

**INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE
DE LA CARTE ÉLECTRONIQUE EBMS-2G**

FRANCAIS

**EINBAU UND BETRIEBSANLEITUNG
DER ELEKTRONIKKARTE EBMS-2G**

DEUTSCH

**INSTALLATION AND STARTING INSTRUCTIONS
OF EBMS-2G ELECTRONIC BOARD**

ENGLISH

**ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E DI MESSA IN SERVIZIO
DELLA SCHEDA ELETTRONICA EBMS-2G**

ITALIANO

**INSTALACIÓN E INSTRUCCIONES DE PUESTA EN MARCHA
DE LA TARJETA ELECTRONICA EBMS-2G**

ESPAÑOL

**INSTALAÇÃO E INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO
DO PLACA ELECTRÓNICA EBMS-2G**

PORTUGUÊS

FIG. 1

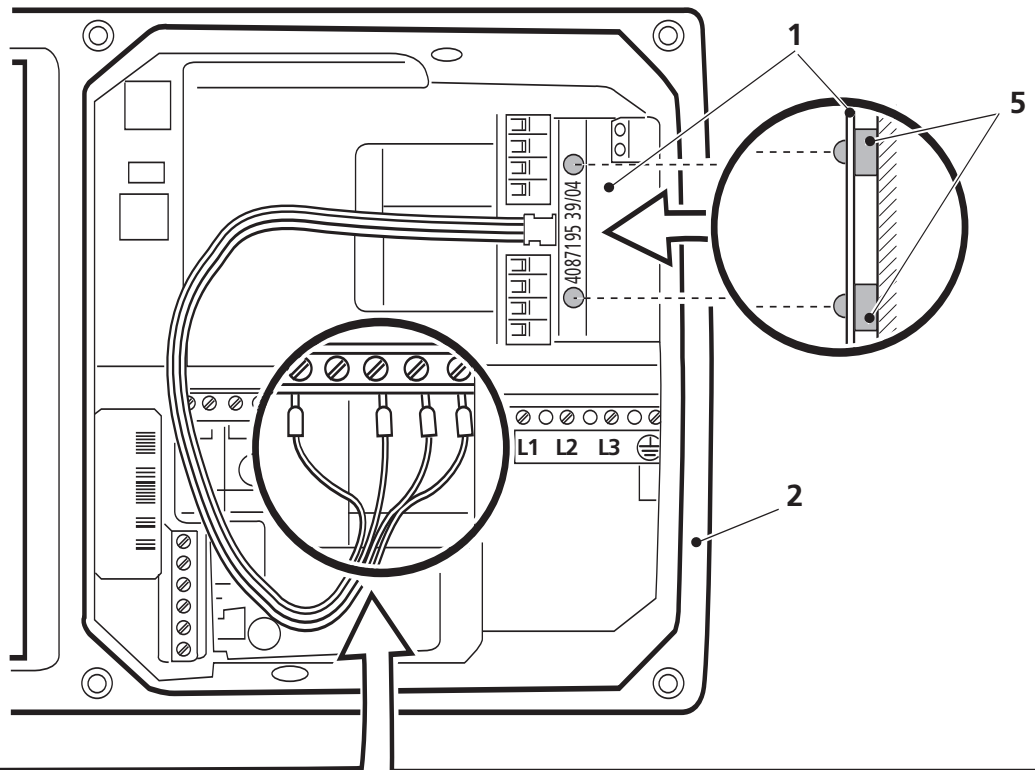


FIG. 2

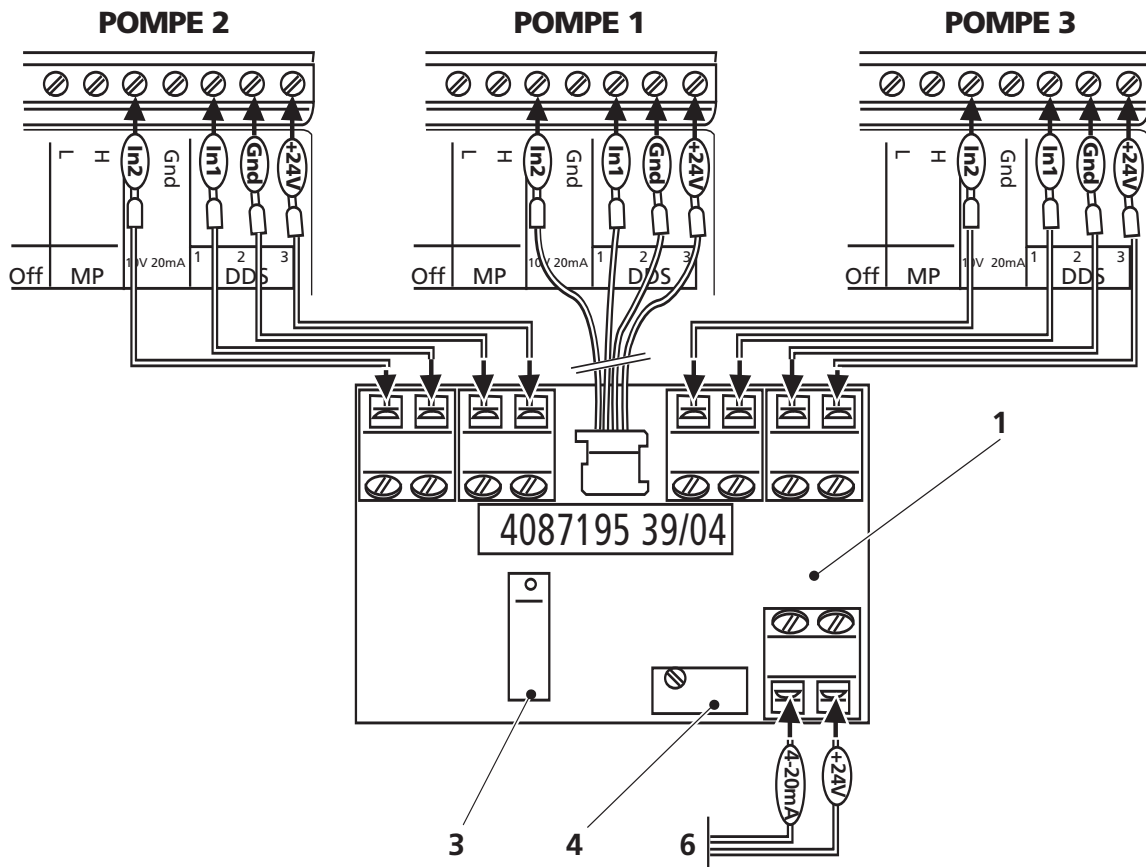
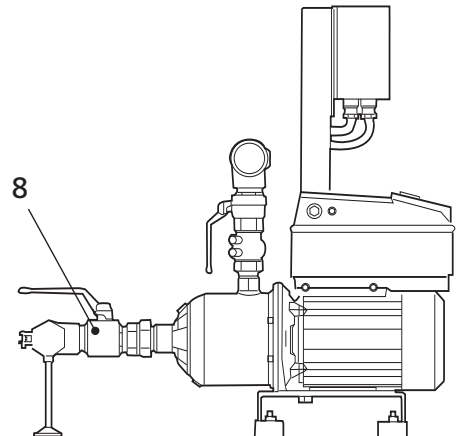
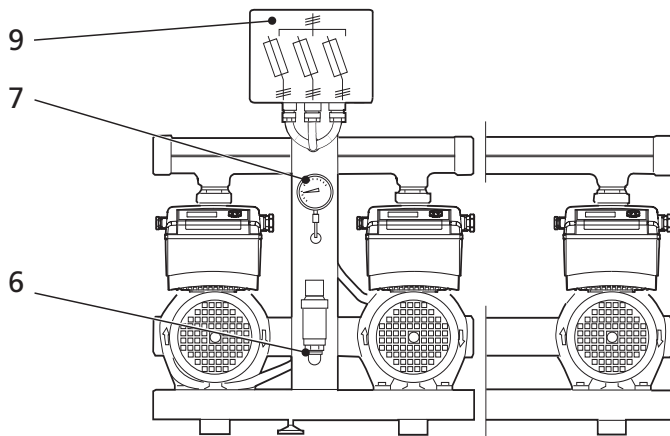
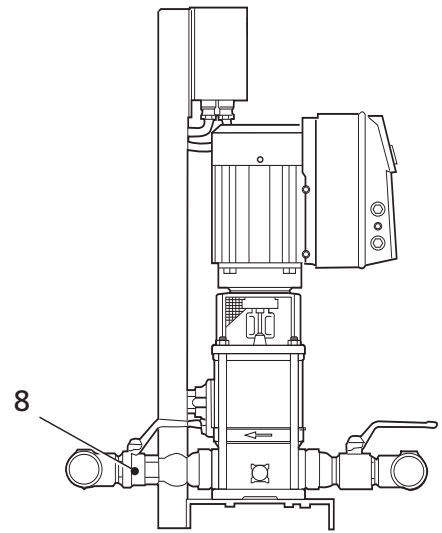
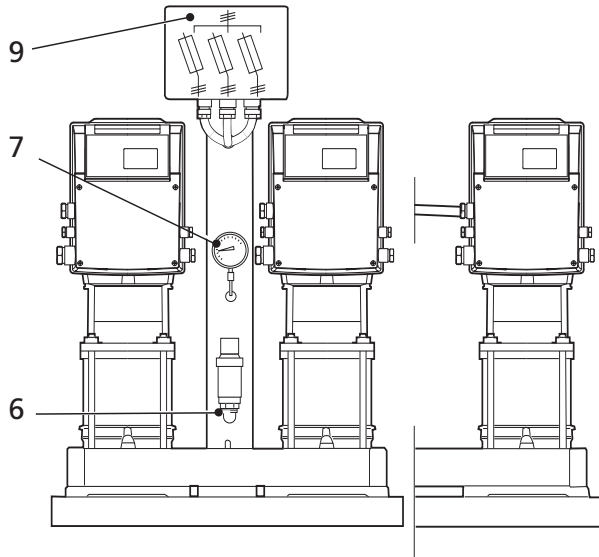


