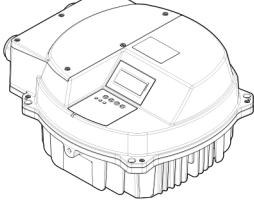


# HYDRONAR®



## H/M 2.015 - 4.220

**Avvertimento:** la presente guida non sostituisce il manuale di istruzioni e operativo. Prima dell'installazione e dell'utilizzo del prodotto, leggere attentamente il manuale. L'uso improprio del prodotto può causare lesioni personali e danni e può invalidare la garanzia.

**WARNING:** This guide does not replace the instruction and operating manual. Read the manual carefully before installing and using the product. Improper use of the product can cause personal injury and damage and may void the warranty.

**AVERTISSEMENT:** Ce guide ne remplace pas le manuel d'instructions et d'utilisation. Lire attentivement le manuel avant d'installer et d'utiliser ce produit. Une utilisation incorrecte du produit peut causer des blessures, des dégâts et pourrait annuler la garantie.

**WARNUNG:** Diese Richtlinie ersetzt nicht die Betriebs- und Bedienungsanleitung. Lesen Sie das Handbuch aufmerksam, bevor Sie das Produkt installieren und verwenden. Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch des Produktes kann zu Verletzungen und Beschädigungen sowie zum Verlust der Garantie führen.

**AVVERTENCIA:** Esta guía no sustituye al manual de funcionamiento e instrucciones. Lea el manual atentamente antes de instalar y utilizar el producto. El uso incorrecto de este producto puede provocar lesiones personales y daños, y puede anular la garantía.

**AVISO:** Este manual não substitui o manual de utilização. Leia este manual com atenção antes de instalar e utilizar o produto. Uma utilização inadequada do produto pode causar lesões e danos, bem como invalidar a garantia.

**WAARSCHUWING:** Deze handleiding is geen vervanging voor de instructie- en bedieningshandleiding. Lees vóór installatie en gebruik de handleiding zorgvuldig door. Verkeerd gebruik van het product kan leiden tot persoonlijk letsel en/of schade en kan de garantie doen vervallen.

**ADVARSEL:** Denne vejledning erstatter ikke instruktionen og betjeningsvejledningen. Læs håndbogen omhyggeligt, før du installerer og bruger produktet. Forkert brug af produktet kan forårsage personskade og tingsskade samt ugyldiggøre garantien.

**ADVARSEL:** Denne vejledningen erstatter ikke bruksanvisningen. Les bruksanvisningen nøye før du installerer og bruker produktet. Urtiktig bruk av produktet kan forårsake personskader og skader på eiendom, og kan oppheve garantien.

**WARNING:** Den här guiden ersätter inte instruktions- och driftshandboken. Läs handboken noggrant innan du installerar och börjar använda produkten. Felaktig användning av produkten kan orsaka personskador och skador samt upphäva garantin.

**Varoitus:** Tämä opas ei korvaa asennus- ja käyttöohjeikkää. Lue ohjeikkija huolellisesti ennen tuotteen asentamista ja käyttämistä. Tuotteen virheellinen käyttö voi aiheuttaa ruumiinvamman sekä vahinkoja ja voi johtaa takuun mitätöitymiseen.

**VIÐURMÁL:** Þessi leiðarvísir kemur ekki í staðinn fyrir kennslu- og umhandföngina. Lesið handbókina vandlega áður en varan er sett upp og hún notuð. Röng notkun vörumtar getur valdið líkamstungi og skemmdum og getur ógildað ábyrgðina.

**HOIATUS:** See juhend ei asenda juhiseid ega kasutusjuhendit. Enne toote paigaldamist ja kasutamist lugege see kasutusjuhend hoolikalt läbi. Toote vale kasutamise võib põhjustada kehavigastusi, tekitada varalist kahju ning lõpetada garantiid kehtivuse.

**BRÛNÄJUMS:** Šis nesaistāj instrukcijas un ietašonas rokaspgrmatu. Pirms izstrādājuma uzstādīšanas un izmantošanas uzmanīgi izlasiet šo rokaspgrmatu. Nepareiza izstrādājuma izmantošana var būt par cēloni fizisku ievainājumu gūšanai vai bojājumem, kā arī garantijas anulēšanai.

**JSPÄJUMS:** Šis vadovs nepakeičia instrukciju ir naudojimo vadovus. Prieš montuodami ir naudodami gamini, atidžiai perskaitykite vadovą. Netinkamai naudojant gaminį kyla traumų ir sugadinimo pavojus, taip pat gali būti anuliuota garantija.

**OSTRZEŻENIE:** Niniejszy przewodnik nie zastępuje poręcznika obsługi i użytkowania. Przed zamontowaniem i rozpoczęciem użytkowania produktu należy uważnie przeczytać podręcznik. Niezgodne z przeznaczeniem użycie produktu może spowodować obrażenia ciała i uszkodzenia oraz skutkować utratą gwarancji.

**POZOR:** Tato příručka nenahrazuje provozní příručku, ani návod k obsluze. Před instalací a použitím výrobku si přečtěte pozorně přehled. NeSprávné použití výrobku může vést k úrazu a poškození a mohlo by mít za následek zneplatnění záruky.

**FIGYELMEZTETÉS:** ez az útmutató nem helyettesíti a használati utasítást vagy a felhasználói kézikönyvet. A termék beszerelése és használata előtt olvassa el figyelmesen a kézikönyvet. A termék nem megfelelő használata személyi sérülést vagy károsodást okozhat, valamint semmissé teheti a jótállást.

**AVERTISMENT:** acest ghid nu înlocuiește instrucțiunile și manualul de funcționare. Înainte de a instala și utiliza produsul, citiți cu atenție manualul. Utilizarea necorespunzătoare a produsului poate cauza vătămări corporale și deteriorări și poate anula garanția.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Този наръчник не заменя ръководството за инструкции и работа. Прочетете ръководството внимателно, преди да монтирате и Неправилната употреба на продукта може да причини наранявания и повреди, и може да направи гаранцията му неважна.

**OPZORLO:** Ta priročnik ne nadomešča navodil za uporabo in priročnika za upravljanje. Pred namestitvijo in uporabo naprave natančno preberite priročnik. Nepravilna uporaba izničijo garancijo.

**UPOZORENJE:** Ova priručnik ne zamjenjuje priručnik s uputama i priručnik za uporabu. Pažljivo pročitate priručnik prije instalacije i korištenja proizvoda. Nepravilno korištenje proizvoda može uzrokovati telesne ozljede i oštećenja te može poništiti jamstvo.

**UPOZORENJE:** Ova priručnik ne zamjenjuje uputstva i operativni priručnik. Pažljivo pročitate priručnik pre instalacije i korištenja proizvoda. Nepravilno korištenje proizvoda može uzrokovati telesne povrede i oštećenja i može poništiti garanciju.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Αυτός ο οδηγός δεν αντικαθιστά την οδηγία και το εγχειρίδιο λειτουργίας. Διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο, πριν από την εγκατάσταση και τη χρήση του προϊόντος. Η μη ενδεδειγμένη χρήση του προϊόντος μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς και ζημιές και, ενδεχομένως, να ακυρώσει την εγγύηση.

**UVARI:** Bu kılavuz kullanım talimatı veya kullanım kılavuzu yerine geçmez. Ürünü monte etmeden ve kullanmadan önce el kitabını dikkatlice okuyun. Ürünü uygunsuz kullanımı kişisel yaralanmalara ve maddi hasarlara yol açabileceği gibi garantiyi de geçersiz kılar.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Данное руководство не заменяет инструкцию и руководство по эксплуатации. Перед установкой и эксплуатацией данного изделия необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством. Ненадлежащее использование изделия может привести к производственным травмам и повреждению имущества, а также к прекращению действия гарантии.

**ПОПЕРЕЖДЕНИЯ:** Данний посібник не замінює інструкцію та керівництво по експлуатації. Потрібно уважно прочитати цей посібник перед встановленням та використанням виробу. Ненавеле використання виробу може призвести до виробничих травм та пошкоджень, а також до втрати гарантії.

**تذیر:** بی، این راهنما دستورالعمل استفاده را جایگزین نمی‌کند. قبل از نصب و استفاده از این دستگاه، لطفاً دفترچه راهنما را دقیقاً بخوانید. استفاده نادرست از این دستگاه می‌تواند منجر به آسیب‌های جسمی و خسارت‌های مادی شود و همچنین می‌تواند منجر به ابطال گارانتی شود.



## 1 Funzionamento



### 1.1 Lista di controllo avvio

1. Installare l'unità sulla copertura della ventola del motore, tenendo il cavo del motore il più corto possibile.
2. Serrare l'unità utilizzando i morsetti di montaggio e le relative viti
3. Collegare l'unità all'alimentazione; collegare, se necessario, tutti i segnali di input/output ausiliari necessari dell'unità. Consultare [Figura 1](#) (pagina 30).
4. Prestare attenzione ad alcuni esempi di connessione particolari, relativi ai sensori:
  - a) utilizzando un sensore attivo, vedere [Figura 2](#) (pagina 31).
  - b) utilizzando un sensore passivo, vedere [Figura 3](#) (pagina 31).
  - c) utilizzando 2 sensori passivi, vedere [Figura 4](#) (pagina 32).
5. Nel caso in cui sia necessaria una comunicazione seriale, prestare attenzione ad alcuni esempi di connessione particolari:
  - a) per una connessione seriale a una periferica esterna, vedere [Figura 5](#) (pagina 32).
  - b) per una connessione seriale per l'applicazione multipompa, vedere [Figura 6](#) (pagina 33).
6. Se l'applicazione richiede l'uso di contatti relè di stato, seguire l'esempio di connessione in [Figura 7](#) (pagina 33).
7. Quando è disponibile la Premium Card, connettere, se necessario, tutti i segnali di input/output ausiliari necessari della scheda. Consultare [Figura 8](#) (pagina 34).
8. Se HYDROVAR è dotato della Premium Card aggiuntiva, prestare attenzione all'esempio di connessione per connetter 3 pompe a velocità fissa alla Premium Card: vedere [Figura 9](#) (pagina 35).
9. Alimentare l'unità, attendere che il logo Xylem compaia e quindi procedere con la configurazione del sottomenu di avvio M1300.

### 1.2 Menu secondario M1300

#### P1301 LINGUA

P1301 LINGUA			
<b>Italiano</b>			
Valore reale		Freq. uscita	
F sx	F su	F giù	F dx

Questo parametro seleziona la lingua del display.

#### P1302 PNOM MOTORE

P1302 ÚPUT Ā UVUÛÖ			
<b>1,5 kW</b>			
Valore reale		Freq. uscita	
F sx	F su	F giù	F dx

Questo parametro imposta la potenza nominale del motore accoppiato con HYDROVAR, come riportato sulla targhetta del motore.

#### P1303 TENS.NOM.MOT

P1303 VÒPÙÈUT È UV			
<b>230 V</b>			
Valore reale		Freq. uscita	
F sx	F su	F giù	F dx

Imposta la tensione nominale del motore, come riportato nella targhetta del motore, in conformità a:

- Collegamento del motore scelto
- Tensione di uscita di HYDROVAR

#### P1304 MOTORE NOTO?

P1304 TUVUÛÖÁUVUÛÑ			
<b>SI</b>			
Valore reale		Freq. uscita	
F sx	F su	F giù	F dx

Selezionando "SI" l'utente dichiara l'utilizzo di una superficie IE3 Lowara con motore a 2 poli da 50 Hz (senza filtro motore): in questo caso, i parametri elettrici del motore sono già disponibili per HYDROVAR, per cui è possibile saltare la procedura di avviamento e passare a P1308 **PROT SURR MOT**.

Selezionando "NO", l'utente dichiara l'utilizzo di qualsiasi altro motore: in questo caso i parametri elettrici del motore devono essere impostati in HYDROVAR, per cui la procedura di avviamento va al passaggio successivo (P1305 **CORR NOM.MOT**).

#### P1305 CORR NOM.MOT

P1305 ÔUVUÛÁUT È UV			
<b>7,5 A</b>			
Valore reale		Freq. uscita	
F sx	F su	F giù	F dx

Imposta la corrente nominale del motore, come riportato nella targhetta del motore, in conformità a:

- Collegamento del motore scelto
- Tensione di uscita di HYDROVAR

#### P1306 VEL.NOM.MOT

P1306 XÖSEUT È UV			
<b>3000 RPM</b>			
Valore reale		Freq. uscita	
F sx	F su	F giù	F dx

Imposta la velocità nominale del motore, come riportato nella targhetta del motore.

#### P1307 PROCEDURA AMPI

## P1307 PROCEDURA AMPI

 **Completo**

Valore reale      Freq. uscita

F sx      F su      F giù      F dx

Questo parametro attiva l'identificazione automatica del parametro del motore; le impostazioni possibili sono "Off" (**PROCEDURA AMPI** non attivo), "Pieno" o "Ridotto" (procedura da eseguire solo in caso di filtri LC applicati sul cavo del motore).

Per questo parametro tenere presente che, una volta entrato in modalità di modifica (premendo il pulsante in dotazione), l'utente può confermare il nuovo valore premendo per 3 secondi il pulsante di destra (►).

**P1308 PROT SURR MOT**

## P1308 PROT SURR MOT.

 **Err STC inv.**

Valore reale      Freq. uscita

F sx      F su      F giù      F dx

Questo parametro imposta la tecnica di protezione contro il surriscaldamento del motore; le impostazioni possibili sono "Scatto del termistore" o "Scatto STC" (predefinito).

**P1309 MODALITÀ FUNZ.**

## P1309 MODALITÀ FUNZ.

 **Controller**

Valore reale      Freq. uscita

F sx      F su      F giù      F dx

Questo parametro seleziona la modalità di funzionamento da impostare per l'unità.

**P1310 IND.POMPA**

## P1310 IND.POMPA

 **1**

Valore reale      Freq. uscita

F sx      F su      F giù      F dx

Questo parametro seleziona un indirizzo (1-8) per ciascun HYDROVAR. Se diversi invertitori sono collegati tramite collegamento RS-485 interno (massimo otto in modalità seriale a Cascata), deve essere applicato quanto segue:

- Ciascun HYDROVAR necessita di un singolo indirizzo della pompa (1-8)
- Ciascun indirizzo può essere utilizzato una sola volta.

**P1311 MODO CONTROLLO**

## P1311 MODO CONTROLLO

 **Continua**

Valore reale      Freq. uscita

F sx      F su      F giù      F dx

Per questo parametro tenere presente che, una volta entrato in modalità di modifica (premendo il pulsante in dotazione), l'utente può confermare il nuovo valore premendo per 3 secondi il pulsante di destra (►).

Questo parametro imposta la modalità di controllo della pressione per il sistema della pompa (pompa singola e multipla): a seconda delle impostazioni ("Costante" o "Differenziale") vengono automaticamente configurati una serie di ulteriori parametri.

Ogni volta che P1311 **MODO CONTROLLO** viene impostato su un nuovo valore, ciascun parametro nella tabella sottostante viene sovrascritto al proprio valore specificato, indipendentemente dalle diverse impostazioni precedenti.

	<b>P1311 = Costante</b>	<b>P1311 = Differenziale</b>
P225 <b>RAMPA 3</b>	70 sec	90 sec
P230 <b>RAMPA 4</b>	70 sec	90 sec
P250 <b>FREQ. MINIMA</b>	20 Hz	25 Hz
P315 <b>ISTERESI</b>	80%	90%
P410 <b>CONF.SENSORE</b>	<b>Sensore 1</b>	<b>Sens. 1 - Sens. 2</b>

**P1312 UNITÀ DI MIS.**

## P1312 UNITÀ DI MIS.

 **bar**

Valore reale      Freq. uscita

F sx      F su      F giù      F dx

Seleziona l'unità di misura per il sistema.

**P1313 COMPLETATO?**

## P1313 COMPLETATO?

 **No**

Valore reale      Freq. uscita

F sx      F su      F giù      F dx

Se l'applicazione è una pompa multipla, a questo punto la procedura di avvio per le prime pompe [N-1] viene arrestata quando si seleziona Sì.

Se l'applicazione è una pompa singola oppure è l'ultima pompa di una pompa multipla, selezionare No.

**P1314 F.SCALA SENS**

## P1314 F.SCALA SENS

 **20 mA - 10,00 bar**

Valore reale                      Freq. uscita

F sx                      F su                      F giù                      F dx

Imposta il valore del range finale (20 mA o 10 V) relativo al sensore collegato. In particolare, il valore del range finale (20 mA o 10 V) è sempre pari al 100% del range del sensore (ovvero, per un sensore di pressione differenziale da 0,4 bar, sarà pari a 20 mA = 0,4 bar)

## P1315 VALORE RICH.

## P1315 VALORE RICH.

 **XXXXX bar**

Valore reale                      Freq. uscita

F sx                      F su                      F giù                      F dx

Le informazioni visualizzate sul display dipendono dalla selezione effettuata nel parametro 1309: quando il parametro P1309 **MODALITÀ** è impostato su **Controller, Cascata relè, Casc serialeo Casc sincr.**, il display mostra **VALORE RICH.** come descrizione del parametro. Quando il parametro P1309 **MODALITÀ** è impostato su **Attuatore**, il display mostra **FREQ 1 ATTUAT** come descrizione del parametro.

