb. 6
Dreiphasig	400 Vac	———	Siehe Abb. 7

Funktionsstörungen

Die Pumpe läuft nicht an.	Überprüfen Sie die elektrischen Verbindungen.
Die Pumpe läuft an, aber startet nicht.	Übermäßige Höhe der Wassersäule.
Die Pumpe läuft stoßweise.	Verlust in der Anlage unter dem Mindestdurchfluss.
Die Pumpe hält nicht an.	Verlust in der Anlage über dem Mindestdurchfluss.
Die Pumpe blockiert sich.	Schwierigkeiten beim Ansaugen. / Unzureichende tatsächliche Förderhöhe der Pumpe.

Dispositivo de control y protección de la electrobomba

ES INSTRUCCIONES DE USO ORIGINALES

Lea detenidamente y respete las normas del presente manual de instrucciones. Tanto quien efectúa el montaje como el usuario final deben respetar escrupulosamente tales normas ajustándose también a los reglamentos, disposiciones y leyes locales sobre la materia. El fabricante declina toda responsabilidad por daños provocados por el uso impropio o en condiciones diferentes de las indicadas en la placa y en estas instrucciones.

Características y ventajas

Arranca y para la bomba según se abran o cierren los grifos.
Para la bomba en caso de falta de agua y la protege del funcionamiento en seco.
Permite programar tres valores de presión de arranque de la bomba (1.5 - 2 - 2.5).
Se rearma automáticamente en caso de bloqueo y dispone de función antibloqueo.
No necesita mantenimiento.
Disponible también con manómetro incorporado.
A petición, se entrega ya cableado.

Datos técnicos

Tensión de línea monofásica	230 Vac	Índice de protección	IP 65
Variaciones de tensión tolerables	± 10%	Presión máxima de trabajo	12 bar (1,2 MPa)
Frecuencia	50 - 60 Hz	Temperatura máxima de trabajo	65 °C
Corriente	máx 16 (8) A	Flujo mínimo	~ 1 l/min
Potencia	1,5 kW (2 HP)	Empalme macho	1"

Certificado por TÜV SÜD. Certificado nº B 12 11 73297 007

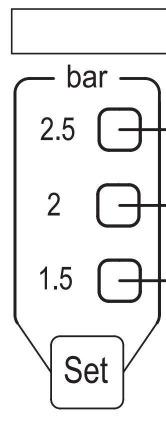
Panel de control

Led verde encendido	☐	Power on	Aparato con tensión
Led amarillo encendido	☐	Pump on	Bomba en marcha
Led rojo intermitente	☐	Failure	Falta agua
Botón		Restart	Reseteado después de una anomalía

Instalación y puesta en marcha

Antes de instalar el aparato, verifique atentamente las características técnicas y compruebe que sean compatibles con las de la bomba y la instalación.
En particular, es necesario verificar la presión generada por la bomba y la altura de la columna de agua de la instalación que incide sobre el aparato, con respecto a la presión de arranque del propio aparato.
El aparato se puede montar directamente sobre la bomba ó entre ésta y el primer grifo, con la flecha de dirección del líquido apuntando hacia arriba.
No se pueden montar grifos entre la bomba y el aparato (fig. 1).
Si la presión que genera la bomba supera los 12 bar, aplique un reductor entre la bomba y el aparato.
Efectúe las conexiones eléctricas, controle que la bomba esté cebada correctamente, abra un grifo y de tensión eléctrica.
En el panel de control se enciende el led verde Power on, la bomba se pone en marcha (led amarillo Pump on encendido) y funciona unos segundos para poner en funcionamiento el equipo.
Si este tiempo no bastara, el aparato para la bomba (led rojo Failure intermitente).
Mantenga presionado el botón Restart hasta que el led rojo Failure se apague y salga agua del grifo abierto.
Al cerrar el grifo, transcurridos unos segundos la bomba para (led amarillo Pump on apagado).
A partir de este momento, el aparato pone en marcha y para la bomba según se abran y cierren los grifos.
Si faltara agua, el aparato para la bomba y la protege del funcionamiento en seco (led rojo Failure intermitente).
Una vez eliminadas las causas que provocaron el bloqueo, presione el botón Restart para restablecer el funcionamiento.