FIG. 3



1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Applications

La carte électronique EBMS-2G permet le pilotage en surpresseur de 2 ou 3 pompes horizontales ou verticales équipées de variateur de vitesse triphasé de 1,1 à 4 kW. Cette carte, intégrée dans un des variateurs, permet au surpresseur d'obtenir une pression constante sur le réseau quelque soit le débit.

1.2 Caractéristiques techniques

- Température ambiante : - 15° à + 50° C maxi
- Humidité ambiante : < 90 %
- Entrée signal pour capteur de pression : 4-20mA
- Conformité aux normes CE en vigueur.

2. SÉCURITÉ

La présente notice devra être lue avec attention avant installation et mise en service. On veillera en particulier, au respect des points concernant la sécurité du matériel vis à vis de l'utilisateur intermédiaire ou final.

2.1 Symboles des consignes du manuel



Consigne de sécurité dont le non respect présente un danger pour la sécurité des personnes.



Consignes de sécurité relatives à l'électricité dont le non respect présente un danger pour la sécurité des personnes.

ATTENTION !

Consignes de sécurité dont la non-observation peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

3. TRANSPORT, MANUTENTION ET STOCKAGE

Dès réception du matériel, vérifier s'il n'a pas subi de dommages durant son transport. En cas de défaut constaté, prendre dans les délais prévus toutes dispositions nécessaires auprès du transporteur.

ATTENTION !

Si le matériel livré devait être installé ultérieurement, stockez-le dans un endroit sec et protégez-le contre les chocs et toutes influences extérieures (humidité, gel etc...). Manipuler l'appareil avec précaution.

4. PRODUITS ET ACCESSOIRES

4.1 Descriptif (Voir FIG. 1 - 2 - 3)

- 1 - Carte électronique EBMS-2G.
- 2 - Variateur de vitesse.
- 3 - Switch de sélection du nombre de pompes.
- 4 - Résistance ajustable.
- 5 - Supports adhésifs (x2).
- 6 - Capteur de pression 4-20mA.
- 7 - Manomètre.
- 8 - Vanne de refoulement.
- 9 - Interrupteur, sectionneur avec fusibles.

4.2 Descriptif

Conception : Carte électronique CMS fixée par 2 supports adhésifs à l'intérieur du coffret du variateur.

Particularité : La carte EBMS-2G permet la permutation automatique environ toutes les 200 minutes, afin de répartir les heures de fonctionnement de chaque pompe.

Dimensions : 59 x 37 mm.

5. INSTALLATION

5.1 Montage

- Choisir la pompe N° 1 du surpresseur.
- Ôter le couvercle du variateur et coller les supports adhésifs de la carte conformément à la FIG. 1.

ATTENTION ! Il n'est pas possible de raccorder la carte EBMS-2G sur d'autres types de variateur (uniquement des variateurs triphasés de pompes horizontales ou verticales de 1,1 à 4 kW - 2ème génération).

5.2 Raccordements électriques



Les raccordements électriques et les contrôles doivent être effectués par un électricien agréé et conformément aux normes locales en vigueur.

Alimentation des variateurs

Les variateurs doivent être alimentés indépendamment (utilisation d'interrupteurs sectionneurs avec fusibles...).

Alimentation de la carte EBMS-2G

L'alimentation de la carte est délivrée par le +24V des variateurs.

ATTENTION !

Utiliser du câble blindé dans tous les cas pour le branchement de la carte. Le repérage des entrées / sorties est présenté en FIG. 2.

Branchement des entrées / sorties de la carte EBMS

- Raccorder la nappe électrique de la carte EBMS-2G au variateur de la pompe N°1 conformément à la FIG. 2.

ATTENTION !

La carte n'est maintenue que par les supports adhésifs collés au fond de la zone de connexion du variateur. Agir avec précaution lors du branchement des entrées / sorties de la carte EBMS-2G (maintenir la carte).