## P1316 J5 @F-5JJ-C

## P1316 VAL.RIAVVIO

 **100%**

Valore reale                      Freq. uscita

F sx                      F su                      F giù                      F dx

Imposta il valore del range finale (20 mA o 10 V) relativo al sensore collegato. In particolare, il range finale. Questo parametro definisce, in percentuale (0-100%) del valore desiderato (P1315 **VALORE RICH.**), il valore iniziale dopo l'arresto della pompa. Se P1315 è soddisfatto e non vi è più il consumo, la pompa si arresta **VALORE RICH.**. La pompa si riavvia quando la pressione scende al di sotto di P04 **VALORE INIZ.**. Il valore 100% rende questo parametro non efficace (100% = disabilitato)!

## P1317 SOGLIA MINIMA

## P1317 SOGLIA MINIMA

 **Disabilitato**

Valore reale                      Freq. uscita

F sx                      F su                      F giù                      F dx

Seleziona il limite di soglia minimo: se un valore regolato è > 0,00 non viene raggiunto entro P1318 **RIT SOGLIA**, quindi l'unità si arresta (messaggio di errore: ERRORE SOGLIA MIN).

## P1318 RIT SOGLIA A-B

## P1318 RIT SOGLIA A-B

 **2 sec**

Valore reale                      Freq. uscita

F sx                      F su                      F giù                      F dx

Seleziona il ritardo del limite di soglia minimo: spegne HYDROVAR se il valore reale scende al di sotto P1317 **SOGLIA MINIMA** o se si apre una protezione di basso livello dell'acqua (ai terminali X1/16-17).

## P1319 DATA

## P1319 DATA

 **XX.XX.20XX**


Valore reale                      Freq. uscita

F sx                      F su                      F giù                      F dx

Utilizzando questo parametro corrente, è possibile impostare la data.

## P1320 ORA

## P1320 ORA

 **HH.MM**

Valore reale                      Freq. uscita

F sx                      F su                      F giù                      F dx

Utilizzando questo parametro corrente, è possibile impostare l'orario.

## P1321 AUTO-START

## P1321 AUTO-START

 **ON**

Valore reale                      Freq. uscita

F sx                      F su                      F giù                      F dx

Se **AUTO-START** = ON, di conseguenza HYDROVAR si avvia automaticamente (in caso di necessità) in seguito al ricollegamento dell'alimentazione dopo uno scollegamento.

## P1322 COMPLETATO?

## P1322 COMPLETATO?

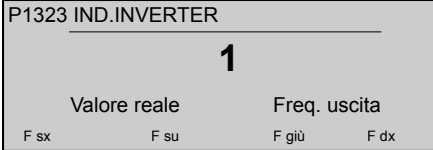
 **No**

Valore reale                      Freq. uscita

F sx                      F su                      F giù                      F dx

Se l'utente configura l'intera applicazione selezionando "SI", di conseguenza HYDROVAR non renderà disponibile il menu di avvio a ogni accensione. Selezionando "NO" alla successiva accensione, HYDROVAR offrirà all'utente la procedura di avviamento.

## P1323 B8 B9F H9F



Imposta l'indirizzo desiderato (l'impostazione possibile è compresa tra 1 e 247) per l'interfaccia utente. L'utente può configurare nuovamente l'indirizzo, nel caso in cui questo sia stato sovrascritto in un sistema a pompa multipla.

## 1 Operation

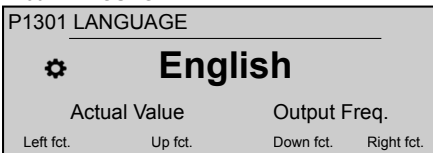


### 1.1 Startup checklist

- Install the unit on the motor fan cover, keeping motor cable as short as possible.
- Fasten the unit using the mounting clamps and relative screws
- Connect the drive to the power supply ; connect, if necessary, all the needed auxiliary input/output signals of the drive. See [Figure 1](#) (page 30).
- Take care of some particular connection examples, related to sensors:
  - using an active sensor, see [Figure 2](#) (page 31).
  - using a passive sensor, see [Figure 3](#) (page 31).
  - using 2 passive sensors, see [Figure 4](#) (page 32).
- In case a serial communication is required, take care of some particular connection examples:
  - for a serial connection to an external device, see [Figure 5](#) (page 32).
  - for a serial connection for multi-pump application, see [Figure 6](#) (page 33).
- If the application requires to use the status relay contacts, follow the connection example in [Figure 7](#) (page 33).
- When the Premium Card is available, connect, if necessary, all the needed auxiliary input/output signals of the card. See [Figure 8](#) (page 34).
- If HYDROVAR is fitted with the additional Premium Card, take care of the connection example to connect 3 fixed speed pumps to the Premium Card: see [Figure 9](#) (page 35).
- Power the drive, wait for Xylem logo to disappear and then proceed with configuring the StartUp Submenu M1300.

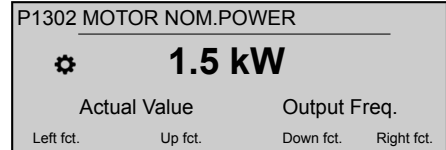
### 1.2 Submenu M1300

#### P1301 LANGUAGE



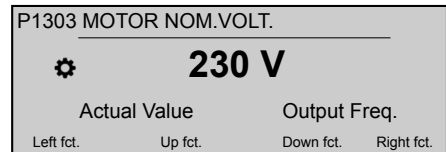
This parameter selects the display language.

#### P1302 MOTOR NOM.POWER



This parameter sets the nominal power of the motor coupled with HYDROVAR, as reported on the motor nameplate.

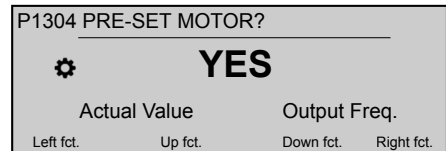
#### P1303 MOTOR NOM.VOLT.



Sets the motor nominal voltage, as reported in the motor nameplate, according to

- the chosen motor connection
- the output voltage of the HYDROVAR

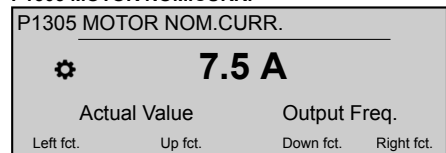
#### P1304 PRE-SET MOTOR ?



By selecting "Yes", the user is declaring the use of a Lowara IE3 surface 2-poles motor 50Hz (without Motor Filter): in this case, the motor's electrical parameters are already available to HYDROVAR, so the start-up procedure skips to P1308 **STC MOTOR PROT.**

By selecting "NO", the user is declaring the use of any other motor: in this case the motor's electrical parameters need to be set into HYDROVAR, so the start-up procedure goes to the next step (P1305 **MOTOR NOM.CURR.**)

#### P1305 MOTOR NOM.CURR.




Sets the motor nominal current, as reported in the motor nameplate, according to

- the chosen motor connection
- the output voltage of the HYDROVAR

**P1306 MOTOR NOM.SPEED**

P1306 MOTOR NOM.SPEED

 **3000 rpm**


Actual Value      Output Freq.

Left fct.      Up fct.      Down fct.      Right fct.

Sets the motor nominal speed, as reported in the motor nameplate.

**P1307 AMPI**

P1307 AMPI

 **Full**

Actual Value      Output Freq.


Left fct.      Up fct.      Down fct.      Right fct.

This parameter activates the Automatic Motor Parameter Identification; possible settings are "Off" (**AMPI** not active), "Full" or "Reduced" (procedure to be performed only in case LC filters are applied on the motor cable).

For this parameter please note that, once entered into edit mode (by pressing the provided push button), the user can confirm the new value by pressing for 3 sec the right (▶) push button.

**P1308 STC MOTOR PROT.**

P1308 STC MOTOR PROT.

 **STC Trip**


Actual Value      Output Freq.

Left fct.      Up fct.      Down fct.      Right fct.

This parameter sets the protection technique against motor overheating; possible the settings are "Thermistor trip" or "STC trip" (default).

**P1309 MODE**

P1309 MODE

 **Controller**


Actual Value      Output Freq.

Left fct.      Up fct.      Down fct.      Right fct.

This parameter selects which operating mode to set the unit to.

**P1310 PUMP ADDR.**

P1310 PUMP ADDR.

 **1**

Actual Value      Output Freq.


Left fct.      Up fct.      Down fct.      Right fct.

This parameter selects an address (1-8) for each HYDROVAR. If several inverters are connected via the internal RS-485 connection (maximum eight in Cascade serial mode), then the following must apply:

- Each HYDROVAR needs an individual pump-address (1–8)
- Each address can only be used once.

**P1311 CONTROL MODE**

P1311 CONTROL MODE

 **Constant**

Actual Value      Output Freq.

Left fct.      Up fct.      Down fct.      Right fct.

For this parameter please note that, once entered into edit mode (by pressing the provided push button), the user can confirm the new value by pressing for 3 sec the right (▶) push button.


This parameter sets the pressure control mode for the pump system (single and multi pump): depending on the setting ("Constant" or "Differential") a set of further parameters are automatically configured.

Whenever P1311 **CONTROL MODE** is set to a new value, each parameter in the below table is overwritten to its own specified value, regardless of previous different settings.

	<b>P1311 = Constant</b>	<b>P1311 = Differential</b>
P225 <b>RAMP 3</b>	70 sec	90 sec
P230 <b>RAMP 4</b>	70 sec	90 sec
P250 <b>MIN.FREQ.</b>	20 Hz	25 Hz
P315 <b>HYSTE-RESIS</b>	80%	90%
P410 <b>CONF.SENSOR</b>	<b>Sensor 1</b>	<b>Sens.1 - Sens. 2</b>

**P1312 DIMENSION UNIT**

P1312 DIMENSION UNIT

 **bar**


Actual Value      Output Freq.

Left fct.      Up fct.      Down fct.      Right fct.

Selects the unit of measure for the system.

**P1313 START-UP COMPLETED?**

P1313 START-UP COMPLETED?

 **No**

Actual Value      Output Freq.

Left fct.      Up fct.      Down fct.      Right fct.

If the application is a multi-pump, then the startup procedure for the first [N-1] pumps is stopped here when selecting Yes.

If the application is a single-pump or the last pump of a Multi-pump, then select No .

**P1314 SENSOR RANGE**

**P1314 SENSOR RANGE**
 **20mA - 10.00bar**

Actual Value      Output Freq.

Left fct.      Up fct.      Down fct.      Right fct.

Sets the end range value (20 mA or 10 V) of the connected sensor. In particular, the end range value (20 mA or 10 V) must be always equal to the 100% of the sensor range (that is, for a 0.4 bar differential pressure sensor, is 20 mA=0.4 bar).

**P1315 REQUIRED VAL.****P1315 REQUIRED VAL.**
 **XXXXX bar**

Actual Value      Output Freq.

Left fct.      Up fct.      Down fct.      Right fct.

The information shown on the display depend on the selection done in parameter 1309: when parameter P1309 **MODE** is set to **Controller**, **Cascade Relay**, **Cascade Serial** or **Cascade Synchron**, display shows **REQUIRED VAL.** as the parameter description. When parameter P1309 **MODE** is set to **Actuator**, display shows **ACTUAT.FRQ.1** as the parameter description.

**P1316 START VALUE****P1316 START VALUE**
 **100 %**

Actual Value      Output Freq.

Left fct.      Up fct.      Down fct.      Right fct.

Sets the end range value (20 mA or 10 V) of the connected sensor. In particular, the end range. This parameter defines, in percentage (0-100%) of the required value (P1315 **REQUIRED VAL.**), the start value after pump stops.

If P1315 **REQUIRED VAL.** is met and there is no more consumption, then the pump stops. The pump starts again when the pressure drops below P04 **START VALUE**. Value 100% makes this parameter not effective (100%=off)!

**P1317 MIN.THRESH.****P1317 MIN.THRESH.**
 **Disabled**

Actual Value      Output Freq.

Left fct.      Up fct.      Down fct.      Right fct.

Selects the minimum threshold limit: if an adjusted value > 0.00 is not reached within the P1318 **DELAY-TIME**, then the unit stops (failure message: **MIN.THRESH.ERROR**).

**P1318 DELAY-TIME****P1318 DELAY-TIME**
 **2 sec**

Actual Value      Output Freq.

Left fct.      Up fct.      Down fct.      Right fct.


Selects the delay time of the minimum threshold limit: it shuts off the HYDROVAR if the actual value drops below P1317 **MIN.THRESH.** or if a low-water protection (at terminals X1/16-17) becomes open.

**P1319 DATE****P1319 DATE**
 **XX.XX.20XX**

Actual Value      Output Freq.

Left fct.      Up fct.      Down fct.      Right fct.

Using this parameter current date can be set.

**P1320 TIME****P1320 TIME**
 **HH.MM**

Actual Value      Output Freq.

Left fct.      Up fct.      Down fct.      Right fct.

Using this parameter current time can be set.

**P1321 AUTO-START****P1321 AUTO-START**
 **ON**

Actual Value      Output Freq.

Left fct.      Up fct.      Down fct.      Right fct.

If **AUTO-START** = **ON**, then the HYDROVAR starts automatically (in case of demand) after reconnection of power following disconnection.

**P1322 START-UP COMPLETED?****P1322 STARTUP COMPLETED?**
 **No**

Actual Value      Output Freq.

Left fct.      Up fct.      Down fct.      Right fct.

If the user configured the whole application by selecting "YES" then the HYDROVAR will not make available the Start-up menu at every power-on.

By selecting "NO" at next power-on, the HYDROVAR will offer to the user the start-up procedure.

**P1323 ADDRESS****P1323 ADDRESS****1**

Actual Value      Output Freq.

Left fct.      Up fct.      Down fct.      Right fct.

Sets the desired address (possible setting 1 - 247) for the user interface.

The user can reconfigure the address again, if it has been overwritten in a multi-pump system.

## 1 Utilisation



### 1.1 Liste de pointage de démarrage

- Monter l'appareil sur le capot du ventilateur du moteur, en maintenant le câble du moteur le plus court possible.
- Fixer l'appareil à l'aide des pinces de montage et des vis correspondantes.
- Relier l'entraînement à l'alimentation électrique ; raccorder si besoin est toutes les signalisations d'entrée/sortie auxiliaires nécessaires de l'entraînement. Voir [Figure 1](#) (page 30).
- Veiller à certaines spécificités de raccordement des capteurs :
  - Utilisation d'un capteur actif, voir [Figure 2](#) (page 31).
  - Utilisation d'un capteur passif, voir [Figure 3](#) (page 31).
  - Utilisation de 2 capteurs passifs, voir [Figure 4](#) (page 32).
- En cas de besoin d'une communication série, veiller à certaines spécificités de raccordement :
  - Pour une connexion série à un dispositif externe, voir [Figure 5](#) (page 32)
  - Pour une connexion série pour une application multipompe, voir [Figure 6](#) (page 33).
- Si l'application nécessite d'utiliser des contacts de relais de statut, voir l'exemple de raccordement [Figure 7](#) (page 33).
- En cas d'utilisation d'une carte Premium, raccorder si besoin est toutes ses signalisations d'entrée/sortie auxiliaires nécessaires. Voir [Figure 8](#) (page 34).
- Si HYDROVAR est équipé avec la carte Premium additionnelle, se reporter à l'exemple de raccordement de 3 pompes à vitesse constante à la carte Premium. Voir [Figure 9](#) (page 35).
- Allumer l'entraînement, attendre que le logo Xylem disparaisse, puis passer à la configuration du sous-menu de démarrage M1300.

### 1.2 Sous-menu M1300

#### P1301 LANGUE

P1301 LANGUE			
<b>anglais</b>			
Valeur réelle		Fréq sortie	
Fct gauche	Fct haut	Fct Bas	Fct droite

Ce paramètre sélectionne la langue d'affichage.

#### P1302 PUISS NOM. MOTEUR

P1302 PUISS NOM. MOTEUR			
<b>1,5 kW</b>			
Valeur réelle		Fréq sortie	
Fct gauche	Fct haut	Fct bas	Fct droite

Ce paramètre définit la puissance nominale du moteur accouplé à HYDROVAR, indiquée sur la plaque signalétique du moteur.