Programación del valor de la presión de reanudación



El aparato está calibrado de fábrica a 1,5 bar

Presión de arranque 2.5 bar (fig. 4)
La presión de la bomba debe ser de 4 bar como mínimo.
La columna de agua entre el aparato y el grifo más alto no debe superar los 25 metros.
Presión de arranque 2 bar (fig. 3)
La presión de la bomba debe ser de 3.5 bar como mínimo.
La columna de agua entre el aparato y el grifo más alto no debe superar los 20 metros.
Presión de arranque 1.5 bar (fig. 2)
La presión de la bomba debe ser de 3 bar como mínimo.
La columna de agua entre el aparato y el grifo más alto no debe superar los 15 metros.

Para cambiar el valor, mantener presionado 3 segundos, una o más veces, el botón Set.
Se enciende el led verde correspondiente al valor seleccionado.
Intervalo de variación de los valores de reanudación ± 10%.

La bomba se bloquea si la presión que genera no alcanza los valores arriba indicados.
La bomba se pone en marcha pero no vuelve a arrancar si la altura de la columna de agua es mayor que la indicada.

Rearme automático y función antibloqueo

En caso de parar por falta de agua en aspiración, durante las 24 horas sucesivas al bloqueo el aparato efectúa automáticamente diez intentos dobles de rearme de unos 5 segundos cada uno, para permitir, si es posible, que la bomba y la instalación se activen de nuevo.
Después de efectuar el último intento de rearme fallido, el aparato queda definitivamente en alarma (led rojo Failure intermitente) a la espera del rearme manual; para esto, pulse el botón Restart.
No obstante, el usuario puede tratar de rearmar el aparato en cualquier momento manteniendo presionado el botón Restart.
Si, **por cualquier razón**, la bomba permanece inactiva durante 24 horas consecutivas, el aparato pone en marcha el motor durante unos 5 segundos **(función antibloqueo)**.
En caso de interrupción de la energía eléctrica, el aparato se rearma automáticamente al reanudarse el suministro.

Conexiones eléctricas

Las conexiones eléctricas debe efectuarlas personal autorizado respetando las normativas locales.
Respete las normas de seguridad y compruebe que el aparato esté conectado a la toma de tierra.
Instale aguas arriba del aparato un sistema de separación múltiple con apertura de contactos de almenos 3 mm.
Respete las indicaciones de los diagramas eléctricos (fig. 5-6-7).

Tensión	Motor	Potencia kW	Diagrama eléctrico
Monofásica	230 Vac	No superior a 1.5	Véase figura 5
Monofásica	230 Vac	Superior a 1.5	Véase figura 6
Trifásica	400 Vac	———	Véase figura 7

Anomalías de funcionamiento

La bomba no arranca	Revisar las conexiones eléctricas
La bomba funciona pero no se pone en marcha	La columna de agua es demasiado alta
La bomba funciona de manera intermitente	Fuga de agua en la instalación inferior al caudal mínimo
La bomba no para	Fuga de agua en la instalación superior al caudal mínimo
La bomba se bloquea	Problema de aspiración / Insuficiente presión real de la bomba

جهاز لمراقبة وحماية المضخة الكهربائية

عربي تعليمات أساسية للإستعمال

يجب قراءة كتيب التشغيل بانتباه والتقيد بمحتواه.
على مركب الجهاز والمستعمل له أن يتقيدا بدقة بكل ما جاء فيه وخاصة فيما يتعلق بالقواعد المحلية والأنظمة والقوانين النافذة. إن الشركة المصنعة تنفي مسؤوليتها في حال حصول أضرار ناتجة عن سوء استعمال أو في ظل شروط مختلفة عن تلك المشار إليها في الملصق أو في هذه التعليمات.