- Relier le capteur de pression 4-20mA à la carte EBMS-2G conformément à la FIG. 2.

Surpresseur 2 pompes :

- Relier les bornes In2, In1, Gnd et +24V du variateur de la pompe N° 2 à la carte EBMS-2G conformément à la FIG. 2.

Surpresseur 3 pompes :

- Relier les bornes In2, In1, Gnd et +24V du variateur de la pompe N° 2 et les bornes In2, In1, Gnd et +24V du variateur de la pompe N° 3 à la carte EBMS-2G conformément à la FIG. 2.



NE PAS OUBLIER DE RACCORDER LES MISES A LA TERRE.

ATTENTION !

Le blindage des câbles ne doit pas toucher la carte EBMS-2G.

6. MISE EN ROUTE

6.1 Configurations

Paramétrage :

Tous les variateurs doivent être en :

- Mode 2 et régulation de pression
- Consigne externe In2 et signal 0-10V
- Capteur 4-20mA

Voir le descriptif de paramétrage (§ Mise en route) de la notice d'installation des pompes équipées de variateurs 2ème génération.

Switch de sélection :

Le switch de la carte EBMS-2G doit être positionner en fonction du nombre de pompe (Voir FIG. 2 - rep. 3), celui-ci est commuté par défaut pour 2 pompes. Si le surpresseur comporte 3 pompes, commuter le switch comme suit :



Surpresseur 2 pompes



Surpresseur 3 pompes

6.2 Réglage

A l'aide d'un tournevis, régler la résistance ajustable de la carte (rep. 4) pour obtenir le niveau de pression souhaitée (lecture du réglage sur les afficheurs des variateurs).

Note : Le décalage de consigne d'environ 5% entre chaque variateur est tout à fait normal.

Le réglage du surpresseur est terminé.

7. ENTRETIEN

ATTENTION ! avant toute intervention, mettre hors tension la (ou les) pompe(s).

Aucun entretien particulier en cours de fonctionnement.
L'arrêt d'une pompe pour la maintenance est possible.

8 . INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

ATTENTION ! Avant toute intervention, mettre HORS TENSION la (ou les) pompe(s).

INCIDENTS	CAUSES PROBABLES	REMÈDES
8.1 LA PERMUTATION CYCLIQUE NE FONCTIONNE PAS	<p>a) Le switch de sélection est mal positionné :</p> <p>b) En cas de fonctionnement surpresseur 2 pompes, la pompe N° 2 est mal raccordée à la carte :</p>	<p>a) Vérifier son positionnement, voir § 6.1 - Configurations.</p> <p>b) Vérifier que la pompe N° 2 est bien raccordée au bon bornier.</p>
8.2 DÉFAUT DE FONCTIONNEMENT D'UN VARIATEUR	<p>a) La connexion de la carte au variateur est mal effectuée :</p> <p>b) Autres :</p>	<p>a) Vérifier la connexion carte / variateur (Voir FIG. 2).</p> <p>b) Se référer à la notice d'installation des pompes équipées de variateur 2G.</p>
8.3 DÉFAUT DE FONCTIONNEMENT DE TOUS LES VARIATEURS	<p>a) Le câblage du capteur de pression est mauvais :</p> <p>b) Autres :</p>	<p>a) Vérifier la bonne alimentation et le câblage du capteur.</p> <p>b) Se référer à la notice d'installation des pompes équipées de variateur 2G.</p>

1. ALLGEMEINES

1.1 Verwendungszweck

Die Elektronikarte EBMS-2G ermöglicht bei Druckverstärkung die Steuerung von 2 bis 3 vertikalen oder horizontalen Pumpen mit dreiphasigem Frequenzumrichter von 1,1 bis 4 kW. Mit Hilfe dieser, in einen der Frequenzumrichter eingebauten Karte ist der Druckverstärker unabhängig vom Förderstrom in der Lage, einen konstanten Druck im Kreislauf zu erzeugen.

1.2 Technische Daten

- Umgebungstemperatur : - 15° bis + 50° C max.
- Luftfeuchte : < 90 %
- Eingangssignal für den Druckfühler : 4-20mA
- Entspricht den europäischen Normen.

2. SICHERHEIT

Vorliegende Anleitung ist vor der Montage und Inbetriebnahme sorgfältig durchzulesen. Besondere Aufmerksamkeit ist den Sicherheitsanforderungen beizumessen, die vom Monteur/Benutzer bzw. Endkunden zu beachten sind.

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Anleitung



Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann Personen gefährden.



Sicherheitshinweis für Elektrik: Nichtbeachtung kann Personen gefährden.

ACHTUNG !

Sicherheitshinweis: Nichtbeachten kann Materialschäden und Störungen verursachen.

3. TRANSPORT, HANDHABUNG UND LAGERUNG

Bei Erhalt der Ausrüstung sofort auf Transportschäden überprüfen. Bei Feststellung von Transportschäden sind die notwendigen Schritte innerhalb der entsprechenden Fristen beim Spediteur einzuleiten.

ACHTUNG !

Wenn die Ausrüstung erst zu einem späteren Zeitpunkt installiert werden soll, ist darauf zu achten, dass sie an einem trockenen Ort gelagert wird, an dem sie vor äußeren Einwirkungen jeglicher Art (mechanische Beschädigung, Feuchtigkeit, Frost usw.) geschützt ist.

Vorsichtig handhaben.

4. PRODUKTE UND ZUBEHÖR

4.1 Beschreibung (siehe Abb. 1 – 2 – 3)

- 1 - Elektronikarte EBMS-2G.
- 2 - Frequenzumrichter.
- 3 - Wahlschalter zur Auswahl der Anzahl der Pumpen.
- 4 - Regulierbarer Widerstand.
- 5 - Klebehalter (x2).
- 6 - Druckfühler 4-20mA.
- 7 - Manometer.
- 8 - Druckseitiges Absperrventil.
- 9 - EIN-AUS-Schalter mit Sicherungstrennschaltern

4.2 Beschreibung

Bauweise : Im Inneren des Frequenzumrichters mit 2 Klebehaltern befestigte CMS-Elektronikkarte.

Techn. Merkmale : Die EBMS-2G-Elektronikkarte ermöglicht das automatische Umschalten ca. aller 200 Minuten, um die Betriebsstunden aller Pumpen gleichmäßig zu verteilen.

Abmessungen : 59 x 37 mm.

5. EINBAU

5.1 Montage

- Wählen Sie die Pumpe Nr. 1 des Druckverstärkers aus.

- Entfernen Sie die Abdeckung des Frequenzumrichters und kleben Sie die Klebehalter der Karte entsprechend **Abb. 1** ein.

ACHTUNG ! Die EBMS-2G-Karte kann nicht an andere Frequenzumrichterarten angeschlossen werden (sondern nur an 3-phasige Frequenzumrichter von horizontalen oder vertikalen Pumpen mit 1,1 bis 4 kW der 2. Generation).