#### P1303 TENS NOM. MOTEUR

P1303 TENS NOM. MOTEUR			
<b>230 V</b>			
Valeur réelle		Fréq sortie	
Fct gauche	Fct haut	Fct bas	Fct droite

Définit la tension nominale du moteur, indiquée sur la plaque signalétique, selon

- le raccordement choisi pour le moteur
- la tension de sortie du HYDROVAR

#### P1304 PRÉRÉGLER MOTEUR ?

P1304 PRÉRÉGLER MOTEUR?			
<b>OUI</b>			
Valeur réelle		Fréq sortie	
Fct gauche	Fct haut	Fct bas	Fct droite

En sélectionnant "Oui", l'utilisateur déclare l'utilisation d'un moteur Lowara IE3 de surface à 2 pôles 50 Hz (sans filtre de moteur) : dans ce cas, les paramètres électriques du moteur sont directement disponibles pour HYDROVAR, donc la procédure de démarrage passe à P1308 **PROT. STC MOTEUR**.

En sélectionnant « NON », l'utilisateur déclare utiliser un autre moteur : dans ce cas, les paramètres électriques du moteur doivent être réglés dans HYDROVAR pour pouvoir passer à la prochaine étape de la procédure (P1305 **COURR NOM. MOTEUR**).

#### P1305 COURR NOM. MOTEUR

P1305 COURR NOM MOTEUR			
<b>7,5 A</b>			
Valeur réelle		Fréq sortie	
Fct gauche	Fct haut	Fct bas	Fct droite

Définit l'intensité nominale du moteur, indiquée sur la plaque signalétique, selon

- le raccordement choisi pour le moteur
- la tension de sortie du HYDROVAR

#### P1306 VIT NOM. MOTEUR



**P1306 VIT NOM. MOTEUR**
 **3000 tr/min**

Valeur réelle Fréq sortie

Fct gauche Fct haut Fct bas Fct droite

Définit le régime nominal du moteur, indiqué sur la plaque signalétique.

**P1307 AMPI****P1307 AMPI**
 **Complète**

Valeur réelle Fréq sortie

Fct gauche Fct haut Fct bas Fct droite

Ce paramètre active l'identification automatique des paramètres du moteur ; les paramètres possibles sont "Désactivé" (**AMPI** non actif), "Complète" ou "Réduite" (procédure à n'accomplir que dans le cas où des filtres LC sont ajoutés au câble de moteur).

Pour ce paramètre, remarquer qu'après saisie en mode d'édition (en appuyant sur le bouton-poussoir prévu), l'utilisateur peut confirmer la nouvelle valeur en appuyant pendant 3 s sur le bouton-poussoir fléché droite (►).

**P1308 PROT. STC MOTEUR****P1308 PROT. STC MOTEUR**
 **Déclench STC**

Valeur réelle Fréq sortie

Fct gauche Fct haut Fct bas Fct droite

Ce paramètre définit la technique de protection du moteur contre la surchauffe ; les réglages possibles sont "Déclenchement à thermistance" ou "Déclenchement STC" (par défaut).

**P1309 MODE****P1309 MODE**
 **Contrôleur**

Valeur réelle Fréq sortie

Fct gauche Fct haut Fct bas Fct droite

Ce paramètre sélectionne le mode de fonctionnement de l'unité.

**P1310 ADRES. POMPE****P1310 ADRES. POMPE**
 **1**

Valeur réelle Fréq sortie

Fct gauche Fct haut Fct bas Fct droite

Ce paramètre sélectionne une adresse (1 à 8) pour chaque HYDROVAR. Si plusieurs inverseurs sont raccordés par l'interface interne RS-485 (au maximum huit en mode série), les règles suivantes s'appliquent :

- Chaque HYDROVAR doit avoir une adresse de pompe séparée (1-8)
- Chaque adresse ne peut être utilisée qu'une seule fois.

**P1311 MODE COMMANDE****P1311 MODE COMMANDE**
 **Fixe**

Valeur réelle Fréq sortie

Fct gauche Fct haut Fct bas Fct droite

Pour ce paramètre, remarquer qu'après saisie en mode d'édition (en appuyant sur le bouton-poussoir prévu), l'utilisateur peut confirmer la nouvelle valeur en appuyant pendant 3 s sur le bouton-poussoir fléché droite (►).

Ce paramètre définit le mode de régulation de pression pour le système de pompage (pompe simple et multiple) : selon le réglage ("Constant" ou "Différentiel") : selon le réglage ("Constant" ou "Différentiel"), un ensemble de paramètres complémentaires est configuré automatiquement.

Chaque fois que P1311 **MODE COMMANDE** est défini à une nouvelle valeur, chaque paramètre du tableau ci-dessous est remplacé par la valeur spécifiée, quel que soit le réglage différent précédent.

	<b>P1311 = Constant</b>	<b>P1311 = Différentiel</b>
P225 <b>RAMPE 3</b>	70 s	90 s
P230 <b>RAMPE 4</b>	70 s	90 s
P250 <b>FRÉQ. MIN.</b>	20 Hz	25 Hz
P315 <b>HYSTÉRÉSIS</b>	80%	90%
P410 <b>CONFIG CAPTEUR</b>	<b>Capteur 1</b>	<b>Capteur 1 - Capteur 2</b>

**P1312 DIMENSION****P1312 DIMENSION**
 **bar**

Valeur réelle Fréq sortie

Fct gauche Fct haut Fct bas Fct droite

Sélectionne l'unité de mesure pour le système.

**P1313 DÉMARRAGE TERMINÉ?****P1313 DÉMARRAGE TERMINÉ?**
 **Non**

Valeur réelle Fréq sortie

Fct gauche Fct haut Fct bas Fct droite

Si l'application est à plusieurs pompes, la procédure de démarrage pour les premières pompes [N-1] est arrêtée ici en sélectionnant Oui.

Si l'application est monopompe ou la dernière pompe d'un système multipompe, sélectionnez Non.

**P1314 PLAGE DE CAPTEUR**

## P1314 PLAGE DE CAPTEUR

 **20 mA - 10,00 bar**

Valeur réelle Fréq sortie

Fct gauche Fct haut Fct bas Fct droite

Définit la valeur de fin de plage (20 mA ou 10 V) du capteur raccordé. En particulier, la valeur de fin de plage (20 mA ou 10 V) doit être égale à 100% de la plage du capteur (c'est-à-dire que, pour un capteur de pression différentiel 0,4 bar, 20 mA=0,4 bar).

## P1315 VAL. REQUISE.

## P1315 VAL REQUISE.

 **XXXXX bar**


Valeur réelle Fréq sortie

Fct gauche Fct haut Fct bas Fct droite

L'information affichée dépend de la sélection qui a été faite pour le paramètre 1309 : si le paramètre P1309 **MODE** est réglé sur **Contrôleur, Relais cascade, Multicôtrôleur ou Cascade synchrone, VAL. REQUISE**, s'affiche comme description du paramètre. si le paramètre P1309 **MODE** est réglé sur **Actionneur, FRÉQ.1.ACTIONN**, s'affiche comme description du paramètre.

## P1316 VAL. DÉMARR

## P1316 X050 T OUI

 **100 %**

Valeur réelle Fréq sortie

Fct gauche Fct haut Fct bas Fct droite

Définit la valeur de fin de plage (20 mA ou 10 V) du capteur raccordé. En particulier, la fin de plage. Ce paramètre définit, en pourcentage (0 à 100%) de la valeur requise (P1315), la valeur de démarrage après l'arrêt de la pompe **VAL. REQUISE**.

Si P1315 est atteint et qu'il n'y a plus de consommation, la pompe s'arrête. **VAL. REQUISE**. La pompe redémarre quand la pression chute en dessous de P04. **VAL. DÉMARR** La valeur 100% annule l'effet de ce paramètre (100%=arrêt) !

## P1317 SEUIL MIN.

## P1317 SEUIL MIN.

 **Désactivé**

Valeur réelle Fréq sortie

Fct gauche Fct haut Fct bas Fct droite

Sélectionne la valeur limite du seuil bas : si une valeur réglée > 0,00 n'est pas atteinte dans le délai P1318 **VAL TEMPO**, l'unité s'arrête (message de défaillance : ERREUR.SEUIL.MIN.). ERREUR.SEUIL MIN.).

## P1318 VAL TEMPO

## P1318 VAL TEMPO

 **2 s**

Valeur réelle Fréq sortie

Fct gauche Fct haut Fct bas Fct droite

Sélectionne la temporisation de la limite de seuil minimale : arrête le HYDROVAR si la valeur réelle tombe en dessous de P1317 ou si une protection de manque d'eau (aux bornes X1/16-17) s'ouvre. **SEUIL MIN.**

## P1319 DATE

## P1319 DATE

 **XX.XX.20XX**

Valeur réelle Fréq sortie

Fct gauche Fct haut Fct bas Fct droite

Ce paramètre permet de définir la date du jour.

## P1320 HEURE

## P1320 HEURE

 **HH.MM**

Valeur réelle Fréq sortie

Fct gauche Fct haut Fct bas Fct droite

Ce paramètre permet de définir l'heure.

## P1321 AUTO-START

## P1321 AUTO-START

 **ON**

Valeur réelle Fréq sortie

Fct gauche Fct haut Fct bas Fct droite

Si **AUTO-START** = ON, le HYDROVAR démarre automatiquement (en cas de demande) après rétablissement de l'alimentation suite à une coupure.

## P1322 DÉMARRAGE TERMINÉ?

## P1322 DÉMARRAGE TERMINÉ?

 **Non**

Valeur réelle Fréq sortie

Fct gauche Fct haut Fct bas Fct droite

Si l'utilisateur a configuré l'ensemble de l'application en sélectionnant "OUI", le HYDROVAR ne fera pas apparaître le menu Démarrage à chaque mise sous tension.

En sélectionnant "NON", à la prochaine mise sous tension, le HYDROVAR proposera à l'utilisateur la procédure de démarrage.

## P1323 ADRESSE

P1323 ADRESSE			
<b>1</b>			
Valeur réelle		Fréq sortie	
Fct gauche	Fct haut	Fct bas	Fct droite

Définit l'adresse voulue (réglage possible 1 - 247) pour l'interface utilisateur.

L'utilisateur peut reconfigurer l'adresse, si elle a été remplacée dans un système multipompe.

## 1 Betrieb



### 1.1 Checkliste für die Inbetriebnahme

- Die Einheit auf der Motorlüfterabdeckung installieren, das Motorkabel möglichst kurz belassen.
- Die Einheit mit den Montageklammern und entsprechenden Schrauben befestigen.
- Den Antrieb mit der Spannungsversorgung verbinden; bei Bedarf alle notwendigen Eingang-/Ausgangs-Nebensignale des Antriebs anschließen. Siehe [Abbildung 1](#).
- Im Zusammenhang mit den Sensoren sind einige besondere Anschlussbeispiele zu beachten:
  - Verwendung eines aktiven Sensors, siehe [Abbildung 2](#).
  - Verwendung eines passiven Sensors, siehe [Abbildung 3](#).
  - Verwendung von 2 passiven Sensoren, siehe [Abbildung 4](#).
- Ist eine serielle Kommunikation erforderlich, dann sind einige besondere Anschlussbeispiele zu beachten:
  - Serieller Anschluss an ein externes Gerät, siehe [Abbildung 5](#).
  - Serieller Anschluss für eine Anwendung mit mehreren Pumpen, siehe [Abbildung 6](#).
- Erfordert die Anwendung die Verwendung der Statusrelaiskontakte, dann sind die Anschlussbeispiel in [Abbildung 7](#) zu befolgen.
- Wenn die Premium Card verfügbar ist, bei Bedarf alle notwendigen Eingangs-/Ausgangs-Nebensignale der Platine anschließen. Siehe [Abbildung 8](#).
- Ist HYDROVAR mit der zusätzlichen Premium Card ausgerüstet, ist das Anschlussbeispiel für die Verbindung von 3 ungeregelten Pumpen mit der Premium Card zu berücksichtigen: siehe [Abbildung 9](#).
- Den Antrieb einschalten und das Verlöschen des Xylem Logos abwarten. Dann mit der Konfiguration des Untermenüs M1300 für die Inbetriebnahme fortfahren.

### 1.2 Untermenü M1300

#### P1301 SPRACHE

P1301 SPRACHE			
<b>Deutsch</b>			
Istwert		Ausgangsfreq.	
Fkt. links	Fkt. auf	Fkt. ab	Fkt. rech

Dieser Parameter wählt die Anzeigesprache aus.

#### P1302 MOTORNENNLSTG.

P1302 T UVUÜBÖPßSÜVÖË			
<b>1,5 kW</b>			
Istwert		Ausgangsfreq.	
Fkt. links	Fkt. auf	Fkt. ab	Fkt. rech

Dieser Parameter wird auf die Nennleistung des mit dem HYDROVAR gekoppelten Motors eingestellt, wie sie auf dem Motortypenschild angegeben ist.

#### P1303 MOTORNENNSPNNG.

P1303 T UVUÜBÖPßÜÜPßÖË			
<b>230 V</b>			
Istwert		Ausgangsfreq.	
Fkt. links	Fkt. auf	Fkt. ab	Fkt. rech

Legt die auf dem Motortypenschild angegebene Motornennspannung fest, gemäß

- dem gewählten Motoranschluss
- der Ausgangsspannung des HYDROVAR

#### P1304 VOREINST. MOT.?

P1304 XUÜÖPÜVÆUVÆN			
<b>JA</b>			
Istwert		Ausgangsfreq.	
Fkt. links	Fkt. auf	Fkt. ab	Fkt. rech

Durch Auswahl von „Ja“ bestätigt der Benutzer die Verwendung eines 2-poligen Lowara IE3-Motors, 50 Hz (ohne Motorfilter); in diesem Fall stehen die elektrischen Parameter des Motors dem HYDROVAR bereits zur Verfügung, sodass das Inbetriebnahmeverfahren bis P1308 **STC MOT.SCHUTZ** übersprungen wird.

Durch Auswahl von „NEIN“ bestätigt der Benutzer die Verwendung eines anderen Motors: in diesem Fall müssen die elektrischen Parameter des Motors in den HYDROVAR eingegeben werden, damit das Inbetriebnahmeverfahren mit dem nächsten Schritt (P1305 **MOTORNENNSTROM**) fortgesetzt werden kann.

**P1305 MOTORENNENSTROM**

P1305 MOTORENNENSTROM

 **7,5 A**

Istwert                      Ausgangsfreq.

Fkt. links                      Fkt. auf                      Fkt. ab                      Fkt. rech.

Legt den auf dem Motortypenschild angegebenen Motornennstrom fest, gemäß

- dem gewählten Motoranschluss
- der Ausgangsspannung des HYDROVAR

**P1306 MOTORENNNDREHZ.**

P1306 MOTORENNNDREHZ.

 **3000 U/min**

Istwert                      Ausgangsfreq.

Fkt. links                      Fkt. auf                      Fkt. ab                      Fkt. rech.

Legt die auf dem Motortypenschild angegebene Motornendrehzahl fest.

**P1307 AMPI**

P1307 AMPI

 **Voll**

Istwert                      Ausgangsfreq.

Fkt. links                      Fkt. auf                      Fkt. ab                      Fkt. rech.

Dieser Parameter aktiviert die „Automatic Motor Parameter Identification“ (automatische Motorparametererkennung; mögliche Einstellungen sind „Aus“ (AMPI nicht aktiv) „Voll“ oder „Reduziert“ (nur bei am Motorkabel vorhandenen LC-Filtern auszuführender Ablauf).

Beachten Sie bei diesem Parameter, dass der Benutzer den neuen Wert durch 3-sekündiges Drücken der rechten Drucktaste (▶) bestätigen kann, sobald der Bearbeitungsmodus (durch Betätigung der entsprechenden Drucktaste) geöffnet wurde.

**P1308 STC MOT.SCHUTZ**

P1308 STC MOT.SCHUTZ

 **STC Auslösung**

Istwert                      Ausgangsfreq.

Fkt. links                      Fkt. auf                      Fkt. ab                      Fkt. rech.

Dieser Parameter legt die Schutztechnik gegen die Überhitzung des Motors fest; mögliche Einstellungen sind „Thermistorauslösung“ oder „STC-Auslösung“ (Standard).

**P1309 BETRIEBSART**

P1309 BETRIEBSART

 **Controller**


Istwert                      Ausgangsfreq.

Fkt. links                      Fkt. auf                      Fkt. ab                      Fkt. rech.

Dieser Parameter legt fest, auf welche Betriebsart die Einheit eingestellt werden soll.

**P1310 ADR. PUMPE INT**

P1310 ADR. PUMPE INT

 **1**

Istwert                      Ausgangsfreq.

Fkt. links                      Fkt. auf                      Fkt. ab                      Fkt. rech.

Dieser Parameter wählt eine Adresse (1-8) für jeden HYDROVAR aus. Wenn mehrere Inverter über den internen RS-485-Anschluss verbunden sind (maximal acht im seriellen Kaskadenmodus), dann muss Folgendes gegeben sein:

- Jeder HYDROVAR benötigt eine individuelle Pumpenadresse (1-8)
- Jede Adresse kann nur einmal vergeben werden.

**P1311 REGELMODUS**

P1311 REGELMODUS

 **Konstant**

Istwert                      Ausgangsfreq.

Fkt. links                      Fkt. auf                      Fkt. ab                      Fkt. rech.