الميزات والفوائد

يشغل ويوقف عمل المضخة عند فتح أو إغلاق منافذ الاستهلاك
يوقف عمل المضخة في حال انقطاع المياه إذ يحميها من العمل من دون مياه
يسمح بضبط 3 قيم لإعادة تشغيل المضخة (5، 1 - 2 - 5، 2)
هو مجهز بمفتاح إعادة تشغيل آلي في حال السطم ويتمتع بوظيفة وقائية
لا يستوجب صيانة
متوفر أيضًا مع مانومتر مدمج
يمكن تزويده عند الطلب بكبلات كهربائية سلكية

المعطيات الفنية

توتر خط أحادي الطور	Vac 230	مؤشر الحماية	IP 65
التغيرات المقبولة في التوتر	%10 ±	الضغط الأقصى لدى الاستخدام	12bar (2،1MPa)
التردد	Hz 60 – 50	الحرارة القصوى لدى الاستخدام	C° 65
قوة التيار القصوى	A (8) 16	كمية التدفق الدنيا	~ 1 لتر/دقيقة
الطاقة القصوى	(HP2)kW1،5	وصلات ذكر	1"

تمت إجازته من قبل "منظمة المراقبة التقنية " TUV SUD : رقم الشهادة B 12 11 73297 007

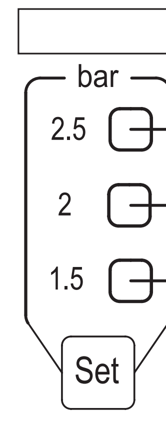
لوحة التحكم

المؤشر الأخضر مضاء	☐	Power on	الجهاز موصول بالتيار
المؤشر الأصفر مضاء	☐	Pump on	المضخة تعمل
المؤشر الأحمر متواتر	☐	Failure	نقص في المياه
المفتاح		Restart	إعادة تشغيل بعد توقف شاذ

التركيب والتشغيل

قبل تركيب الجهاز يجب التحقق بدقة من المواصفات الفنية والتأكد من أنها تتوافق مع تلك الخاصة بالمضخة والشبكة.
وبشكل خاص فإن الضغط الذي تولده المضخة وارتفاع العمود المائي للشبكة الذي يثقل على الجهاز يجب التأكد منها فيما يتعلق بضغط إعادة تشغيل الجهاز نفسه.
تصبح المضخة في حالة السطم إذا كان الضغط المولد لا يطابق المعايير المذكورة أعلاه.
تشغل المضخة ولكنها لاتعمل إذا كان ارتفاع العمود المائي يفوق المعايير المذكورة أعلاه.
يمكن تركيب الجهاز مباشرة على المضخة أو بينها وبين المأخذ الأول، على أن يكون سهم اتجاه التدفق نحو الأعلى. لايمكن لأي مأخذ أن يوضع بين المضخة والجهاز (رسم1).
إذا كان الضغط المولد من قبل المضخة يفوق 12 بار، يجب وضع مخفض بين المضخة والجهاز.
يجب القيام بالتوصيلات الكهربائية والتأكد من أن المضخة قد شغلت بشكل صحيح، يفتح مأخذ ويعطى الضغط.
يضاء على لوحة التحكم النور الأخضر Power on، وعندها تبدأ المضخة بالعمل (النور الأصفر يضاء Pump on) وتظل تعمل لعدة ثوان إلى أن يأخذ الجهاز بالعمل.
في حال كون هذه المدة غير كافية، يقوم الجهاز بإيقاف المضخة (النور الأحمرFailure on متواتر).
يجب إبقاء الضغط على المفتاح Restart حتى ينطفئ النور الأحمرFailure وتبدأ المياه بالخروج من المأخذ المفتوح.
يقفل المأخذ فتتوقف المضخة بعد عدة ثوان (النور الأصفر Pump on مطفأ).
من الآن فصاعدًا سوف يقوم الجهاز بتشغيل وإيقاف المضخة بحسب فتح أو إغلاق المأخذ.
إذا انقطعت المياه، يقوم الجهاز بإيقاف المضخة عن العمل وبذلك يحميها من العمل في حالة الجفاف (النور الأحمر Failure متواتر).
بعد إزالة الأسباب التي أدت إلى السطم، يضغط على المفتاح Restart من أجل إعادة عملية التشغيل.