5.2 Elektrischer Anschluss



Der elektrische Anschluss ist von einem beim örtlichen Energieversorgungsunternehmen zugelassenen Elektroinstallateur entsprechend der geltenden örtlichen Vorschriften auszuführen.

Stromversorgung für Frequenzumrichter

Die Frequenzumrichter benötigen eine eigenständige Stromversorgung (EIN/AUS-Schalter mit Sicherungstrennschalter...).

Stromversorgung für die EBMS-2G-Karte

Stromversorgung über +24V der Frequenzumrichter.

ACHTUNG !

Verwenden Sie in jedem Fall zum Anschließen der Karte abgeschirmtes Kabel. Die Anordnung der Ein- und Ausgänge ist in **Abb. 2** dargestellt.

Anschließen der Ein- und Ausgänge der EBMS-2G-Karte

- Flachbandkabel der EBMS-2G-Karte an den Frequenzumrichter der Pumpe Nr 1 entsprechend **Abb. 2** anschließen.

ACHTUNG !

Die Karte wird nur von den beiden, am Frequenzumrichter angebrachten Klebehaltern gehalten. Gehen Sie daher beim Anschließen der Ein- und Ausgänge der Karte vorsichtig vor (und halten Sie dabei die Karte fest).

- Schließen Sie den Druckfühler (4-20 mA) entsprechend **Abb. 2** an die Karte an.

Druckverstärker für 2 Pumpen :

- Verbinden Sie die Klemmen In2, In1, Gnd und +24 V des Frequenzumrichters der Pumpe Nr. 2 mit der EBMS-2G-Karte entsprechend **Abb. 2**.

Druckverstärker für 3 Pumpen :

- Verbinden Sie die Klemmen In2, In1, Gnd und +24 V des Frequenzumrichters der Pumpe Nr. 2 und die Klemmen In2, In1, Gnd und +24 V des Frequenzumrichters der Pumpe Nr. 3 mit der EBMS-2G-Karte entsprechend **Abb. 2**.



Keinesfalls das Erden vergessen.

ACHTUNG !

Der Kabelschirm darf die EBMS-2G-Karte nicht berühren.

6. INBETRIEBNAHME

6.1 Konfigurationen

Parametrierung :

Alle Frequenzumrichter müssen wie folgt eingestellt sein :

- Modus 2 und Druckregelung
- Externer Sollwert In2 und Signal 0-10 V
- Druckfühler 4-20mA

Siehe Beschreibung der Parametrierung in der Installationsanleitung (Abschnitt Inbetriebnahme) der mit Frequenzumrichtern der 2. Generation ausgestatteten Pumpen.

Wahlschalter :

Der Wahlschalter der EBMS-2G-Karte ist entsprechend der Anzahl der Pumpen einzustellen (siehe **Abb. 2 – Ziffer 3**). In der Standardeinstellung ist er auf 2 Pumpen eingestellt. Bei Druckverstärkung für 3 Pumpen ist der Schalter wie folgt einzustellen :



Druckverstärkung
2 Pumpen



Druckverstärkung
3 Pumpen

6.2 Einstellung

Mit Hilfe eines Schraubendrehers ist der regulierbare Widerstand der Karte (**Ziff. 4**) so einzustellen, dass das gewünschte Druckniveau erreicht wird (ablesen über die Anzeige der Frequenzumrichter).

Hinweis : Eine Abweichung von 5% zwischen den Frequenzumrichtern ist völlig normal.

Der Druckverstärker ist nun fertig eingestellt.

7. PFLEGE UND WARTUNG

ACHTUNG ! Vor jedem Eingriff muss/müssen die Pumpe(n) spannungslos geschaltet werden.

Bei laufender Pumpe dürfen grundsätzlich keinerlei Pflege- oder Wartungsmaßnahmen vorgenommen werden.

Es ist möglich, zur Durchführung von Pflege- oder Wartungsarbeiten eine Pumpe außer Betrieb zu nehmen.

8 . BETRIEBSSTÖRUNGEN

ACHTUNG ! Vor jedem Eingriff muss/müssen die Pumpe(n) spannungslos geschaltet werden.

STÖRFALL	WAHRSCHEINLICHE URSACHE	ABHILFE
8.1 DAS ZYKLISCHE UMSCHALTEN FUNKTIONIERT NICHT	<p>a) der Wahlschalter ist falsch eingestellt :</p> <p>b) Bei Druckverstärkung mit 2 Pumpen ist die Pumpe Nr. 2 nicht richtig an die Karte angeschlossen :</p>	<p>a) Prüfen Sie die Stellung des Schalters, siehe Abschnitt 6.1 – Konfigurationen.</p> <p>b) Prüfen Sie, ob die Pumpe Nr. 2 korrekt an die richtige Klemme angeschlossen ist.</p>
8.2 FUNKTIONSSTÖRUNG EINES FREQUENZUMRICHTERS	<p>a) Der Frequenzumrichter ist nicht richtig an die Karte angeschlossen :</p> <p>b) sonstige Ursache :</p>	<p>a) Prüfen Sie die Verbindung Karte / Frequenzumrichter (siehe Abb. 2).</p> <p>b) Siehe Installationsanleitung der Pumpen mit 2G-Frequenzumrichter.</p>
8.3 FUNKTIONSSTÖRUNG ALLER FREQUENZUMRICHTER	<p>a) Die Verdrahtung des Druckfühlers ist nicht korrekt :</p> <p>b) sonstige Ursache :</p>	<p>a) Prüfen Sie die Stromversorgung und Verdrahtung des Druckfühlers.</p> <p>b) Siehe Installationsanleitung der Pumpen mit 2G-Frequenzumrichter.</p>

1. GENERAL

1.1 Applications

The EMBS-2G electronic board allows the piloting in booster of 2 or 3 horizontal or vertical pumps fitted with speed converter three-phase from 1.1 to 4 kW. This board, integrated in a converter, allows to get a constant pressure in the network whatever the flow is.


1.2 Technical characteristics


- Ambient temperature : - 15° to + 50° C maxi
- Ambient humidity : < 90 %
- Input for pressure sensor : 4-20mA
- Conformity to CE standards in force.

2. SAFETY

Read this manual carefully before installing and starting up. Pay special attention to the points concerning the safety of the equipment as regards the intermediate or final user.

2.1 Symbols used in the manual

 Security instruction : non respect can induce injury.

 Electrical security : non respect can induce injury.

CAUTION ! security instruction : non respect can be induce material damages.

3. TRANSPORT, HANDLING AND STORAGE

When receiving the material, check that there has been no damage during the transport. If any defect has been stated, take all necessary steps with the carrier within the allowed time.

CAUTION ! If the delivered material is to be installed later on, store it in a dry place and protect it from impacts and any outside influences (humidity, frost, etc...).

Careful handle the device.