Beachten Sie bei diesem Parameter, dass der Benutzer den neuen Wert durch 3-sekündiges Drücken der rechten Drucktaste (▶) bestätigen kann, sobald der Bearbeitungsmodus (durch Betätigung der entsprechenden Drucktaste) geöffnet wurde.

Dieser Parameter legt den Druckregelungsmodus für das Pumpensystem (Einzel- und Mehrpumpensystem) fest: je nach Einstellung („Konstant“ oder „Differential“) wird automatisch ein zusätzlicher Parametersatz konfiguriert.

Wann immer P1311 **REGELMODUS** auf einen neuen Wert eingestellt wird, wird jeder Parameter in der nachfolgenden Tabelle mit seinem jeweiligen Wert überschrieben, ungeachtet der vorherigen unterschiedlichen Einstellungen.

	<b>P1311 = Konstant</b>	<b>P1311 = Differential</b>
P225 <b>RAMPE 3</b>	70 Sek.	90 Sek.
P230 <b>RAMPE 4</b>	70 Sek.	90 Sek.
P250 <b>MIN.FREQ.</b>	20 Hz	25 Hz
P315 <b>HYSTERESE</b>	80 %	90 %
P410 <b>KONFIG.SENSOR</b>	<b>Sensor 1</b>	<b>Sens.1 - Sens. 2</b>

**P1312 EINHEIT**

P1312 EINHEIT

 **bar**

Istwert                      Ausgangsfreq.

Fkt. links                      Fkt. auf                      Fkt. ab                      Fkt. rech.

Wählt die Maßeinheit für das System aus.

### P1313 INB. FERTIG?

P1313 <del>ON</del> <b>Nein</b>			
Istwert		Ausgangsfreq.	
Fkt. links	Fkt. auf	Fkt. ab	Fkt. rech.

Wenn es sich um eine Anwendung mit mehreren Pumpen handelt, wird das Anlaufverfahren für die ersten [N-1] Pumpen hier gestoppt, wenn „Ja“ ausgewählt wird.

Wenn es sich um eine Anwendung mit einer Pumpe oder die letzte Pumpe einer Anwendung mit mehreren Pumpen handelt, dann wählen Sie „Nein“.

### P1314 SENSORBEREICH

P1314 <del>ÜÖPÜÜÜÖÖÜÖÖP</del>			
Istwert		Ausgangsfreq.	
<b>20 mA - 10,00 bar</b>			
Fkt. links	Fkt. auf	Fkt. ab	Fkt. rech.

Legt den Bereichsendwert (20 mA oder 10 V) des angeschlossenen Sensors fest. Insbesondere der Bereichsendwert (20 mA oder 10 V) muss stets gleich gegenüber den 100 % des Sensorbereichs sein (d. h. bei einem 0,4-bar-Differenzdrucksensor sind 20 mA = 0,4 bar).

### P1315 SOLLWERT

P1315 SOLLWERT			
Istwert		Ausgangsfreq.	
<b>XXXXX bar</b>			
Fkt. links	Fkt. auf	Fkt. ab	Fkt. rech.

Die auf der Anzeige angezeigten Informationen hängen von der in Parameter 1309 getätigten Auswahl ab: wenn Parameter P1309 **BETRIEBSART** auf **Regler, Kask.Relais, Kask.Seriell** oder **Kask.Sync.** eingestellt ist, dann zeigt die Anzeige **SOLLWERT** als die Parameterbeschreibung an. Wenn Parameter P1309 **BETRIEBSART** auf **Stellantrieb** eingestellt ist, dann zeigt die Anzeige **STELLFREQ. 1** als die Parameterbeschreibung an.

### P1316 START WERT

P1316 STARTÄWERT			
Istwert		Ausgangsfreq.	
<b>100 %</b>			
Fkt. links	Fkt. auf	Fkt. ab	Fkt. rech.

Legt den Bereichsendwert (20 mA oder 10 V) des angeschlossenen Sensors fest. Insbesondere den Endbereich. Dieser Parameter definiert den Startwert in Prozent (0-100 %) des erforderlichen Werts (P1315 **SOLLWERT**) nach dem Stopp der Pumpe.

Wird P1315 **SOLLWERT** erreicht und es gibt keine Aufnahme mehr, dann stoppt die Pumpe. Die Pumpe startet erneut, wenn der Druck unter P04 **START-**

**WERT** absinkt. Ein Wert von 100 % für diesen Parameter ist nicht sinnvoll (100 %=Aus)!

### P1317 MIN. GRENZW.

P1317 MIN.GRENZW.			
Istwert		Ausgangsfreq.	
<b>Deaktiviert</b>			
Fkt. links	Fkt. auf	Fkt. ab	Fkt. rech.

Wählt den Mindestschwellenwert aus: wenn ein angepasster Wert von > 0,00 nicht innerhalb der P1318 **VERZ. ZEIT** erreicht wird, stoppt die Einheit (Fehlermeldung: MIN.GRENZW.FEHLER).

### P1318 VERZ. ZEIT

P1318 VERZÖGERUNGSZEIT			
Istwert		Ausgangsfreq.	
<b>2 Sek.</b>			
Fkt. links	Fkt. auf	Fkt. ab	Fkt. rech.

Wählt die Verzögerungszeit des Mindestschwellenwerts aus: schaltet den HYDROVAR ab, wenn der Istwert auf unter P1317 **MIN. GRENZW.** fällt oder ein Niedrigwasserschutz (an den Anschlüssen X1/16–17) geöffnet wird.

### P1319 DATUM

P1319 DATUM			
Istwert		Ausgangsfreq.	
<b>XX.XX.20XX</b>			
Fkt. links	Fkt. auf	Fkt. ab	Fkt. rech.

Mithilfe dieses Parameters kann das aktuelle Datum eingestellt werden.

### P1320 ZEIT

P1320 UHRZEIT			
Istwert		Ausgangsfreq.	
<b>HH.MM</b>			
Fkt. links	Fkt. auf	Fkt. ab	Fkt. rech.

Mithilfe dieses Parameters kann die aktuelle Uhrzeit eingestellt werden.


### P1321 AUTO-START

P1321 AUTOSTART			
Istwert		Ausgangsfreq.	
<b>EIN</b>			
Fkt. links	Fkt. auf	Fkt. ab	Fkt. rech.

Ist **AUTO-START** = EIN, dann startet der HYDROVAR automatisch (falls Bedarf besteht) nach einer Unterbrechung der Spannungsversorgung.

### P1322 INB. FERTIG?

P1322 INBETRIEBN. ABGESCHL.?

 **Nein**

Istwert Ausgangsfreq.

Fkt. links Fkt. auf Fkt. ab Fkt. rech

Wenn der Benutzer die gesamte Anwendung durch Auswählen von „JA“ konfiguriert hat, wird der HYDROVAR das Inbetriebnahme-Menü nicht bei jedem Einschalten anzeigen.

Durch Auswählen von „NEIN“ beim nächsten Einschalten wird der HYDROVAR dem Benutzer das Inbetriebnahmeverfahren anzeigen.

P1323 ADRESSE

P1323 ADRESSE

**1**

Istwert Ausgangsfreq.

Fkt. links Fkt. auf Fkt. ab Fkt. rech

Stellt die gewünschte Adresse für die Benutzerschnittstelle ein (mögliche Einstellung 1 - 247).

Der Benutzer kann die Adresse erneut konfigurieren, wenn sie bei einem Mehrpumpensystem überschrieben wurde.

## 1 Operación

### 1.1 Lista de verificación de arranque

1. Instale la unidad en la cubierta del ventilador del motor, manteniendo el cable del motor lo más corto posible
2. Sujete la unidad mediante las abrazaderas de montaje y los tornillos correspondientes
3. Conecte el motor a la fuente de alimentación; si es necesario, conecte todas las señales de entrada/salida auxiliares necesarias del motor. Consulte [Imagen 1](#) (página 30).
4. Tenga en cuenta algunos ejemplos de conexión específicos, relacionados con sensores:
  - a) con 1 sensor activo, consulte [Imagen 2](#) (página 31)
  - b) con 1 sensor pasivo, consulte [Imagen 3](#) (página 31)
  - c) con 2 sensores pasivos, consulte [Imagen 4](#) (página 32).
5. En caso de que sea necesaria una comunicación en serie, siga alguno de los ejemplos de conexión específicos:
  - a) Para una conexión serie en un dispositivo externo, consulte [Imagen 5](#) (página 32)
  - b) Para una conexión serie para una aplicación de varias bombas, consulte [Imagen 6](#) (página 33)
6. Si la aplicación requiere el uso de contactos de relé de estado, siga el ejemplo de conexión en [Imagen 7](#) (página 33).
7. Cuando la tarjeta Premium está disponible, si es necesario, conecte todas las señales de entrada/salida auxiliares necesarias de la tarjeta. Consulte [Imagen 8](#) (página 34).
8. Si el HYDROVAR tiene colocada la tarjeta Premium adicional, siga el ejemplo de conexión para conectar 3 bombas de velocidad fijas a la tarjeta Premium: consulte [Imagen 9](#) (página 35).
9. Enciende el motor, espere a que el logo de Xylem desaparezca y continúe con la configuración del submenú de arranque M1300.

### 1.2 Submenú M1300

#### P1301 IDIOMA

P1301 IDIOMA

 **Español**


Valor real Frec. salida

Fcn. izda. Fcn. arriba Fcn. abajo Fcn. dch.

Este parámetro selecciona el idioma de la pantalla.

#### P1302 POT.NOM.MOTOR

P1302 POT.NOM.MOTOR

 **1,5 kW**

Valor real Frec. salida

Fcn. izda. Fcn. arriba Fcn. abajo Fcn. dch.

Este parámetro establece la potencia nominal del motor acoplado al HYDROVAR, de acuerdo con la placa de identificación del motor.

#### P1303 TEN.NOM.MOTOR

P1303 TEN.NOM.MOTOR

 **230 V**

Valor real Frec. salida


Fcn. izda. Fcn. arriba Fcn. abajo Fcn. dch.

Establece la tensión nominal del motor, indicada en la placa de identificación del motor, en función de

- La conexión del motor elegida
- La tensión de salida del HYDROVAR

#### P1304 ¿PREDEF. MOTOR?

P1304 ¿PREDEF. MOTOR?

 **SÍ**


Valor real Frec. salida

Fcn. izda. Fcn. arriba Fcn. abajo Fcn. dch.

Al seleccionar "SI", el usuario está declarando el uso de un motor de dos polos de superficie Lowara IE3, de 50Hz (sin filtro del motor): en este caso, los parámetros eléctricos del motor ya están disponibles para el HYDROVAR, por lo que el procedimiento de arranque pasa a P1308 **PROT. MOTOR STC**.

Al seleccionar "NO", el usuario está declarando el uso de cualquier otro motor: en este caso, es necesario definir los parámetros eléctricos del motor en el HYDROVAR, por lo que el procedimiento de arranque continúa en el siguiente paso (P1305 CORR.NOM.MOTOR)


### P1305 CORR.NOM.MOTOR

P1305 CORR.NOM.MOTOR			
 <b>7,5 A</b>			
Valor real		Frec. salida	
Fcn. izda.	Fcn. arriba	Fcn. abajo	Fcn. dch.

Establece la corriente nominal del motor, indicada en la placa de identificación del motor, en función de


- La conexión del motor elegida
- La tensión de salida del HYDROVAR

### P1306 VEL.NOM.MOTOR

P1306 VEL.NOM.MOTOR			
 <b>3000 rpm</b>			
Valor real		Frec. salida	
Fcn. izda.	Fcn. arriba	Fcn. abajo	Fcn. dch.

Establece la velocidad nominal del motor, indicada en la placa de identificación del motor.

### P1307 AMPI

P1307 AMPI			
 <b>Completo</b>			
Valor real		Frec. salida	
Fcn. izda.	Fcn. arriba	Fcn. abajo	Fcn. dch.

Este parámetro activa la Identificación automática de parámetros del motor; los ajustes posibles son "Desactivado" (AMPI no activa), "Completo" o "Reducido" (procedimiento que se realiza solo en caso de que los filtros LC se hayan aplicado en el cable del motor).

Tenga en cuenta que, una vez introducido este parámetro en el modo de edición (pulsando el botón correspondiente), el usuario puede confirmar el nuevo valor pulsando el botón de flecha derecha (►) durante tres segundos.

### P1308 PROT. MOTOR STC

P1308 PROT. MOTOR STC			
 <b>Recorrido STC</b>			
Valor real		Frec. salida	
Fcn. izda.	Fcn. arriba	Fcn. abajo	Fcn. dch.

Este parámetro establece la técnica de protección contra el sobrecalentamiento del motor; los ajustes posibles son "Activación del termistor" o "Activación STC" (valor predeterminado).

### P1309 MODO

P1309 MODO			
 <b>Controlador</b>			
Valor real		Frec. salida	
Fcn. izda.	Fcn. arriba	Fcn. abajo	Fcn. dch.

Este parámetro selecciona el modo operativo que se establecerá para la unidad.

### P1310 DIR BOMBA

P1310 DIR BOMBA			
 <b>1</b>			
Valor real		Frec. salida	
Fcn. izda.	Fcn. arriba	Fcn. abajo	Fcn. dch.

Este parámetro selecciona una dirección (1-8) para cada HYDROVAR. Si hay varios inversores conectados a través de una conexión RS-485 interna (ocho como máximo en el modo Cascadas serie), es necesario lo siguiente:

- Cada HYDROVAR necesita una dirección de bomba individual (1-8)
- Cada dirección solo puede usarse una vez.

### P1311 MODO CONTROL

P1311 MODO CONTROL			
 <b>Constante</b>			
Valor real		Frec. salida	
Fcn. izda.	Fcn. arriba	Fcn. abajo	Fcn. dch.

Tenga en cuenta que, una vez introducido este parámetro en el modo de edición (pulsando el botón correspondiente), el usuario puede confirmar el nuevo valor pulsando el botón de flecha derecha (►) durante tres segundos.


Este parámetro establece el modo de control de la presión del sistema de bombeo (una o varias bombas): según el ajuste ("Constante" o "Diferencial"), se configura una serie de otros parámetros.

Cuando P1311 **MODO CONTROL** se establece en un nuevo valor, cada parámetro de la siguiente tabla se sobrescribe a su propio valor especificado, independientemente de los ajustes previos diferentes.

	P1311 = Constante	P1311 = Diferencial
P225 <b>RAMPA 3</b>	70 seg.	90 seg.
P230 <b>RAMPA 4</b>	70 seg.	90 seg.
P250 <b>FREC. MÍN.</b>	20 Hz	25 Hz
P315 <b>HISTÉRESIS</b>	80%	90%
P410 <b>CONF.SENSOR</b>	<b>Sensor 1</b>	<b>Sens. 1 - Sens. 2</b>

### P1312 UNIDAD DIMENSIÓN

P1312 UNIDAD DIMENSIÓN

 **bar**


Valor real                      Frec. salida

Fcn. izda.                      Fcn. arriba                      Fcn. abajo                      Fcn. dch.

Selecciona la unidad de medida del sistema.

**P1313 ¿ARRANQUE COMPLETADO?**

P1313 ¿ARRANQUE COMPLETADO?

 **No**

Valor real                      Frec. salida


Fcn. izda.                      Fcn. arriba                      Fcn. abajo                      Fcn. dch.

Si la aplicación es multibomba, el procedimiento de arranque de las primeras bombas [N-1] se detiene aquí cuando se selecciona Sí.

Si la aplicación es una sola bomba o la última bomba de una multibomba, seleccione No.

**P1314 RANGO SENSOR**

P1314 RANGO SENSOR

 **20mA - 10,00 bar**


Valor real                      Frec. salida

Fcn. izda.                      Fcn. arriba                      Fcn. abajo                      Fcn. dch.

Establece el valor del rango final (20 mA o 10 V) del sensor conectado. En concreto, el valor del rango final (20 mA o 10 V) siempre debe ser igual al 100% del rango del sensor (es decir, para un sensor de presión diferencial de 0,4 bar, es 20 mA=0,4 bar).

**P1315 VAL. REQUERIDO**

P1315 VAL. REQUERIDO.

 **XXXXX bar**


Valor real                      Frec. salida

Fcn. izda.                      Fcn. arriba                      Fcn. abajo                      Fcn. dch.

La información mostrada en la pantalla depende de la selección realizada en el parámetro 1309: cuando el parámetro P1309 **MODO** está establecido en **Controlador, Relé cascada, Cascada serie** o **Cascada sincron.**, en la pantalla se muestra **VAL. REQUERIDO** como descripción del parámetro. Cuando el parámetro P1309 **MODO** está establecido en **Regulador**, en la pantalla se muestra **AC.FREC.1** como descripción del parámetro.

**P1316 VAL.ARRANQUE**

P1316 VAL.ARRANQUE

 **100%**

Valor real                      Frec. salida

Fcn. izda.                      Fcn. arriba                      Fcn. abajo                      Fcn. dch.