ضبط قيمة ضغط إعادة التشغيل



هذا الجهاز قد تمت معايرته في المصنع على ضغط يوازي 5، 1 بار

ضغط إعادة التشغيل 5، 2 بار رسم 4
إن ضغط المضخة يجب أن يكون على الأقل 4 بار
إن قيمة العمود المائي الواقع بين الجهاز وأعلى مأخذ يجب ألا يفوق 25 مترًا
ضغط إعادة التشغيل 2 بار رسم 3
إن ضغط المضخة يجب أن يكون على الأقل 5،3
إن قيمة العمود المائي الواقع بين الجهاز وأعلى مأخذ يجب ألا يفوق 20 مترًا
ضغط إعادة التشغيل 5،1 بار (رسم 2
إن ضغط المضخة يجب أن يكون على الأقل 3 بار
إن قيمة العمود المائي الواقع بين الجهاز وأعلى مأخذ يجب ألا يفوق 15 مترًا
نطاق تقلب القيم الخاصة بإعادة التشغيل ± 10%

من أجل تغيير القيمة المرغوبة يجب الضغط على مفتاح الضبط لـ 3 ثوان مرة أو أكثر
النور الأخضر يضيء قرب القيمة التي تم اختيارها

إعادة التشغيل الآلي ووظيفة كبح السطم

في حالة التوقف لجهة نقص المياه عند عملية الشفط فإن الجهاز يقوم تلقائيًا خلال أل 24 ساعة التالية للسطم بـ10 محاولات مزدوجة لإعادة التشغيل إذا أمكن، تمتد كل منها لمدة 5 ثواني من أجل تمكين المضخة والشبكة من إعادة التشغيل.
بعد انقضاء التجربة الأخيرة الفاشلة لإعادة التشغيل، فإن الجهاز يبقى نهائيًا في حالة الإنذار (النور الأحمر Failure متواتر) وذلك بانتظار إعادة تشغيله يدويًا بالضغط على المفتاح Restart.
يكون بإمكان المستخدم القيام بمحاولة إعادة تشغيل الجهاز في أي وقت بالضغط المستمر على المفتاح Restart.
في حال بقاء المضخة متوقفة عن العمل **لأي سبب من الأسباب**، لمدة 24 متتالية، يقوم الجهاز بتشغيل المحرك لمدة 5 ثواني (**وظيفة كبح السطم**).
في حال انقطاع التيار الكهربائي، يعيد الجهاز تلقائيًا عملية التشغيل حال عودة التيار.

التوصيلات الكهربائية

إن الوصل الكهربائي يجب أن يقوم به فريق متخصص تطبيقًا للأنظمة المحلية.
يجب اتباع معاييرالسلامة والتأكد من أن الجهاز قد تم وصلة بالخط الأرضي.
يجب تركيب مفتاح تبديل كلي الأقطاب مع فتحة اتصال لا تقل عن 3 مم قبل موقع الجهاز.
يجب التوافق مع الإرشادات المذكورة في الرسوم البيانية الكهربائية (رسم 5-6-7).