4. PRODUCTS AND ACCESSORIES

4.1 Description (See FIG. 1 - 2 - 3) :

- 1 - EMBS-2G electronic board.
- 2 - Speed converter.
- 3 - Switch of pump number selection.
- 4 - Adjustable resistance.
- 5 - Adhesive foot (x2).
- 6 - Pressure sensor 4-20 mA.
- 7 - Manometer.
- 8 - Discharge valves.
- 9 - ON-OFF with fusible disconnect switches.

4.2 Description

Design : SMD electronic board fixed by 2 adhesive feet inside the converter box.

Particularity : The EMBS-2G allow the automatic permutation every 200 minutes approximately, in order to share out the running hours of each pump.

Dimensions : 59 x 37 mm.


5. INSTALLATION

5.1 Assembly

- Chose the pump N° 1 of the booster.
- Remove the cover of the converter and stick the adhesive feet of the board according to FIG. 1.

CAUTION ! It is not possible to connect the EMBS-2G board on other type of converters (only on the converters three-phases for horizontal or vertical pumps 1,1 to 4 kW).

5.2 Electrical connections

 The electrical connections and inspections have to be carried out by a qualified electrician and have to comply with the relevant local standards.

Supply of converters

The converters must be independently supplied (using ON-OFF with fusible disconnect switches...).

Supply of the EMBS board

The electronic supply of the board is provided by the + 24V of the converters.

CAUTION ! Use the shielded cable in all cases for the connection of the board. The marking of input/output is presented in FIG. 2.

Connection of inputs/outputs of the EMBS board.

- Connect the ribbon cable of the EMBS board to the pump N° 1 converter according to FIG. 2.

CAUTION ! The board is maintained only by the adhesive feet stuck in the bottom of the terminal connection area of the converter. Be careful during the connecting of inputs/outputs of the EMBS-2G board (to maintain the board).

- Connect the pressure sensor 4-20 mA to the EMBS board according to FIG. 2.

2 pumps booster :

- Connect the In2, In1, Gnd and +24V terminal of the pump N° 2 converter to the EMBS board according to FIG. 2.

3 pumps booster :

- Connect the In2, In1, Gnd and +24V terminal of the pump N° 2 converter and the In2, In1, Gnd and +24V terminal of the pump N° 3 to the EMBS board according to FIG. 2.

 DO NOT FORGET TO CONNECT TO EARTH.

CAUTION ! The shielding of wires must not touch the EMBS-2G board.

6. STARTING UP

6.1 Configurations

Setting

All converters have to be adjusted in :

- Mode 2 and pressure regulation
- External set value In2 and signal 0-10V
- Sensor 4-20mA

See the description of parameter setting (§ Starting up) of the operating manual of pumps equipped with converters 2nd Generation.

Selection switch :

The switch of EMBS-2G must be placed according to the number of pumps (See FIG. 2 - item 3). By default it is adjusted for 2 pumps. For 3 pumps booster, remove the switch and place it as follows :



2 pumps booster



3 pumps booster

6.2 Adjustments

Thanks to a screwdriver, set the adjustable resistance of the board (item 4) in order to reach the level of wished pressure (the converter display the pressure value).

Note :

The gap of 5% between each converter is absolutly normal.

The adjustment of the booster is finished.

7. MAINTENANCE

CAUTION ! Before any operation, SWITCH OFF the pump(s).

No special maintenance in operation.

It is possible to stop one pump for maintenance.

8 . OPERATING TROUBLE

CAUTION ! Before any operation, SWITCH OFF the pump(s).

TROUBLE	CAUSE	REMEDIAL ACTION
8.1 THE CYCLIC PERMUTATION DOES NOT RUN	<p>a) The selection switch is bad positioned:</p> <p>b) In case of 2 pumps booster, the pump N° 2 is badly link to the board :</p>	<p>a) Check its positioning, See § 6.1 - Configurations.</p> <p>b) Check that the pump N° 2 indeed is to link with the good terminal.</p>
8.2 DEFECT OF FUNCTIONING OF ONE CONVERTER	<p>a) The connection of the board to the converter is bad carried out :</p> <p>b) Others :</p>	<p>a) Check the connection board/converter (See FIG. 2).</p> <p>b) Refer to the instruction manual of the pumps equipped with 2G converters.</p>
8.3 DEFECT OF FUNCTIONING OF ALL CONVERTERS	<p>a) The wiring of the pressure sensor is wrong :</p> <p>b) Others :</p>	<p>a) Check the good supply and the sensor wiring.</p> <p>b) Refer to the instruction manual of the pumps equipped with 2G converters.</p>

1. GENERALITÀ

1.1 Applicazioni

La scheda elettronica EBMS-2G consente il pilotaggio in soppressore di 2 o 3 pompe orizzontali o verticali dotate di variatore di velocità trifase da 1,1 a 4 kW. Questa scheda, integrata in uno dei variatori, consente al soppressore di ottenere una pressione costante sulla rete qualunque sia la portata.


1.2 Caratteristiche tecniche


- Temperatura ambiente : - 15° a + 50° C maxi
- Umidità ambiente : < 90 %
- Entrata segnale sensore di pressione : 4-20mA
- Conformità alle vigenti norme CE.

2. SICUREZZA

Le presenti istruzioni vanno lette attentamente prima di procedere al montaggio ed alla messa in servizio. Verificare in particolare il rispetto dei punti relativi alla sicurezza del materiale nei confronti dell'utente intermedio o finale.

2.1 Simboli delle consegne del manuale

 Consegna di sicurezza la cui inosservanza presenta un pericolo per le persone.

 Consegna di sicurezza relativa all'elettricità la cui inosservanza presenta un pericolo per le persone.

ATTENZIONE ! Consegna di sicurezza la cui inosservanza rischia di danneggiare l'impianto e di pregiudicarne il buon funzionamento.

3. TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO

A ricevimento del materiale, verificare che esso non abbia subito eventuali danni durante il trasporto. Se viene constatato un difetto, prendere tempestivamente le misure utili nei confronti del vettore.

ATTENZIONE ! Se il materiale fornito non è destinato ad essere installato immediatamente, immagazzinarlo in un locale asciutto e proteggerlo dagli urti e da ogni influenza esterna (umidità, gelo, ecc...).

Manipolare l'apparecchio con cautela.

4. PRODOTTI ED ACCESSORI

4.1 Descrizione (Vedi FIG. 1 - 2 - 3)

- 1 - Scheda elettronica EBMS-2G.
- 2 - Variatore di velocità.
- 3 - Switch di selezione del numero di pompe.
- 4 - Resistenza regolabile.
- 5 - Appoggi adesivi (x2).
- 6 - Trasmettitore di pressione 4-20mA.
- 7 - Manometro.
- 8 - Valvola in mandata.
- 9 - Interruttore-sezionatore con fusibili.

4.2 Descrizione

Progettazione : scheda elettronica di tipo CMS fissata da 2 appoggi adesivi all'interno della cassetta del variatore.

Particolarità : la scheda EBMS-2G consente la permutazione automatica circa ogni 200 minuti, al fine di suddividere le ore di funzionamento di ogni pompa.