Establece el valor del rango final (20 mA o 10 V) del sensor conectado. En concreto, el rango final. Este parámetro define el valor de arranque cuando la

bomba se detiene, en porcentaje (0-100%) del valor requerido (P1315 **VAL. REQUERIDO**).

Si P1315 **VAL. REQUERIDO** se cumple y no hay más consumo, la bomba se detiene. La bomba vuelve a arrancar cuando la presión cae por debajo de P04 **VAL.ARRANQUE**. ¡El valor 100% hace que este parámetro no sea efectivo (100%=apagado)!

**P1317 UMBRAL MÍN.**

P1317 UMBRAL MÍN.

 **Desactivado**


Valor real                      Frec. salida

Fcn. izda.                      Fcn. arriba                      Fcn. abajo                      Fcn. dch.

Selecciona el límite del umbral mínimo: si no se alcanza un valor ajustado > 0,00 en P1318 **RETARDO**, la unidad se detiene (mensaje de error: **ERROR.UMBRAL MIN.**).

**P1318 RETARDO**

P1318 RETARDO

 **2 seg.**

Valor real                      Frec. salida

Fcn. izda.                      Fcn. arriba                      Fcn. abajo                      Fcn. dch.

Selecciona el tiempo de retardo del límite de umbral mínimo: cierra el HYDROVAR si el valor real cae por debajo de P1317 **UMBRAL MÍN.** o si se abre una protección de agua baja (en los terminales X1/16-17).

**P1319 FECHA**

P1319 FECHA

 **XX,XX,20XX**

Valor real                      Frec. salida

Fcn. izda.                      Fcn. arriba                      Fcn. abajo                      Fcn. dch.

Mediante este parámetro, se puede definir la fecha actual.

**P1320 HORA**

P1320 HORA

 **HH.MM**

Valor real                      Frec. salida

Fcn. izda.                      Fcn. arriba                      Fcn. abajo                      Fcn. dch.

Mediante este parámetro, se puede definir la hora actual.

**P1321 AUTO-ARRANQ**

P1321 AUTO-ARRANQ

 **Activado**


Valor real                      Frec. salida

Fcn. izda.                      Fcn. arriba                      Fcn. abajo                      Fcn. dch.



Si **AUTO-ARRANQ** = Activado, el HYDROVAR arranca automáticamente (en caso de demanda) después de una desconexión de la alimentación.

### P1322 ¿ARRANQUE COMPLETADO?

P1322 ¿ARRANQUE COMPLETADO?			
 <b>No</b>			
Valor real		Frec. salida	
Fcn. izda.	Fcn. arriba	Fcn. abajo	Fcn. dch.

Si el usuario ha configurado toda la aplicación seleccionando "SI", el menú de arranque del HYDROVAR no estará disponible en cada arranque.

Si se selecciona "NO" en el siguiente arranque, el HYDROVAR ofrecerá al usuario el procedimiento de arranque.

### P1323 DIRECCIÓN

P1323 DIRECCIÓN			
<b>1</b>			
Valor real		Frec. salida	
Fcn. izda.	Fcn. arriba	Fcn. abajo	Fcn. dch.

Establece la dirección deseada para la interfaz de usuario (los ajustes posibles son 1 - 247).

El usuario puede volver a configurar la dirección si se ha sobrescrito en un sistema multibomba.

## 1 Funcionamento



### 1.1 Lista de verificação de arranque

1. Instale a unidade na tampa do ventilador do motor, mantendo o cabo do motor o mais curto possível.
2. Prenda a unidade utilizando os grampos de fixação e respectivos parafusos
3. Ligue a unidade à fonte de alimentação; se for necessário, ligue todos os sinais de entrada/saída auxiliares da unidade. Consulte [Figura 1](#) na página 30.
4. Tenha em atenção alguns exemplos de ligação específicos, relacionados com os sensores:
  - a) se utilizar um sensor ativo, consulte [Figura 2](#) na página 31.
  - b) se utilizar um sensor passivo, consulte [Figura 3](#) na página 31.
  - c) se utilizar 2 sensores passivos, consulte [Figura 4](#) na página 32.
5. Se for necessária uma comunicação série, tenha em atenção alguns exemplos de ligação específicos:
  - a) no caso de uma ligação série a um dispositivo externo, consulte [Figura 5](#) na página 32.
  - b) no caso de uma ligação série para uma aplicação com várias bombas, consulte [Figura 6](#) na página 33.
6. Se a aplicação requer a utilização dos contactos de relé de estado, siga o exemplo de ligação em: [Figura 7](#) na página 33.
7. Quando tem disponível um Premium Card, se for necessário, ligue todos os sinais de entrada/saída auxiliares da placa. Consulte [Figura 8](#) na página 34.
8. Se o HYDROVAR estiver equipado com o Premium Card adicional, tenha em atenção o exemplo de ligação para ligar 3 bombas de velocidade fixa ao Premium Card: consulte [Figura 9](#) na página 35.
9. Ligue a unidade, aguarde até aparecer o logótipo da Xylem e, em seguida, continue a configuração do Submenu de Arranque M1300.

### 1.2 Submenu M1300

#### P1301 IDIOMA

P1301 IDIOMA			
 <b>Inglês</b>			
Valor real		Frec. de saída	
Func. para a esqu	Func. para cima	Func. para b	Func. pa


Este parâmetro selecciona o idioma do visor.

#### P1302 POTÊNCIA NOM. MOTOR

P1302 POTÊNCIA NOM. MOTOR			
 <b>1,5 kW</b>			
Valor real		Frec. de saída	
Func. para a esqu	Func. para cima	Func. para b	Func. pa

Este parâmetro define a potência nominal do motor acoplado com HYDROVAR, conforme referido na placa de identificação do motor.

#### P1303 TENSÃO NOM. MOTOR

P1303 TENSÃO NOM. MOTOR			
 <b>230 V</b>			
Valor real		Frec. de saída	
Func. para a esqu	Func. para cima	Func. para b	Func. pa

Define a tensão nominal do motor, conforme referido na placa de identificação do motor, de acordo com

- a ligação escolhida do motor
- a tensão de saída de HYDROVAR

#### P1304 PREDEF. MOTOR?


P1304 PREDEF. MOTOR?			
 <b>SIM</b>			
Valor real		Frec. de saída	
Func. para a esqu	Func. para cima	Func. para b	Func. pa

Ao seleccionar "**Sim**", o utilizador está a declarar a utilização de um motor de 2 pólos de superfície IE3 Lowara, 50 Hz (sem filtro): neste caso, os parâmetros eléctricos do motor já se encontram disponíveis para HYDROVAR, por isso, o procedimento de arranque passa para P1308 **PROT. MOTOR STC**.

Ao seleccionar "**NÃO**", o utilizador está a declarar a utilização de qualquer outro motor: neste caso, os parâmetros eléctricos do motor têm de ser definidos no HYDROVAR, por isso, o procedimento de arranque passa para o passo seguinte (P1305 **CORR. NOM. MOTOR**).

**P1305 CORR. NOM. MOTOR**

P1305 CORR. NOM. MOTOR

 **7,5 A**

Valor real Freq. de saída

Func. para a esqu Func. para cima Func. para b Func. pa

Define a corrente nominal do motor, conforme referido na placa de identificação do motor, de acordo com

- a ligação escolhida do motor
- a tensão de saída de HYDROVAR

**P1306 VELOC. NOM. MOTOR**

P1306 VELOC. NOM. MOTOR

 **3000 rpm**

Valor real Freq. de saída

Func. para a esqu Func. para cima Func. para b Func. pa

Define a velocidade nominal do motor, conforme referido na placa de identificação do motor.

**P1307 AMPI**

P1307 AMPI

 **Cheio**

Valor real Freq. de saída

Func. para a esqu Func. para cima Func. para b Func. pa

Este parâmetro activa a Automatic Motor Parameter Identification (Identificação Automática do Parâmetro do Motor); as definições possíveis são "Desligado" (**AMPI** não activa), "Completa" ou "Reduzida" (procedimento a ser realizado apenas em caso que os filtros LC estejam aplicados no cabo do motor).

Para este parâmetro, observe que, assim que entrar no modo de edição (premindo o botão de premir for-necido), o utilizador pode confirmar o valor novo premindo durante 3 seg. o botão de premir direito (▶).

**P1308 PROT. MOTOR STC**

P1308 PROT. MOTOR STC

 **Disparo do STC**

Valor real Freq. de saída

Func. para a esqu Func. para cima Func. para b Func. pa

Este parâmetro define a técnica de protecção contra o sobreaquecimento do motor; as definições possíveis são "Disparo do termistor" ou "Disparo do STC" (predefinido).

**P1309 MODE**

P1309 MODO

 **Controlador**


Valor real Freq. de saída

Func. para a esqu Func. para cima Func. para b Func. pa

Este parâmetro selecciona que modo de funcionamento a definir na unidade.

**P1310 END. DA BOMBA**

P1310 END. DA BOMBA

 **1**

Valor real Freq. de saída

Func. para a esqu Func. para cima Func. para b Func. pa

Este parâmetro selecciona um endereço (1-8) para cada HYDROVAR. Se estiverem ligados vários inversores através da ligação RS-485 interna (oito máximo em modo Série do cascade), então deve-se aplicar o seguinte:

- Cada HYDROVAR necessita de um endereço da bomba individual (1-8)
- Apenas é possível utilizar uma vez o endereço.

**P1311 MODO DE CONTROLO**

P1311 MODO DE CONTROLO

 **Constante**

Valor real Freq. de saída

Func. para a esqu Func. para cima Func. para b Func. pa

Para este parâmetro, observe que, assim que entrar no modo de edição (premindo o botão de premir for-necido), o utilizador pode confirmar o valor novo premindo durante 3 seg. o botão de premir direito (▶).

Este parâmetro define o modo de controlo da pressão para o sistema de bombas (bomba única e múltiplas): dependendo da definição ("Constante" ou "Diferencial"), é automaticamente configurado um conjunto de outros parâmetros.

Cada vez que P1311 **MODO DE CONTROLO** é definido para um novo valor, cada parâmetro na tabela abaixo é substituído para o seu próprio valor especificado, independentemente das definições diferentes anteriores.

	P1311 = Constante	P1311 = Diferencial
P225 <b>RAMPA 3</b>	70 seg	90 seg
P230 <b>RAMPA 4</b>	70 seg	90 seg
P250 <b>FREQ. MÍN.</b>	20 Hz	25 Hz
P315 <b>HISTERESE</b>	80%	90%


	<b>P1311 = Constante</b>	<b>P1311 = Diferencial</b>
<b>P410 CONF. SENSOR</b>	<b>Sensor 1</b>	<b>Sens. 1 - Sens. 2</b>

**P1312 DIMENSÃO DA UNIDADE**

<b>P1312 DIMENSÃO DA UNIDADE</b>	
	<b>bar</b>
Valor real	Freq. de saída
Func. para a esq	Func. para cima
Func. para b	Func. para pa

Selecciona a unidade de medição do sistema.

**P1313 ARRANQUE CONCLUÍDO?**

<b>P1313 ARRANQUE CONCLUÍDO?</b>	
	<b>Não</b>
Valor real	Freq. de saída
Func. para a esq	Func. para cima
Func. para b	Func. para pa

Se a aplicação for uma bomba múltipla, então o procedimento de arranque para as primeiras bombas [N-1] é parado aqui quando seleccionado Sim.

Se a aplicação for uma bomba única ou a última bomba de uma bomba múltipla, então seleccione Não.

**P1314 INTERVALO DO SENSOR**

<b>P1314 INTERVALO DO SENSOR</b>	
	<b>20 mA - 10,00 bar</b>
Valor real	Freq. de saída
Func. para a esq	Func. para cima
Func. para b	Func. para pa

Define o valor do intervalo final (20 mA ou 10 V) do sensor ligado. Em particular, o valor do intervalo final (20 mA ou 10 V) deve ser sempre igual ao 100% do intervalo do sensor (ou seja, para um sensor de pressão diferencial 0,4 bar, será 20 mA = 0,4 bar)

**P1315 VAL. NECESSÁRIO**

<b>P1315 VAL. OBRIGATÓRIO</b>	
	<b>XXXXX bar</b>
Valor real	Freq. de saída
Func. para a esq	Func. para cima
Func. para b	Func. para pa

A informação exibida no visor depende da selecção efectuada no parâmetro 1309: quando o parâmetro P1309 **MODE** está definido como **Controlador, Relé de cascata Cascata série** ou **Cascata Synchron**, o visor mostra **VAL. NECESSÁRIO** como descrição do parâmetro. Quando o parâmetro P1309 **MODE** está definido como **Actuador**, o visor mostra **FREQ. ACTUAL 1** como descrição do parâmetro.

**P1316 VALOR DE ARRANQUE**

<b>P1316 VALOR DE ARRANQUE</b>	
	<b>100 %</b>
Valor real	Freq. de saída
Func. para a esq	Func. para cima
Func. para b	Func. para pa

Define o valor do intervalo final (20 mA ou 10 V) do sensor ligado. Em particular, o intervalo final. Este parâmetro define, em percentagem (0-100%) do valor requerido (P1315 **VAL. NECESSÁRIO**), o valor de arranque após a bomba parar.

Se P1315 for cumprido e não houver mais consumo, a bomba pára. **VAL. NECESSÁRIO** A bomba inicia novamente quando a pressão cai abaixo do P04 **VALOR DE ARRANQUE**. O valor 100% torna este parâmetro não eficaz (100% = desligado)!

**P1317 LIMIAR MÍN.**

<b>P1317 LIMIAR MÍN.</b>	
	<b>Desactivado</b>
Valor real	Freq. de saída
Func. para a esq	Func. para cima
Func. para b	Func. para pa


Selecciona o limite mínimo: se não for atingido um valor ajustado > 0,00 no P1318 **TEMPO DE ATRASO**, a unidade pára (mensagem de erro: ERRO LIMIAR MÍN.).

**P1318 TEMPO DE ATRASO**

<b>P1318 TEMPO DE ATRASO</b>	
	<b>2 seg</b>
Valor real	Freq. de saída
Func. para a esq	Func. para cima
Func. para b	Func. para pa


Selecciona o tempo de atraso do limite de limiar mínimo: desliga o HYDROVAR se o valor actual cair abaixo do P1317 ou se a protecção contra água baixa (nos terminais X1/16-17) abrir. **LIMIAR MÍN.**

**P1319 DATA**

<b>P1319 DATA</b>	
	<b>XX.XX.20XX</b>
Valor real	Freq. de saída
Func. para a esq	Func. para cima
Func. para b	Func. para pa

Utilizar este parâmetro é possível definir a data actual.

**P1320 HORA**

<b>P1320 HORA</b>	
	<b>HH.MM</b>
Valor real	Freq. de saída
Func. para a esq	Func. para cima
Func. para b	Func. para pa


Utilizar este parâmetro é possível definir a hora actual.

**P1321 ARRANQUE AUTOMÁTICO**

P1321 ARRANQUE AUTOMÁTICO			
 <b>LIGADO</b>			
Valor real		Freq. de saída	
Func. para a esqu	Func. para cima	Func. para b	Func. pa

Se **ARRANQUE AUTOMÁTICO** = LIGADO, o HYDROVAR arranca automaticamente (em caso de solicitação) após voltar a ligar depois de uma desconexão.

### P1322 ARRANQUE CONCLUÍDO?

P1322 ARRANQUE CONCLUÍDO?			
 <b>Não</b>			
Valor real		Freq. de saída	
Func. para a esqu	Func. para cima	Func. para b	Func. pa

Se o utilizador tiver configurado a aplicação inteira seleccionado "SIM", o HYDROVAR não disponibilizará o menu de arranque a cada activação.

Ao seleccionar "NÃO" na próxima activação, o HYDROVAR irá disponibilizar ao utilizador o procedimento de arranque.

### P1323 ENDEREÇO

P1323 ENDEREÇO			
<b>1</b>			
Valor real		Freq. de saída	
Func. para a esqu	Func. para cima	Func. para b	Func. pa

Define o endereço pretendido (definições possíveis 1 - 247) da interface do utilizador.

O utilizador pode reconfigurar o endereço novamente, se este tiver sido substituído num sistema de bombas múltiplas.