التوتر	المحرك	الطاقة المستهلكة kW	الرسم البياني الكهربائي
أحادي الطور	Vac 230	لا تزيد عن 5،1	انظر الرسم 5
أحادي الطور	Vac 230	تزيد عن 5،1	انظر الرسم 6
ثلاثي الطور	Vac 400	———	انظر الرسم 7

مفارقات في التشغيل

المضخة لاتبدأ العمل	التأكد من التوصيلات الكهربائية
المضخة تبدأ العمل ولكن لا تعاوده	ارتفاع مفرط في العمود المائي
المضخة تعمل بالتواتر	هناك تسرب في الشبكة السفلى أقل من التدفق الأدنى
المضخة تتوقف عن العمل	هناك تسرب في الشبكة العليا أكبر من التدفق الأدنى
المضخة في حالة السطم	هناك صعوبة في عملية الشفط/معدل الانتشار الحقيقي للمضخة غير كافي

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 - Mestrino (PD) - Italy, erklären unter unserer ausschließlichen Verantwortlichkeit, dass die Produkte der Marke DAB PUMPS auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden Richtlinien sowie den folgenden Normen entsprechen: EMV- Richtlinie 2014/30/UE; die Niederspannungsrichtlinie 2014/35/UE und der harmonisierten technischen Normen: EN60730-1:2011, EN 60730-2-6:2008, EN 55014-1:2006/A2:2011, EN 55014-2:1997/A2:2008, EN61000-3-3:2013.
Anhang IV von LDV 2014/35/EU

Mestrino, 13/07/2016

Francesco Sinico
Technical Director

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD EU

Nosotros, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 - Mestrino (PD) - Italy, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los productos con las marcas DAB PUMPS a los que se refiere esta declaración son conformes con las directivas siguientes y con las normas siguientes: Directiva sobre Baja Tensión 2014/35/UE, Directiva CEM 2014/30/UE y con las normas técnicas armonizadas: EN60730-1:2011, EN 60730-2-6:2008, EN 55014-1:2006/A2:2011, EN 55014-2:1997/A2:2008, EN61000-3-3:2013.
Anexo IV dela LDV 2014/35/UE

Mestrino, 13/07/2016

Francesco Sinico
Technical Director

شهادة مطابقة أوروبية (EU)

DAB Pumps S.p.A. – Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy
نصرّح تحت مسؤوليتنا الخاصة بأن المنتجات
حاملة للعلامة DAB PUMPS
التي اليها توحي هذه الشهادة مطابقة للأنظمة التالية:
وللأنظمة التالية:
تقر الشركة المصنعة أدناه بمسؤوليتها عن أن المنتجات المذكورة مطابقة للتوجيهات التالية: توجيه الشد المنخفض UE/2014/35، توجيه
التوافق الكهرومغناطيسي UE/2014/30 والمعايير التقنية المنسقة التالية: EN 60730-1:2011, EN 60730-2-6:2008, EN
.55014-1:2006/A2:2011, EN 55014-2:1997/A2:2008, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013
الملحق 4 من LVD 2014/35/UE
Mestrino, 13/07/2016

Francesco Sinico
Technical Director

OOO DAB PUMPS
Novgorodskaya str, 1, bld G, office 308
127247 Moscow - Russia
info.dwtru@dwtgroup.com
Tel.: +7 495 122 00 35
Fax: +7 495 122 00 36

DAB PUMPEN DEUTSCHLAND GmbH
Tackweg 11
D - 47918 Tönisvorst - Germany
info.germany@dwtgroup.com
Tel.: +49 2151 82136-0
Fax: +49 2151 82136-36

DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.
Mokotow Marynarska
Ul. Postepu 15c
02-676 Warsaw - POLAND
Tel. +48 223 81 6085

DAB UKRAINE Representative Office
Regus Horizon Park
4M. Hrinchenka St, suit 147
03680 Kiev. UKRAINE
info.ukraine@dwtgroup.com
Tel. +38 044 391 59 43

DAB PUMPS CHINA
No.40 Kaituo Road, Qingdao Economic & Technological Development Zone
Qingdao City, Shandong Province, China
PC: 266500
info.china@dwtgroup.com
Tel.: +8653286812030-6270
Fax: +8653286812210

DAB PRODUCTION HUNGARY KFT.
H-8800
Nagykanizsa, Buda Ernó u.5
Hungary
Tel. +36.93501700

DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
Av Gral Álvaro Obregón 270, officina 355
Hipódromo, Cuauhtémoc 06100
México, D.F.
Tel. +52 55 6719 0493