Dimensioni : 59 x 37 mm.


5. INSTALLAZIONE

5.1 Montaggio

- Scegliere la pompa N° 1 del soppressore.
- Rimuovere il coperchio del variatore ed attaccare gli appoggi adesivi della scheda in conformità alla FIG. 1.

ATTENZIONE ! Non è possibile collegare la scheda EBMS-2G ad altri tipi di variatore (soltanto variatori trifasi di pompe orizzontali o verticali da 1,1 a 4 kW - 2° Generazione).

5.2 Collegamenti elettrici

 I collegamenti elettrici ed i controlli devono essere eseguiti da un elettricista autorizzato ed in conformità alle vigenti norme locali.

Alimentazione dei variatori

I variatori devono essere alimentati indipendentemente (uso di interruttori sezionatori con fusibile...).

Alimentazione della scheda EBMS-2G

L'alimentazione della scheda è eseguita dal +24V dei variatori.

ATTENZIONE ! Utilizzare cavo schermato in ogni caso per il collegamento della scheda. L'individuazione delle entrate / uscite è presentata nella FIG. 2.

Collegamento delle entrate / uscite della scheda EBMS

- Collegare lo strato elettrico della scheda EBMS-2G al variatore della pompa N°1 in conformità alla FIG. 2.

ATTENZIONE ! La scheda è mantenuta soltanto dagli appoggi adesivi attaccati in fondo alla zona di collegamento del variatore. Operare con cautela all'atto del collegamento delle entrate / delle uscite della scheda EBMS-2G (mantenere la scheda).

- Collegare il trasmettitore di pressione 4-20mA alla scheda EBMS-2G in conformità alla FIG. 2.

Soppressore 2 pompe :

- Collegare i morsetti In2, In1, Gnd e +24V del variatore della pompa N° 2 alla carta EBMS-2G in conformità alla FIG. 2.

Soppressore 3 pompe :

- Collegare i morsetti In2, In1, Gnd e +24V del variatore della pompa N° 2 ed i morsetti In2, In1, Gnd e +24V del variatore della pompa N° 3 alla scheda EBMS-2G in conformità alla FIG. 2.

 **NON OMETTERE DI COLLEGARE LE MESSE A TERRA.**

ATTENZIONE ! La schermatura dei cavi non deve essere a contatto con la scheda EBMS-2G.

6. MESSA IN SERVIZIO

6.1 Configurazioni

Parametrazione :

Tutti i variatori devono essere in :

- Modo 2 e regolazione di pressione
- Consegna esterna In2 e segnale 0-10V
- Trasmettitore 4-20mA

Vedere la descrizione di parametrazione (§ Messa in servizio) della nota d'impianto delle pompe fornite di variatori 2G.

Switch di selezione :

Il switch della scheda EBMS-2G deve essere posizionato in funzione del numero di pompe (Vedi FIG. 2 - rif. 3), esso è regolato per default per 2 pompe. Se il soppressore comporta 3 pompe, mettere il switch come segue :



Soppressore 2 pompe



Soppressore 3 pompe

6.2 Regolazione

All'aiuto di un cacciavite, regolare la resistenza regolabile della scheda (rif. 4) per ottenere il livello di pressione auspicata (lettura della messa a punto sui variatori).

NB : La differenza di consegna di circa il 5% tra ogni variatore è completamente normale.

La messa a punto del soppressore è terminata.

7. MANUTENZIONE

ATTENZIONE ! Prima di qualsiasi intervento, mettere la pompa (o le pompe) fuori tensione.

Non è richiesta nessuna manutenzione particolare durante il funzionamento.

L'arresto di una pompa per la manutenzione è possibile.

8 . INCIDENTI DI FUNZIONAMENTO

ATTENZIONE ! Prima di qualsiasi intervento, mettere la pompa (o le pompe) FUORI TENSIONE.

INCIDENTI	CAUSE	RIMEDI
8.1 LA PERMUTAZIONE CICLICA NON FUNZIONA	<p>a) Il switch di selezione è male posizionato :</p> <p>b) In caso di funzionamento soppressore 2 pompe, la pompa N° 2 è male collegata alla scheda :</p>	<p>a) Verificare il suo posizionamento, vedi § 6.1 – Configurazioni.</p> <p>b) Verificare se la pompa N° 2 è bene collegata al buon morsetti.</p>
8.2 DIFETTO DI FUNZIONAMENTO DI UN VARIATORE	<p>a) Il collegamento della scheda al variatore non è bene eseguito :</p> <p>b) Altri :</p>	<p>a) Verificare il collegamento scheda / variatore (Vedi FIG. 2).</p> <p>b) Riferirsi alle istruzioni delle pompe fornite di variatore 2G.</p>
8.3 DIFETTO DI FUNZIONAMENTO DI TUTTI I VARIATORI	<p>a) La schermatura del trasmettitore di pressione non è buona :</p> <p>b) Altri :</p>	<p>a) Verificare la buona alimentazione ed il cablaggio del sensore.</p> <p>b) Riferirsi alle istruzioni delle pompe fornite di variatore 2G.</p>

1. GENERALIDADES

1.1 Aplicaciones

La tarjeta electrónica EBMS-2G permite controlar mediante un sobrealimentador 2 o 3 bombas horizontales o verticales equipadas con variador de velocidad trifásica de 1,1 a 4 kW. Esta tarjeta integrada en uno de los variadores permite que el sobrealimentador obtenga una presión constante en la red sin importar el caudal.

1.2 Características técnicas

- Temperatura ambiental : - 15° a + 50° C maxi
- Humedad ambiental : < 90 %
- Entrada señal transmisor de presión : 4-20mA
- Conforme a las normas CE en vigor.

2. SEGURIDAD

Deberá leer cuidadosamente las presentes instrucciones antes de llevar a cabo la instalación y la puesta en servicio. Se deberán respetar especialmente los puntos relativos a la seguridad del material con respecto al usuario intermedio o final.

2.1 Símbolos de las consignas del manual



Consigna de seguridad cuyo incumplimiento puede poner en peligro la seguridad de las personas.



Consignas de seguridad relativas a la electricidad y cuyo incumplimiento puede poner en peligro la seguridad de las personas.

¡ ATENCION !

Consignas de seguridad cuya inobservancia puede generar daños en el material y en su funcionamiento.

3. TRANSPORTE, MANUTENCION Y ALMACENAMIENTO

Cuando reciba el material, verifique que no haya sufrido daños durante su transporte. En caso de constatar algún defecto, tome todas las disposiciones necesarias con su transportista en los plazos más breves.

¡ ATENCION !

Si el material entregado debiera instalarse posteriormente, almacénelo en un lugar seco y protéjalo contra golpes y cualquier influencia exterior (humedad, helada, etc.).

Manipule el aparato con precaución.