## 1 Bedienung




### 1.1 Opstart-controlelijst

1. Installeer de eenheid op de motorventilatorkap. Houd de motorkabel zo kort mogelijk.
2. Zet de eenheid vast met de montageklemmen en bijbehorende schroeven
3. Sluit de aandrijving aan op de voeding; sluit zo nodig alle benodigde extra invoer-/uitvoersignalen aan van de aandrijving. Zie [Afbeelding 1](#) (pagina 30).
4. Let op bepaalde speciale aansluitvoorbeelden, ten aanzien van sensoren:
  - a) bij gebruik van een actieve sensor, zie [Afbeelding 2](#) (pagina 31),
  - b) bij gebruik van een passieve sensor, zie [Afbeelding 3](#) (pagina 31),
  - c) bij gebruik van 2 passieve sensoren, zie [Afbeelding 4](#) (pagina 32).
5. Wanneer seriële communicatie nodig is, let dan op bepaalde speciale aansluitvoorbeelden:
  - a) voor een seriële verbinding met een extern apparaat, zie [Afbeelding 5](#) (pagina 32).
  - b) voor een seriële verbinding voor multipomtpoe-passing, zie [Afbeelding 6](#) (pagina 33).
6. Als de toepassing het gebruik van de statusrelaiscontacten vereist, volgt u het aansluitvoorbeeld in [Afbeelding 7](#) (pagina 33).
7. Wanneer de Premium Card beschikbaar is, sluit u zo nodig alle benodigde extra invoer-/uitvoersignalen aan van de kaart. Zie [Afbeelding 8](#) (pagina 34).
8. Als HYDROVAR wordt uitgerust met de extra Premium Card, let dan op het aansluitvoorbeeld voor het aansluiten van 3 pompen met vaste snelheid op de Premium Card: zie [Afbeelding 9](#) (pagina 35).
9. Schakel de aandrijving in, wacht tot het Xylemlogo verschijnt en ga dan verder met het configureren van het opstart-submenu M1300.

### 1.2 Submenu M1300

#### P1301 TAAL

P1301 TAAL			
 <b>Engels</b>			
Feitelijke waarde		Uitvoerfreq.	
Fct. links	Fct. boven	Fct. onder	fct. recht

Deze parameter selecteert de weergavetaal.

#### P1302 NOM. VERM. MOTOR

P1302 NOM. VERM. MOTOR			
 <b>1,5 kW</b>			
Feitelijke waarde		Uitvoerfreq.	
Fct. links	Fct. boven	Fct. onder	Fct. rech

Deze parameter stelt het nominale vermogen van de motor in, gekoppeld met HYDROVAR, zoals vermeld op het typeplaatje van de motor.

#### P1303 NOM. SP. MOTOR

P1303 NOM. SP. MOTOR			
 <b>230 V</b>			
Feitelijke waarde		Uitvoerfreq.	
Fct. links	Fct. boven	Fct. onder	Fct. rech

Dit stelt de nominale spanning van de motor in, zoals vermeld op het gegevensplaatje van de motor, volgens

- de gekozen motorkoppeling
- de uitgaande spanning van de HYDROVAR

#### P1304 VOORINST. MOTOR?

## P1304 VOORINST. MOTOR?

**JA**

Feitelijke waarde      Uitvoerfreq.

Fct. links      Fct. boven      Fct. onder      Fct. rech

Met het selecteren van "Ja" verklaart de gebruiker het gebruik van een Lowara IE3 oppervlak 2-polige motor 50Hz (zonder motorfilter): in dit geval zijn de elektraparameters van de motor al beschikbaar voor HYDROVAR, waardoor de opstartprocedure naar P1308 **STC MOTORBEV.** springt.

Door 'NEE' te selecteren, declareert de gebruiker het gebruik van een andere motor: in dit geval moeten de elektroparameters worden ingesteld in HYDROVAR, waardoor de opstartprocedure naar de volgende stap gaat (P1305 **NOM. STR.ST. MOTOR**)

**P1305 NOM. STR.ST. MOTOR**

## P1305 NOM. STR.ST. MOTOR

**7,5 A**

Feitelijke waarde      Uitvoerfreq.

Fct. links      Fct. boven      Fct. onder      Fct. rech

Dit stelt de nominale stroom van de motor in, zoals vermeld op het gegevensplaatje van de motor, volgens

- de gekozen motorkoppeling
- de uitgaande spanning van de HYDROVAR

**P1306 NOM. SNELH. MOTOR**

## P1306 NOM. SNELH. MOTOR

**3000 tpm**

Feitelijke waarde      Uitvoerfreq.

Fct. links      Fct. boven      Fct. onder      Fct. rech

Dit stelt de nominale snelheid van de motor in, zoals vermeld op het gegevensplaatje van de motor, volgens

**P1307 AMPI**

## P1307 AMPI

**Vol**

Feitelijke waarde      Uitvoerfreq.

Fct. links      Fct. boven      Fct. onder      fct. rech

Deze parameter activeert de Automatische motorparameteridentificatie; mogelijke instellingen zijn 'Uit' (**AMPI** niet actief), 'Volledig' of 'Gereduceerd' (procedure alleen uit te voeren als op de motorkabel LC-filters zijn aangebracht).

Let er bij deze parameter op dat, als u eenmaal in de bewerkingsmodus bent (door het indrukken van de betreffende drukknop), u de nieuwe waarde kunt bevestigen door de rechter (►) drukknop 3 seconden ingedrukt te houden.

**P1308 STC MOTORBEV.**

## P1308 STC MOTORBEV.

**STC Trip**

Feitelijke waarde      Uitvoerfreq.

Fct. links      Fct. boven      Fct. onder      Fct. rech

Deze parameter stelt de beveiligingstechniek in tegen oververhitting van de motor; mogelijke instellingen zijn "Thermistor actief" of "STC actief" (standaard).

**P1309 MODUS**

## P1309 MODUS

**Regelaar**

Feitelijke waarde      Uitvoerfreq.

Fct. links      Fct. boven      Fct. onder      fct. rech

Deze parameter selecteert in welke bedieningsstand de motor gezet moet worden.

**P1310 POMPADR.**

## P1310 ÚÚÚ ÚÚÚÚ

**1**

Feitelijke waarde      Uitvoerfreq.

Fct. links      Fct. boven      Fct. onder      Fct. rech

Deze parameter selecteert een adres (1-8) voor elke HYDROVAR. Als via de interne RS-485-verbinding (maximaal acht in de stand Cascade Serieel) meerdere omvormers zijn aangesloten, dan moet het volgende van toepassing zijn:

- Elke HYDROVAR heeft een eigen pompadres (1-8) nodig
- Elk adres kan maar één keer worden gebruikt.

**P1311 BESTURINGSMODUS**

## P1311 BEDIENINGSMODUS

**Constant**

Feitelijke waarde      Uitvoerfreq.

Fct. links      Fct. boven      Fct. onder      fct. rech

Let er bij deze parameter op dat, als u eenmaal in de bewerkingsmodus bent (door het indrukken van de betreffende drukknop), u de nieuwe waarde kunt bevestigen door de rechter (►) drukknop 3 seconden ingedrukt te houden.

Deze parameter stelt voor het pompsysteem (één of meerdere pompen) de stand voor drukregeling in: afhankelijk van de instelling ("Constant" of "Differentieel") wordt automatisch een set parameters verder geconfigureerd.

Wanneer voor P1311 **BESTURINGSMODUS** een nieuwe waarde wordt ingesteld, wordt elke parameter in onderstaande tabel overschreven door de eigen, specifieke waarde, ongeacht verschillende vorige instellingen.

	P1311 = Constant	P1311 = Differentieel
P225 AAN-LOOP 3	70 sec	90 sec
P230 AAN-LOOP 4	70 sec	90 sec
P250 MIN.FREQ.	20 Hz	25 Hz
P315 HYTE-RESE	80%	90%
P410 CONF.SENSOR	Sensor 1	Sens.1 - Sens. 2

**P1312 MAATEENHEID**

P1312 MAATEENHEID

 **bar**

Feitelijke waarde      Uitvoerfreq.

Fct. links      Fct. boven      Fct. onder      Fct. rech

Dit selecteert de meeteenheid voor het systeem.

**P1313 OPSTARTEN VOLTOOID?**

P1313 OPSTARTEN VOLTOOID?

 **Nee**

Feitelijke waarde      Uitvoerfreq.

Fct. links      Fct. boven      Fct. onder      Fct. rech

Als de toepassing uit meerdere pompen bestaat, dan wordt de opstartprocedure voor de eerste [N-1] pompen hier gestopt als Ja geselecteerd wordt.

Als de toepassing uit één pomp bestaat of de laatste pomp is van een toepassing die uit meerdere pompen bestaat, selecteer dan Nee.

**P1314 SENSORBEREIK**

P1314 SENSORBEREIK

 **20mA - 10,00 bar**

Feitelijke waarde      Uitvoerfreq.

Fct. links      Fct. boven      Fct. onder      Fct. rech

Dit stelt voor de aangesloten sensor de eindwaarde van de reeks in (20 mA of 10 V). Voor de eindwaarde van de reeks (20 mA of 10 V) moet altijd gelijk zijn aan 100% van het sensorbereik (voor een differentiaaldruksensor van 0,4 bar betekent dat, 20 mA=0,4 bar).

**P1315 VEREISTE VAL.**

P1315 VEREISTE VAL.

 **XXXXX bar**

Feitelijke waarde      Uitvoerfreq.

Fct. links      Fct. boven      Fct. onder      Fct. rech

De informatie op het scherm hangt af van de selectie bij parameter 1309: wanneer parameter P1309

**MODUS** is ingesteld op **Controller, Cascaderelais, Cascadeserie** of **Synchrone cascade**, geeft het scherm **VEREISTE VAL.** weer als parameterbeschrijving. Wanneer parameter P1309**MODUS** is ingesteld op **Aandrijving**, geeft het scherm **ACTU-AT.FRQ.1** weer als parameterbeschrijving.

**P1316 BEGINWAARDE**

P1316 BEGINWAARDE

 **100 %**

Feitelijke waarde      Uitvoerfreq.

Fct. links      Fct. boven      Fct. onder      Fct. rech

Dit stelt voor de aangesloten sensor de eindwaarde van de reeks in (20 mA of 10 V). Vooral de eindreeks. Deze parameter definieert de beginwaarde nadat de pomp is gestopt, in een percentage (0-100%) van de benodigde waarde (P1315 **VEREISTE VAL.**).

Als P1315 **VEREISTE VAL.** is bereikt en er geen verbruik meer is, dan stopt de pomp. De pomp begint opnieuw wanneer de druk daalt tot onder P04 **BEGINWAARDE**. Waarde 100% maakt deze parameter niet effectief (100%=uit)!

**P1317 MIN.GRENSWRDE.**

P1317 MIN.GRENSWR.

 **Uitgeschakeld**

Feitelijke waarde      Uitvoerfreq.

Fct. links      Fct. boven      Fct. onder      Fct. rech

Dit selecteert de minimale grenswaarde: als een aangepaste waarde > 0,00 niet binnen de P1318 **VERTR.TIJD** bereikt wordt, dan stopt het apparaat (foutmelding: MIN.GRENSWAARDE.FOUT).

**P1318 VERTR. TIJD**

P1318 VERTR. TIJD

 **2 sec**

Feitelijke waarde      Uitvoerfreq.

Fct. links      Fct. boven      Fct. onder      Fct. rech

Dit selecteert de vertragingstijd van de minimale grenswaarde: het sluit de HYDROVAR af als de werkelijke waarde lager wordt dan P1317 of als een laagwaterbeveiliging (op de terminals X1/16-17) wordt geopend. **MIN.GRENSWRDE.**

**P1319 DATUM**

P1319 DATUM

 **XX.XX.20XX**

Feitelijke waarde      Uitvoerfreq.

Fct. links      Fct. boven      Fct. onder      Fct. rech

Met behulp van deze parameter kan de huidige datum worden ingesteld.

**P1320 TIJD**

P1320 TIJD			
 <b>UU.MM</b>			
Feitelijke waarde		Uitvoerfreq.	
Fct. links	Fct. boven	Fct. onder	Fct. rech

Met behulp van deze parameter kan de huidige tijd worden ingesteld

### P1321 AUTOM. STARTEN

P1321 AUTOM. STARTEN			
 <b>AAN</b>			
Feitelijke waarde		Uitvoerfreq.	
Fct. links	Fct. boven	Fct. onder	Fct. rech

Als **AUTOM. STARTEN** = AAN, dan start de HYDROVAR automatisch (op verzoek) na het opnieuw aansluiten van de stroom nadat deze was losgekoppeld.

### P1322 OPSTARTEN VOLTOOID?

P1322 OPSTARTEN VOLTOOID?			
 <b>Nee</b>			
Feitelijke waarde		Uitvoerfreq.	
Fct. links	Fct. boven	Fct. onder	Fct. rech

Als de gebruiker de hele toepassing geconfigureerd heeft door "JA" te selecteren, dan maakt de HYDROVAR het Opstartmenu niet beschikbaar telkens wanneer het apparaat wordt aangezet.

Door bij de volgende keer aanzetten "NEE" te selecteren, biedt HYDROVAR de opstartprocedure aan de gebruiker aan.

### P1323 ADRES

P1323 ADRES			
<b>1</b>			
Feitelijke waarde		Uitvoerfreq.	
Fct. links	Fct. boven	Fct. onder	Fct. rech

Dit stelt het gewenste adres (mogelijke instelling 1 - 247) voor de gebruikersinterface in.

De gebruiker kan het adres dan opnieuw gaan configureren, als het was overschreven in een systeem met meerdere pompen.

## 1 Exploatacja



### 1.1 Lista kontrolna podczas rozruchu

- Zainstalować jednostkę pokrywy wentylatora silnika, przy zachowaniu możliwie jak najkrótszego przewodu silnika.
- Przymocować jednostkę przy użyciu klamer mocujących i śrub.
- Podłączyć napęd do źródła zasilania. W razie potrzeby podłączyć wszystkie niezbędne pomocnicze sygnały wejścia/wyjścia napędu. Patrz [Rysunek 1](#) (strona 30).
- Uwzględnić określone przykładowe połączenia dotyczące czujników:
  - Informacje na temat zastosowania czujnika aktywnego zawiera [Rysunek 2](#) (strona 31).
  - Informacje na temat zastosowania czujnika pasywnego zawiera [Rysunek 3](#) (strona 31)
  - Informacje na temat zastosowania 2 czujników pasywnych zawiera [Rysunek 4](#) (strona 32).
- Jeśli wymagana jest komunikacja szeregową, należy uwzględnić określone przykładowe połączenia:
  - Informacje na temat połączenia szeregowego z urządzeniem zewnętrznym zawiera [Rysunek 5](#) (strona 32).
  - Informacje na temat połączenia szeregowego z myślą o zastosowaniu wielu pomp zawiera [Rysunek 6](#) (strona 33).

- Jeśli zastosowanie wymaga użycia styków przełącznika stanu, należy postępować zgodnie z przykładowym połączeniem opisanym w [Rysunek 7](#) (strona 33).
- Jeśli dostępna jest karta Premium, w razie potrzeby należy podłączyć wszystkie niezbędne pomocnicze sygnały wejścia/wyjścia na karcie. Patrz [Rysunek 8](#) (strona 34).
- Jeśli system HYDROVAR wyposażono w dodatkową kartę Premium, należy zapoznać się z przykładowym połączeniem 3 pomp o stałej prędkości do karty Premium. Więcej informacji na ten temat zawiera [Rysunek 9](#) (strona 35).
- Włączyć zasilanie napędu, poczekać, aż logo Xylem przestanie być wyświetlane, a następnie przejść do konfiguracji podmenu rozruchu M1300.

### 1.2 Podmenu M1300

#### P1301 JĘZYK

ŮFHĚĀĲYK			
 <b>angielski</b>			
Rzeczywista wart		Częst. wyjścia	
Wsp. lewy	Wsp. górny	Wsp. dolny	Wsp. pra

Ten parametr umożliwi wybór języka wyświetlacza.

#### P1302 MOC NOMIN. SILNIKA

P1302 MOC NOMIN. SILNIKA

 **1,5 kW**

Rzeczywista wart      Częst. wyjścia

Wsp. lewy      Wsp. górny      Wsp. dolny      Wsp. pra

Ten parametr umożliwia ustawienie mocy znamionowej silnika sprzęgniętego z systemem HYDROVAR, zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej silnika.

P1303 NAPIĘCIE NOMIN. SILNIKA

 **230 V**

Rzeczywista wart      Częst. wyjścia

Wsp. lewy      Wsp. górny      Wsp. dolny      Wsp. pra

Umożliwia ustawienie napięcia znamionowego silnika, zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej silnika, na podstawie:

- wybranego podłączonego silnika,
- napięcia wyjściowego systemu HYDROVAR

#### P1304 WST. USTAW. SILNIK?

P1304 UST. WSTĘP. SILNIKA?

 **TAK**

Rzeczywista wart      Częst. wyjścia

Wsp. lewy      Wsp. górny      Wsp. dolny      Wsp. pra

Wybierając opcję „Tak”, użytkownik potwierdza zastosowanie 2-biegunowego silnika Lowara IE3, 50 Hz (bez filtra silnika). W takim przypadku parametry elektryczne silnika są już dostępne dla systemu HYDROVAR, w związku z czym procedura uruchamiania przechodzi do kroku P1308 ZABEZP. SILNIKA STC.

Wybierając opcję „NIE”, użytkownik potwierdza zastosowanie dowolnego innego silnika. W takim przypadku parametry elektryczne silnika należy ustawić w systemie HYDROVAR, w związku z czym procedura uruchamiania przechodzi do następnego kroku (P1305 NATĘŻ. NOMIN. SILNIKA).

#### P1305 NATĘŻ. NOMIN. SILNIKA

P1305 NATĘŻ. NOMIN. SILNIKA

 **7,5 A**

Rzeczywista wart      Częst. wyjścia

Wsp. lewy      Wsp. górny      Wsp. dolny      Wsp. pra

Umożliwia ustawienie natężenia znamionowego silnika, zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej silnika, na podstawie:

- wybranego podłączonego silnika,
- napięcia wyjściowego systemu HYDROVAR

#### P1306 PRĘDK. NOMIN. SILNIKA

P1306 PRĘDK. NOMIN. SILNIKA

 **3000 obr./min**

Rzeczywista wart      Częst. wyjścia

Wsp. lewy      Wsp. górny      Wsp. dolny      Wsp. pra

Umożliwia ustawienie prędkości znamionowej silnika, zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej silnika.

#### P1307 AMPI

ÚFHĚĀMPI

 **Pełny**

Rzeczywista wart      Częst. wyjścia

Wsp. lewy      Wsp. górny      Wsp. dolny      Wsp. pra

Ten parametr uaktywnia funkcję automatycznej identyfikacji parametrów silnika (AMPI). Dostępne są ustawienia „Wyl.” (funkcja AMPI nieaktywna), „Pełna” lub „Ograniczona” (tę procedurę należy wykonać wyłącznie w przypadku zastosowania filtrów LC na kablach silnika).

W przypadku tego parametru należy pamiętać, że po przejściu do trybu edycji (po naciśnięciu odpowiedniego przycisku) użytkownik może potwierdzić nową wartość, naciskając przycisk „W prawo” (▶) i przytrzymując go przez 3 sekundy.

#### P1308 ZABEZP. SILNIKA STC

P1308 ZABEZP. SILNIKA STC

 **Wł. STC**

Rzeczywista wart      Częst. wyjścia

Wsp. lewy      Wsp. górny      Wsp. dolny      Wsp. pra

Ten parametr umożliwia ustawienie metody zabezpieczenia silnika przed przegrzaniem. Dostępne są ustawienia „Uruchomienie termistora” oraz „Uruchomienie STC” (domyślne).

#### P1309 TRYB

ÚFHĚĀTRYB

 **Sterownik**

Rzeczywista wart      Częst. wyjścia

Wsp. lewy      Wsp. górny      Wsp. dolny      Wsp. pra

Ten parametr umożliwia wybór trybu działania jednostki.

#### P1310 ADRES POMPY

P1310 ADRES POMPY

 **1**

Rzeczywista wart      Częst. wyjścia

Wsp. lewy      Wsp. górny      Wsp. dolny      Wsp. pra

Ten parametr umożliwia wybór adresu dla każdego systemu HYDROVAR (1–8). Jeśli za pośrednictwem wewnętrzznego złącza RS-485 podłączono kilka



przetwornic (maksymalnie osiem w kaskadowym trybie szeregowym), należy przestrzegać następujących wytycznych:

- Każdy system HYDROVAR wymaga osobnego adresu pompy (1–8).
- Każdego adresu można użyć tylko jeden raz.

### P1311 TRYB STEROWANIA

ÚĦĤĤÁRYB STER.			
 <b>Stała</b>			
Rzeczywista wart		Częst. wyjścia	
Wsp. lewy	Wsp. górny	Wsp. dolny	Wsp. pra

W przypadku tego parametru należy pamiętać, że po przejściu do trybu edycji (po naciśnięciu odpowiedniego przycisku) użytkownik może potwierdzić nową wartość, naciskając przycisk „W prawo” (►) i przytrzymując go przez 3 sekundy.

Ten parametr umożliwia ustawienie trybu sterowania ciśnieniem dla systemu pomp (w układzie pojedynczej pompy i wielu pomp). W zależności od wybranego ustawienia („Stałe” lub „Różnicowe”) zestaw bardziej szczegółowych parametrów konfigurowany jest automatycznie.

Każdorazowo po ustawieniu nowej wartości dla parametru P1311 **TRYB STEROWANIA** każdy parametr w poniższej tabeli zostaje zastąpiony swoją własną wartością, niezależnie od wcześniejszych ustawień.

	P1311 = Stałe	P1311 = Różnicowe
P225 <b>RAMPA 3</b>	70 s	90 s
P230 <b>RAMPA 4</b>	70 s	90 s
P250 <b>MIN.CZĘŚ.</b>	20 Hz	25 Hz
P315 <b>HISTEREZA</b>	80%	90%
P410 <b>KONF. CZUJNIKA</b>	<b>Czujnik 1</b>	<b>Czuj. 1 - Czuj. 2</b>

### P1312 JEDNOSTKA MIARY

P1312 JEDNOSTKA MIARY			
 <b>bar</b>			
Rzeczywista wart		Częst. wyjścia	
Wsp. lewy	Wsp. górny	Wsp. dolny	Wsp. pra

Umożliwia wybór jednostki miary dla systemu.


### P1313 ROZRUCH ZAKOŃCZONY?

P1313 ROZRUCH ZAKOŃCZONY?			
 <b>Nie</b>			
Rzeczywista wart		Częst. wyjścia	
Wsp. lewy	Wsp. górny	Wsp. dolny	Wsp. pra

W przypadku systemu z wieloma pompami procedura uruchomienia pierwszych pomp [N-1] zostaje zatrzymana w tym miejscu po wybraniu opcji „Tak”.

W przypadku systemu z pojedynczą pompą lub w przypadku ostatniej pompy w układzie wielu pomp należy wybrać opcję „Nie”.

### P1314 ZAKRES CZUJNIKA

P1314 ZAKRES CZUJNIKA			
 <b>20 mA-10,00 bar</b>			
Rzeczywista wart		Częst. wyjścia	
Wsp. lewy	Wsp. górny	Wsp. dolny	Wsp. pra

Umożliwia ustawienie końcowej wartości zakresu (20 mA lub 10 V) podłączonego czujnika. W szczególności końcowa wartość zakresu (20 mA lub 10 V) musi być zawsze równa 100% zakresu czujnika (tzn. w przypadku czujnika ciśnienia różnicowego 0,4 baru wartość ta powinna wynosić 20 mA=0,4 baru).

### P1315 WYMAGANA WARTOŚĆ

P1315 Y ĨT 000000 0000			
 <b>XXXX bar</b>			
Rzeczywista wart		Częst. wyjścia	
Wsp. lewy	Wsp. górny	Wsp. dolny	Wsp. pra

Informacje widoczne na wyświetlaczu zależą od wartości wybranych dla parametru 1309. Jeśli dla parametru P1309 **TRYB** wybrano wartość **Sterownik, Przełącznik kaskadowy, Kaskada szeregowo lub Kaskada synchroniczna**, na wyświetlaczu widoczny jest opis parametru **WYMAGANA WARTOŚĆ**. Jeśli dla parametru P1309 **TRYB** wybrano wartość **Urządzenie uruchamiające**, na wyświetlaczu widoczny jest opis parametru **CZ.URZ.UR.1**.

### P1316 K 5 FHDC7 N"

P1316 Y 000000 0000			
 <b>100%</b>			
Rzeczywista wart		Częst. wyjścia	
Wsp. lewy	Wsp. górny	Wsp. dolny	Wsp. pra

Umożliwia ustawienie końcowej wartości zakresu (20 mA lub 10 V) podłączonego czujnika. W szczególności dotyczy to zakresu końcowego. Parametr ten definiuje w ujęciu procentowym (0–100%) wartości zadanej (P1315 **WYMAGANA WARTOŚĆ**), wartość startową po zatrzymaniu pompy.

Jeśli warunki parametru P1315 **WYMAGANA WARTOŚĆ** zostaną spełnione i nie wykryto żadnego zużycia, pompa zostanie zatrzymana. Pompa zostanie uruchomiona ponownie, gdy ciśnienie spadnie poniżej wartości P04 **WART.START**. Wartość 100% sprawia, że ten parametr nie obowiązuje (100% = wyłączenie!)

### P1317 PRÓG MIN.

P1317 MIN. PRÓG			
<b>Wyłączone</b>			
Rzeczywista wart		Częst. wyjścia	
Wsp. lewy	Wsp. górny	Wsp. dolny	Wsp. pra

Umożliwia wybór minimalnego limitu progowego. Jeżeli dostosowana wartość > 0,00 nie zostanie osiągnięta w ramach parametru P1318 **CZAS OPÓŹN.**, jednostka zostanie zatrzymana (komunikat o awarii: BŁĄD MIN. PROGU).

#### P1318 CZAS OPÓŹN.

P1318 ŌZŌĖÁÚŌ ŐĖ			
<b>2 s</b>			
Rzeczywista wart		Częst. wyjścia	
Wsp. lewy	Wsp. górny	Wsp. dolny	Wsp. pra

Umożliwia wybór czasu opóźnienia minimalnego limitu progowego. Parametr ten odcina system HYDROVAR, jeśli wartość rzeczywista spadnie poniżej wartości P1317 **PRÓG MIN.** lub jeśli zabezpieczenie przed niskim poziomem wody (na zaciskach X1/16–17) zostanie otwarte.

#### P1319 DATA

P1319 DATA			
<b>XX.XX.20XX</b>			
Rzeczywista wart		Częst. wyjścia	
Wsp. lewy	Wsp. górny	Wsp. dolny	Wsp. pra

Ten parametr umożliwia ustawienie bieżącej daty.

#### P1320 CZAS

P1320 CZAS			
<b>GG.MM</b>			
Rzeczywista wart		Częst. wyjścia	
Wsp. lewy	Wsp. górny	Wsp. dolny	Wsp. pra

Ten parametr umożliwia ustawienie bieżącej godziny.

#### P1321 AUTO-START

P1321 AUTO-START			
<b>WŁ.</b>			
Rzeczywista wart		Częst. wyjścia	
Wsp. lewy	Wsp. górny	Wsp. dolny	Wsp. pra

Po wybraniu ustawienia **AUTO-START = WŁ.** system HYDROVAR zostanie uruchomiony automatycznie (w razie zapotrzebowania) po ponownym podłączeniu zasilania, które zostało wcześniej odłączone.

#### P1322 ROZRUCH ZAKOŃCZONY?

P1322 ROZRUCH ZAKOŃCZONY?			
<b>Nie</b>			
Rzeczywista wart		Częst. wyjścia	
Wsp. lewy	Wsp. górny	Wsp. dolny	Wsp. pra

Jeśli użytkownik skonfigurował całą aplikację, wybierając opcję „TAK”, system HYDROVAR nie będzie udostępniał menu startowego przy każdym włączeniu zasilania.

Po wybraniu opcji „NIE” podczas następnego włączenia zasilania system HYDROVAR udostępni użytkownikowi procedurę uruchamiania.

#### P1323 ADRES

P1323 ADRES			
<b>1</b>			
Rzeczywista wart		Częst. wyjścia	
Wsp. lewy	Wsp. górny	Wsp. dolny	Wsp. pra

Umożliwia ustawienie wybranego adresu (możliwe ustawienia w zakresie 1–247) dla interfejsu użytkownika.

Użytkownik może ponownie skonfigurować adres, jeśli został on zastąpiony w systemie z wieloma pompami.

## 1 Эксплуатация



### 1.1 Предпусковой контрольный список

- Установите устройство на крышку вентилятора двигателя. Кабели двигателя должны быть как можно короче.
- Закрепите крепежные зажимы и соответствующие винты
- Подключите привод к источнику питания; при необходимости подключите все необходимые вспомогательные входы/выходы сигналов привода. См. [Puc. 1](#) (стр. 30).
- Обратите внимание на ряд особенных случаев подключения, связанных с датчиками:
  - при использовании активного датчика, см. [Puc. 2](#) (стр. 31)
  - при использовании пассивного датчика, см. [Puc. 3](#) (стр. 31)
  - при использовании двух пассивных датчиков, см. [Puc. 4](#) (стр. 32)
- При необходимости последовательной связи обратите внимание на ряд особенных случаев подключения:
  - для последовательного подключения к внешнему устройству, см. [Puc. 5](#) (стр. 32).
  - для последовательного подключения к системе с несколькими насосами, см. [Puc. 6](#) (стр. 33).
  - Если требуется использовать контакты реле состояния, следуйте примеру подключения на [Puc. 7](#) (стр. 33).

- Если доступна плата расширения Premium Card, при необходимости подключите все необходимые вспомогательные входы/выходы сигналов платы. См. **Рис. 8** (стр. 34).
- Если устройство HYDROVAR оборудовано платой расширения Premium Card, обратите внимание на пример подключения для подключения 3 насосов с фиксированной скоростью работы к Premium Card: см. **Рис. 9** (стр. 35).
- Подайте питание на привод, подождите, пока не исчезнет логотип Хулет, и продолжайте настройку подменю пуска M1300.

## 1.2 Подменю M1300

### Р1301 ЯЗЫК

R1301 ЯЗЫК			
	<b>Русский</b>		
	Фактическое знач	Вых. частота	
Функция "влево"	Функция "вверх"	Функция "вн	Функция

Этот параметр позволяет выбрать язык интерфейса.

### Р1302 НОМ. МОЩН. ДВИГ

R1302 НОМ. МОЩН. ДВИГ			
	<b>1,5 кВт</b>		
	Фактическое знач	Вых. частота	
Функция "влево"	Функция "вверх"	Функция "вн	Функция

Этот параметр устанавливает номинальную мощность двигателя, подключенного к HYDROVAR, как указано на заводской табличке двигателя.

### Р1303 НОМ. НАПР. ДВИГ

R1303 НОМ. НАПР. ДВИГ			
	<b>230 В</b>		
	Фактическое знач	Вых. частота	
Функция "влево"	Функция "вверх"	Функция "вн	Функция

Устанавливает номинальное напряжение двигателя, как указано на заводской табличке двигателя, согласно:

- выбранное соединение двигателя
- выходное напряжение HYDROVAR

### Р1304 ПРЕД. УСТ. ДВИГ.?

R1304 ПРЕД. УСТ. ДВИГ.?			
	<b>ДА</b>		
	Фактическое знач	Вых. частота	
Функция "влево"	Функция "вверх"	Функция "вн	Функция

Выбор варианта "Да" обозначает использование 2-полюсного электродвигателя Lowara IE3 50 Гц (без фильтра двигателя): в этом случае электрические параметры двигателя уже доступны HYDROVAR, поэтому порядок запуска переходит к Р1308 **ЗАЩ ДВИГ STC**.

Выбор варианта "НЕТ" обозначает использование любого другого электродвигателя: в этом случае электрические параметры двигателя нужно ввести в HYDROVAR, чтобы порядок запуска перешел к следующему пункту (Р1305 **НОМ. ТОК ДВИГ**)

### Р1305 НОМ. ТОК ДВИГ

R1305 НОМ. ТОК ДВИГ			
	<b>7,5 А</b>		
	Фактическое знач	Вых. частота	
Функция "влево"	Функция "вверх"	Функция "вн	Функция

Устанавливает номинальный ток двигателя, как указано на заводской табличке двигателя, согласно

- выбранное соединение двигателя
- выходное напряжение HYDROVAR

### Р1306 НОМ. ОБОР. ДВИГ

R1306 НОМ. ОБОРОТЫ ДВИГ			
	<b>3000 об/мин</b>		
	Фактическое знач	Вых. частота	
Функция "влево"	Функция "вверх"	Функция "вн	Функция

Устанавливает номинальную частоту оборотов двигателя, как указано на заводской табличке двигателя.

### Р1307 АМПИ

R1307 УСИЛЕН.			
	<b>Полный</b>		
	Фактическое знач	Вых. частота	
Функция "влево"	Функция "вверх"	Функция "вн	Функция

Этот параметр включает автоматическое определение параметров двигателя; возможные настройки "Выкл." (АМПИ не активно), "Полный" или "Сниженный" (процедура проводится только в случае установки фильтров LC на кабеле двигателя).

Для этого параметра следует отметить, что после входа в режим редактирования (нажав на соответствующую кнопку) можно подтвердить новое значение, удерживая в течение 3 с кнопку сдвига вправо (▶).

### Р1308 ЗАЩ ДВИГ STC

R1308 ЗАЩИТА ПРИВОДА STC			
	<b>Срабатывание STC</b>		
	Фактическое знач	Вых. частота	
Функция "влево"	Функция "вверх"	Функция "вн	Функция

Этот параметр задает способ защиты от перегрева двигателя; возможные настройки "Срабатывание термистора" или "Срабатывание STC" (по умолчанию).

### Р1309 РЕЖИМ

**P1309 РЕЖИМ**

**Контроллер**

Фактическое знач<sup>е</sup> Вых. частота

Функция "влево" Функция "вверх" Функция "вн" Функция

Этот параметр задает режим работы устройства.