4. PRODUCTOS Y ACCESORIOS

4.1 Descripción (Ver FIG. 1 - 2 - 3)

- 1 - Tarjeta electrónica EBMS-2G.
- 2 - Variador de velocidad.
- 3 - Switch de selección del número de bombas.
- 4 - Resistencia ajustable.
- 5 - Apoyos adhesivos (x2).
- 6 - Transmisor de presión 4-20mA.
- 7 - Manómetro.
- 8 - Válvula de descarga.
- 9 - Interruptor, seccionador con fusibles.

4.2 Descripción

Concepción : Tarjeta electrónica CMS fijada por 2 apoyos adhesivos dentro de la caja del variador.

Particularidad : La tarjeta EBMS permite la permutación automática aproximadamente cada 200 minutos, con el fin de distribuir las horas de funcionamiento de cada bomba.

Dimensiones : 59 x 37 mm.

5. INSTALACION

5.1 Montaje

- Elija la bomba nº 1 del sobrealimentador.
- Retirar la tapa del variador y clavar los apoyos adhesivos de la tarjeta de acuerdo con FIG. 1.

¡ ATENCION !

La tarjeta EBMS-2G no se puede conectar en otros tipos de variador (sólo en los variadores trifásicos de bombas horizontales o verticales de 1,1 a 4 kW - 2° generación).

5.2 Conexiones eléctricas



Las conexiones eléctricas y los controles los debe efectuar un electricista certificado y conforme a las normas locales en vigor.

Alimentación de los variadores

Los variadores se deben alimentar independientemente (utilización de interruptores seccionadores con fusible...).

Alimentación de la tarjeta EBMS

La alimentación de la tarjeta se realiza mediante el +24V de los variadores.

¡ ATENCION !

Utilizar cable blindado en todos los casos para la conexión de la tarjeta. La identificación de las entradas/salidas de la tarjeta se presenta en la FIG. 2.

Conexión de las entradas/salidas de la tarjeta EBMS-2G

- Conectar la capa eléctrica de la tarjeta EBMS-2G al variador de la bomba Nº 1 de acuerdo con la FIG. 2.

¡ ATENCION !

La tarjeta sólo se mantiene por los apoyos adhesivos clavados al fondo de la caja de mando del variador. Actúe con precaución cuando conecte las entradas/salidas de la tarjeta EBMS (sujetar la tarjeta).

- Conectar el transmisor de presión 4-20mA a la tarjeta EBMS-2G de acuerdo con FIG. 2.

Sobrealimentador de 2 bombas :

- Conectar los bornes In2, In1, Gnd y +24V del variador de la bomba Nº 2 a la tarjeta EBMS-2G de acuerdo con la FIG. 2.

Sobrealimentador de 3 bombas :

- Conectar los bornes In2, In1, Gnd y +24V del variador de la bomba Nº 2 y los bornes In2, In1, Gnd y +24V del variador de la bomba Nº 3 a la tarjeta EBMS-2G de acuerdo con la FIG. 2.



NO OLVIDE CONECTAR LAS PUESTAS A TIERRA.

¡ ATENCION !

El blindaje de los cables no debe tocar la tarjeta EBMS-2G.

6. PUESTA EN MARCHA

6.1 Configuraciones

Parametrización :

Todos los variadores deben ser en :

- Modo 2 y reglamento de presión
- Consigna externa In2 y señal 0-10V
- Transmisor 4-20mA

Ver la descripción de parametrización (§ Puesta en marcha) del manual de instalación de las bombas equipadas de variadores 2° generación.

Switch de selección :

El switch de la tarjeta EBMS-2G debe colocarse en función del número de bombas (Ver FIG. 2 - ref. 3), este último está ajustado por defecto para 2 bombas. Si el sobrealimentador incluye 3 bombas, póngalo de la manera siguiente :

ST1



ST1



Sobrealimentador 2 bombas

Sobrealimentador 3 bombas

6.2 Ajuste

Con ayuda de un destornillador, regular la resistencia ajustable de la tarjeta (Ref. 4) para obtener el nivel de presión deseada (lectura del ajuste sobre los variadores).

Nota : El desfase de consigna cerca de 5% entre cada variador es totalmente normal.

El ajuste del sobrealimentador está terminado

7. MANTENIMIENTO

ATENCIÓN ! antes de cualquier intervención, ponga la(s) bomba(s) fuera de tensión.

No se requiere ningún mantenimiento particular durante el funcionamiento.

Se puede parar una bomba para llevar a cabo el mantenimiento.

8 . INCIDENTES DE FUNCIONAMIENTO

ATENCIÓN ! Antes de cualquier intervención, ponga la(s) bomba(s) FUERA DE TENSION.

INCIDENTES	CAUSAS	SOLUCIONES
8.1 LA PERMUTACION CICLICA NO FUNCIONA	<p>a) El switch de selección está mal colocado :</p> <p>b) En caso de funcionamiento sobrealimentador 2 bombas, la bomba N° 2 tiene una mala conexión :</p>	<p>a) Verificar su posición, ver § 6.1 - Configuraciones.</p> <p>b) Verificar la conexión de la bomba N° 2.</p>
8.2 DEFECTO DE FUNCIONAMIENTO DE UN VARIADOR	<p>a) La conexión de la tarjeta en el variador es incorrecta :</p> <p>b) Otros :</p>	<p>a) Verificar la conexión tarjeta/variador (Ver FIG. 2).</p> <p>b) Referirse al manual de instalación de las bombas equipadas de variador 2G.</p>
8.3 DEFECTO DE FUNCIONAMIENTO DE TODOS LOS VARIADORES	<p>a) El cableado del transmisor de presión es incorrecto :</p> <p>b) Otros :</p>	<p>a) Verificar la alimentación correcta y el cableado del captador.</p> <p>b) Referirse al manual de instalación de las bombas equipadas de variador 2G.</p>

1. GENERALIDADES

1.1 Aplicações

A placa electrónica EBMS-2G permite a pilotagem em sobrepessor de 2 ou 3 bombas horizontais ou verticais equipadas com variador de velocidade trifásico de 1,1 a 4 kW. Esta placa, integrada num dos variadores, permite que o sobrepessor obtenha uma pressão constante na rede, qualquer que seja o caudal.


1.2 Características técnicas


- Temperatura ambiente : - 15° a + 50° C máxi
- Humidade ambiente : < 90 %
- Entrada sinal para sensor de pressão : 4-20mA
- Conformidade com as normas CE em vigor.

2. SEGURANÇA

Este manual deve ser cuidadosamente lido antes da instalação e da colocação em serviço. Preste uma atenção especial aos pontos relativos à segurança do equipamento em relação ao utilizador intermediário ou final.

2.1 Símbolos das instruções do manual

 Instrução de segurança cujo incumprimento apresenta um perigo para a segurança das pessoas.

 Instruções de segurança relativas à electricidade cujo incumprimento apresenta um perigo para a segurança das pessoas.

ATENÇÃO ! Instruções de segurança cujo incumprimento pode provocar uma danificação do material e do seu funcionamento.

3. TRANSPORTE, MANUSEIO E ARMAZENAGEM

Imediatamente depois da recepção do material, verificar se não sofreu danos durante o seu transporte. Se notar um defeito, tome as devidas providências dentro dos prazos previstos junto do transportador.

ATENÇÃO ! Se o material entregue for instalado posteriormente, ele deve ser armazenado num local seco e protegido contra os choques e de qualquer influência exterior (humidade, gelo etc...).

Manusear o aparelho com cuidado.

4. PRODUTOS E ACESSÓRIOS

4.1 Descrição (Ver FIG. 1 - 2 - 3)

- 1 - Placa electrónica EBMS-2G.
- 2 - Variador de velocidade.
- 3 - Switch de selecção do número de bombas.
- 4 - Resistência ajustável.
- 5 - Suportes adesivos (x2).
- 6 - Sensor de pressão 4-20mA.
- 7 - Manómetro.
- 8 - Válvula de descarga.
- 9 - Interruptor, seccionador com fusíveis.

4.2 Descrição

Concepção : Placa electrónica CMS fixada por 2 suportes adesivos dentro da caixa do variador.

Particularidade : A placa EBMS-2G permite a permutação automática todos os 200 minutos aproximadamente para repartir as horas de funcionamento de cada bomba.

Dimensões : 59 x 37 mm.

5. INSTALAÇÃO

5.1 Montagem

- Escolher a bomba N° 1 do sobrepessor.
- Retirar a tampa do variador e colar os suportes adesivos da placa

de acordo com a FIG. 1.

ATENÇÃO ! Não é possível ligar a placa EBMS-2G a outros tipos de variador (unicamente variadores trifásicos de bombas horizontais ou verticais de 1,1 a 4 kW – 2ª geração).

5.2 Ligações eléctricas



As ligações eléctricas e os controlos devem ser feitos por um electricista qualificado de acordo com as normas locais em vigor.

Alimentação dos variadores

Os variadores devem ser alimentados independentemente (utilização de interruptores seccionadores com fusíveis...).

Alimentação da placa EBMS-2G

A alimentação da placa é fornecida pelo +24V dos variadores.

ATENÇÃO ! Utilizar um cabo blindado em todos os casos para a ligação da placa. A marcação das entradas / saídas está indicada na FIG. 2.

Ligação das entradas / saídas da placa EBMS

- Ligar o cabo tipo "chato" da placa EBMS-2G ao variador da bomba N°1 de acordo com a FIG. 2.

ATENÇÃO ! A placa é mantida somente pelos suportes adesivos colados no fundo da zona de ligação do variador. Tenha muito cuidado no momento da ligação das entradas / saídas da placa EBMS-2G (manter a placa).

- Ligar o sensor de pressão 4-20mA à placa EBMS-2G de acordo com a FIG. 2.

Sobrepessor 2 bombas :

- Ligar os bornes In2, In1, Gnd e +24V do variador da bomba N° 2 à placa EBMS-2G de acordo com a FIG. 2.

Sobrepessor 3 bombas :

- Ligar os bornes In2, In1, Gnd e +24V do variador da bomba N° 2 e os bornes In2, In1, Gnd e +24V do variador da bomba N° 3 à placa EBMS-2G de acordo com a FIG. 2.



NÃO SE ESQUEÇA DE FAZER AS LIGAÇÕES À TERRA.

ATENÇÃO ! A blindagem dos cabos não deve tocar a placa EBMS-2G.

6. COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

6.1 Configurações

Parametizações :

Todos os variadores devem estar no :

- Modo 2 e regulação de pressão
- Valor de referência externo In2 e sinal 0-10V
- Sensor 4-20mA

Ver a descrição de parametrização (§ Colocação em funcionamento) do manual de instalação das bombas equipadas com variadores 2ª geração.

Switch de selecção :

O switch da placa EBMS-2G deve ser posicionado em função do número de bombas (Ver FIG. 2 – item 3). Este está comutado, por defeito, para 2 bombas. Se o sobrepessor incluir 3 bombas, comutar o switch da seguinte maneira :



Sobrepessor 2 bombas



Sobrepessor 3 bombas

6.2 Ajustes

Ajustar, por meio de uma chave de fenda, a resistência ajustável da placa (item 4) para obter o nível de pressão desejada (leitura do ajuste nos visores dos variadores)

Note : O desvio do valor de referência de cerca de 5% entre cada

variador é completamente normal.
O ajuste do sobrepressor fica terminado.

7. MANUTENÇÃO

ATENÇÃO ! Antes de qualquer intervenção, desligar a (ou as) bomba (s).

Nenhuma manutenção especial durante o funcionamento.
A paragem de uma bomba para a manutenção é possível.

8 . INCIDENTES DE FUNCIONAMENTO

ATENÇÃO ! Antes de qualquer intervenção, DESLIGAR a (ou as) bomba(s).

INCIDENTES	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÕES
8.1 A PERMUTAÇÃO CÍCLICA NÃO FUNCIONA	a) O switch de selecção está mal posicionado : b) Em caso de funcionamento sobrepressor 2 bombas, a bomba N° 2 está mal ligada à placa :	a) Verificar o seu posicionamento, ver § 6.1 - Configurações. b) Verificar se a bomba N° 2 está bem ligada ao borne correcto.
8.2 DEFEITO DE FUNCIONAMENTO DE UM VARIADOR	a) A ligação da placa ao variador está mal feita : b) Outras :	a) Verificar a ligação placa / variador (Ver FIG. 2). b) Refira-se ao manual de instalação das bombas equipadas com o variador 2G.
8.3 DEFEITO DE FUNCIONAMENTO DE TODOS OS VARIADORES	a) A cablagem do sensor de pressão está incorrecta : b) Outras :	a) Verificar a boa alimentação e a cablagem do sensor. b) Refira-se ao manual de instalação das bombas equipadas com o variador 2G.

FRANCAIS

**CE MANUEL DOIT ETRE REMIS A
L'UTILISATEUR FINAL ET ETRE TOUJOURS
DISPONIBLE SUR SITE**

ENGLISH

**THIS LEAFLET HAS TO BE GIVEN TO THE
END USER AND MUST BE LEFT ON SITE**

DEUTSCH

**DIESE GEBRAUCHSANLEITUNG MUSS DEM
ENDKUNDEN ÜBERGEBEN WERDEN UND
STÄNDIG VOR ORT VERFÜGBAR SEIN**

ESPAÑOL

**ESTE MANUAL HA DE SER ENTREGADO AL
UTILIZADOR FINAL Y SIEMPRE DISPONIBLE
EN SU EMPLAZAMIENTO**

ITALIANO

**QUESTO LIBRETTO D'USO DEVE ESSERE
RIMESSO ALL'UTILIZZATORE FINALE E
RIMANERE SEMPRE DISPONIBILE SUL POSTO**

PORTUGUÊS

**ESTE MANUAL DEVE SER ENTREGUE AO UTILIZADOR
FINAL E SER DISPONÍVEL SOBRE O SÍTIO**