**P1310 АДР НАС**

**P1310 АДР НАС**

**1**

Фактическое знач<sup>е</sup> Вых. частота

Функция "влево" Функция "вверх" Функция "вн" Функция

Этот параметр задает адрес (1-8) для каждого HYDROVAR. Если несколько инверторов подключено через внутреннее соединение RS-485 (до восьми в каскадном последовательном режиме), должно быть применимо следующее:

- Для каждого HYDROVAR нужен отдельный адрес насоса (1-8).
- Каждый адрес можно использовать только один раз.

**P1311 РЕЖИМ УПРАВЛ.**

**P1311 РЕЖИМ УПРАВЛ.**

**Константа**

Фактическое знач<sup>е</sup> Вых. частота

Функция "влево" Функция "вверх" Функция "вн" Функция

Для этого параметра следует отметить, что после входа в режим редактирования (нажав на соответствующую кнопку) можно подтвердить новое значение, удерживая в течение 3 с кнопку сдвига вправо (►).

Этот параметр задает режим управления давлением для системы насосов (с одним или несколькими насосами): в зависимости от настройки ("Константа" или "Разность") автоматически настраивается набор других параметров.

При установке нового значения P1311 **РЕЖИМ УПРАВЛ.** каждый параметр в таблице ниже заменяется собственным вычисленным значением вне зависимости от отличий предыдущих настроек.

	<b>P1311 = Постоянный</b>	<b>P1311 = Дифференциальный</b>
<b>P225 КРИВ 3</b>	70 с	90 с
<b>P230 КРИВ 4</b>	70 с	90 с
<b>P250 МИН ЧАСТ</b>	20 Гц	25 Гц
<b>P315 ГИСТЕ-РЕЗИС</b>	80%	90%
<b>P410 КОНФ ДАТЧ</b>	<b>Датчик 1</b>	<b>Датч. 1 - Датч. 2</b>

**P1312 ЕД. ИЗМ**

**P1312 ЕД. ИЗМ.**

**бар**

Фактическое знач<sup>е</sup> Вых. частота

Функция "влево" Функция "вверх" Функция "вн" Функция

Выбор единицы измерения для системы.

**P1313 ПУСК ЗАВЕРШЕН?**

**P1313 ЗАПУСК ЗАВЕРШЕН?**

**Нет**

Фактическое знач<sup>е</sup> Вых. частота

Функция "влево" Функция "вверх" Функция "вн" Функция

Если используется несколько насосов, при выборе варианта "Да" процесс запуска первых насосов [N-1] останавливается на этом этапе.

Если используется один насос либо последний насос в варианте с несколькими насосами, выберите вариант "Нет".

**P1314 ДИАП. ДАТЧИКОВ**

**P1314 ДИАП. ДАТЧИКОВ**

**20 мА - 10,00 бар**

Фактическое знач<sup>е</sup> Вых. частота

Функция "влево" Функция "вверх" Функция "вн" Функция

Устанавливает конечное значение диапазона (20 мА или 10 В) подключенного датчика. В частности, конечное значение диапазона (20 мА или 10 В) всегда должно быть равным 100% диапазона датчика (то есть, для датчика разности давления на 0,4 бар значение составит 20 мА=0,4 бар).

**P1315 ТРЕБ. ЗНАЧ.**

**P1315 ТРЕБ. ЗНАЧ.**

**XXXXX бар**

Фактическое знач<sup>е</sup> Вых. частота

Функция "влево" Функция "вверх" Функция "вн" Функция

Информация, показанная на экране, зависит от выбора параметра 1309: когда параметр P1309 **РЕЖИМ** устанавливается на **Контроллер, Каскадное реле, Каскадное посл. соед.** или **Каскадная синхр.**, на экране отображается **ТРЕБ. ЗНАЧ.** как описание параметра. Когда параметр P1309 **РЕЖИМ** устанавливается на **Привод**, на экране отображается **ЧАСТ ПРИВ 1** как описание параметра.

**P1316 СТАРТ. ЗНАЧ**

**P1316 НАЧ. ЗНАЧ.**

**100 %**

Фактическое знач<sup>е</sup> Вых. частота

Функция "влево" Функция "вверх" Функция "вн" Функция

Устанавливает конечное значение диапазона (20 мА или 10 В) подключенного датчика. В частности, конечный диапазон. Этот параметр определяет требуемое значение пуска (P1315 **ТРЕБ. ЗНАЧ.**) в процентах (0-100%) после остановки насоса.

Если P1315 **ТРЕБ. ЗНАЧ.** соблюдается и дальнейшего потребления нет, насос останавливается. Насос снова начинает работать при падении давления ниже значения P04 **СТАРТ. ЗНАЧ.** Значение 100% отключает этот параметр (100%=выкл.)

#### P1317 МИН ПОРОГ

P1317 МИН ПОРОГ

 **Отключен**


Фактическое знач<sup>е</sup> Вых. частота

Функция "влево" Функция "вверх" Функция "вн" Функция

Определяет минимальный предел: если указанное значение > 0,00 не достигается в пределах P1318 **ВРЕМЯ ЗАД.**, устройство останавливается (сообщение о неисправности: МИН ПОРОГ ОШИБКА).

#### P1318 ВРЕМЯ ЗАД

P1318 ВРЕМЯ ЗАД

 **2 с**


Фактическое знач<sup>е</sup> Вых. частота

Функция "влево" Функция "вверх" Функция "вн" Функция

Определяет время задержки минимального предела: HYDROVAR отключается, если фактическое значение опустится ниже P1317, либо если сработает защита от низкого уровня воды (на клеммах X1/16-17). **МИН ПОРОГ**

#### P1319 ДАТА

P1319 ДАТА

 **XX.XX.20XX**


Фактическое знач<sup>е</sup> Вых. частота

Функция "влево" Функция "вверх" Функция "вн" Функция

При помощи этого параметра устанавливается текущая дата.

#### P1320 ВРЕМЯ

P1320 ВРЕМЯ

 **ЧЧ.ММ**


Фактическое знач<sup>е</sup> Вых. частота

Функция "влево" Функция "вверх" Функция "вн" Функция

При помощи этого параметра устанавливается текущее время.

#### P1321 АВТОЗАПУСК

P1321 АВТОЗАПУСК

 **ВКЛ**


Фактическое знач<sup>е</sup> Вых. частота

Функция "влево" Функция "вверх" Функция "вн" Функция

Если **АВТОЗАПУСК** = ВКЛ, то HYDROVAR запускается автоматически (при наличии потребления) при повторной подаче питания после отключения.

#### P1322 ПУСК ЗАВЕРШЕН?

P1322 ПУСК ЗАВЕРШЕН?

 **Нет**

Фактическое знач<sup>е</sup> Вых. частота

Функция "влево" Функция "вверх" Функция "вн" Функция

Если все приложение настроено с использованием варианта "ДА", то меню запуска HYDROVAR не будет отображаться при каждом включении.

При выборе варианта "НЕТ" при следующем включении HYDROVAR будет предлагать изменить процедуру запуска.

#### P1323 АДРЕС

P1323 АДРЕС

**1**

Фактическое знач<sup>е</sup> Вых. частота

Функция "влево" Функция "вверх" Функция "вн" Функция

Задаёт нужный адрес (возможные настройки 1 - 247) для интерфейса пользователя.

Если адрес перезаписан в системе с несколькими насосами, можно настроить адрес повторно.

**Appendice tecnica • Technical Appendix • Annexe technique • Technischer Anhang • Apéndice técnico • Anexo técnico • Technische bijlage • Dodatek Dane techniczne • Техническое приложение**

1.

26	GX, electronic ground	} RS485 port 2 for external communication. Modbus / Bacnet
25	RS485 port 2: RS485-2P	
24	RS485 port 2: RS485-2N	
23	Ground for external fan control	} ! External fan (Not to be used: only for Wall Mounting kit connection!)
22	External fan control	
21	External switch (SOLO RUN) input (Ground)	
20	External switch (SOLO RUN) input	
19	Ground for external ON/OFF input	
18	External ON/OFF input	
17	Ground for low water input	
16	Low water input	
15	Ground for configurable digital input 1	
14	Configurable digital input 1	

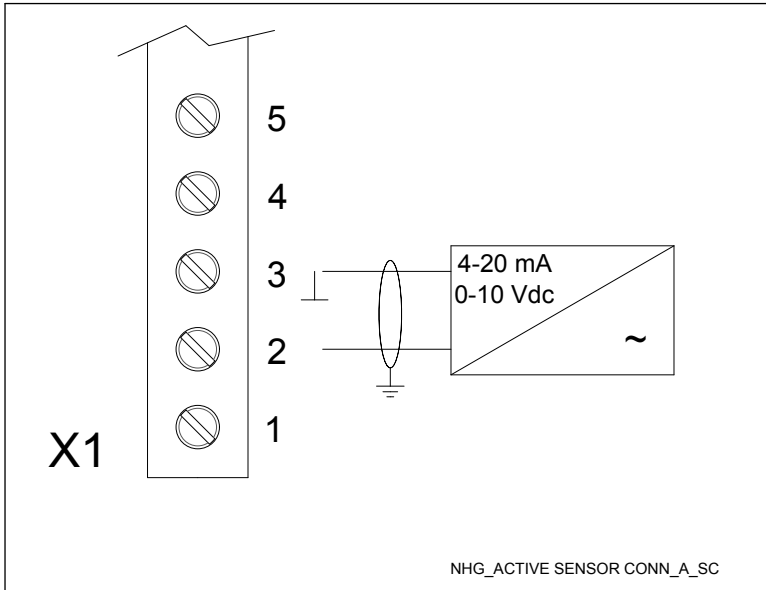
X1

13	GX, electronic ground	} Internal interface for multi-pump system
12	RS485 port 1: RS485-1P	
11	RS485 port 1: RS485-1N	
10	Ground for auxiliary voltage supply	
9	+10VDC Auxiliary voltage supply	
8	PTC or thermal switch input (Ground)	
7	PTC or thermal switch input	
6	Ground for external sensor 2	
5	Actual value current / voltage input sensor 2	
4	+24VDC Power supply for external sensor 2	
3	Ground for external sensor 1	
2	Actual value current / voltage input sensor 1	
1	+24VDC Power supply for external sensor 1	

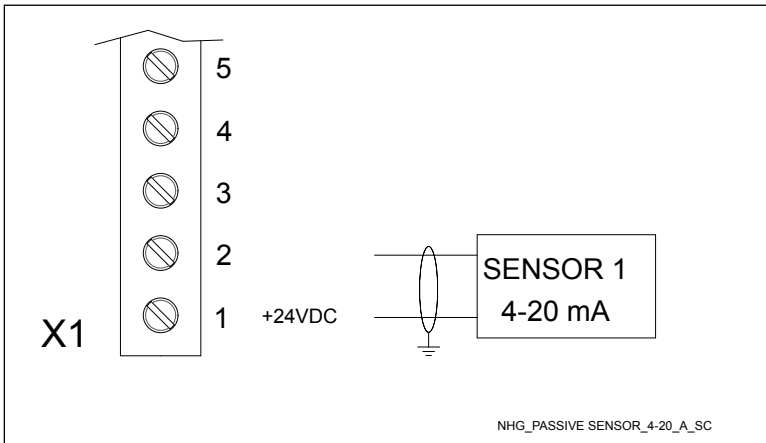
X1

NHG\_DIGIT\_ANALOG\_INPUT\_X1\_A\_SC

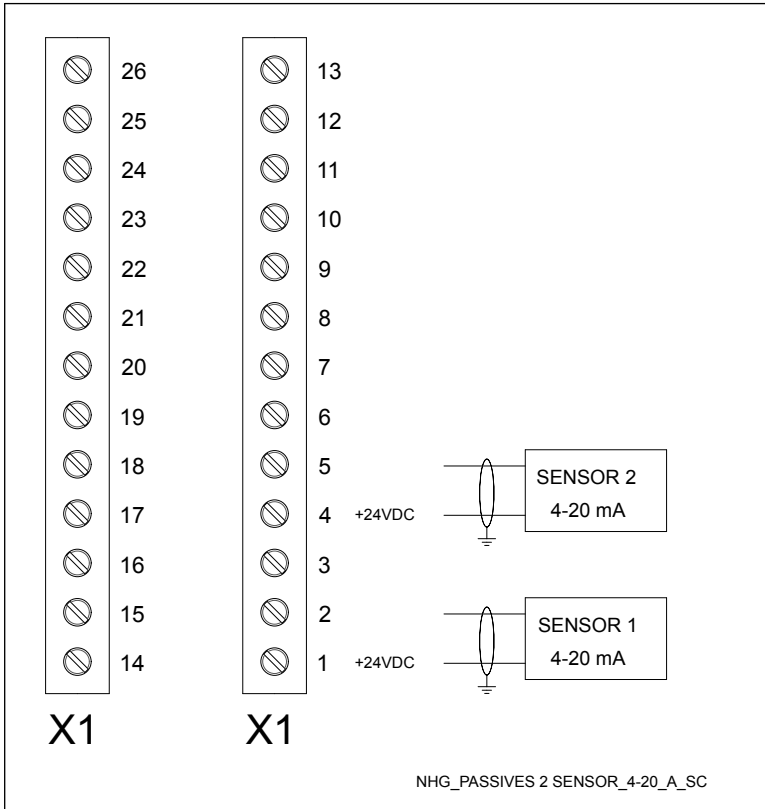
2.



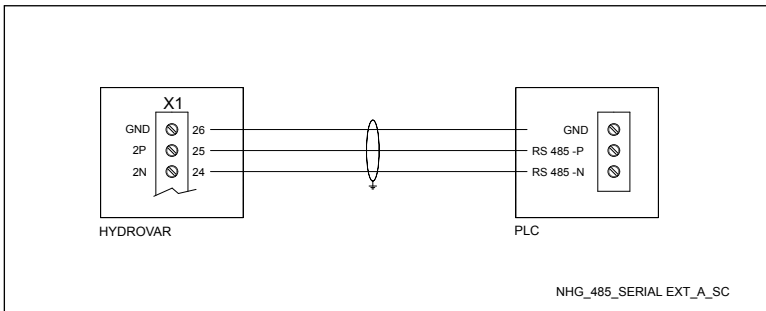
3.



4.

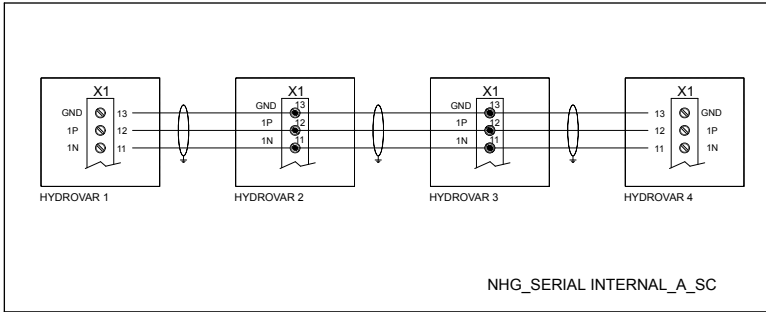


5.

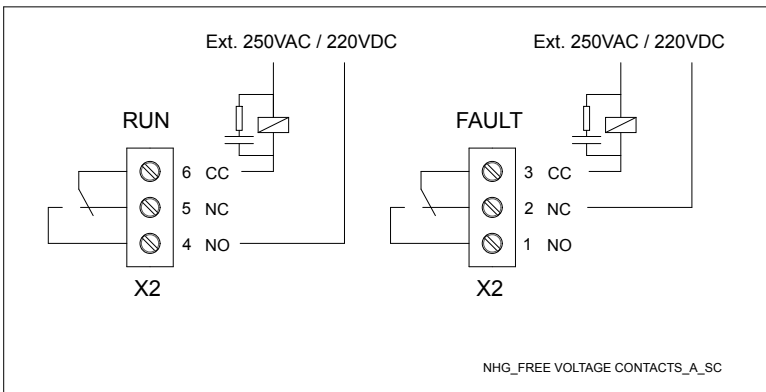




6.

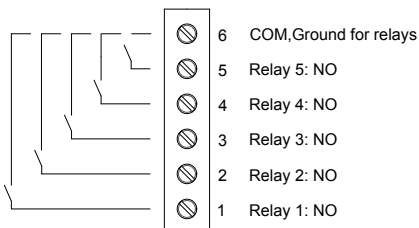


7.

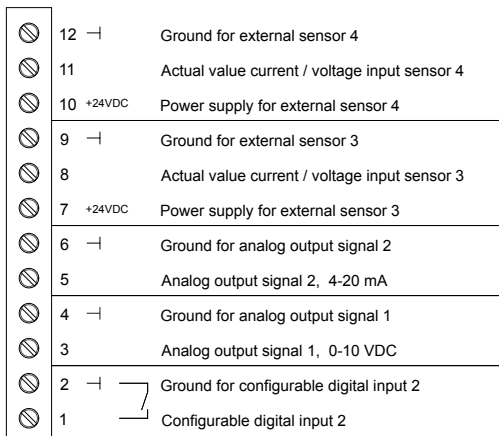


8.

# PREMIUM CARD HYDROVAR



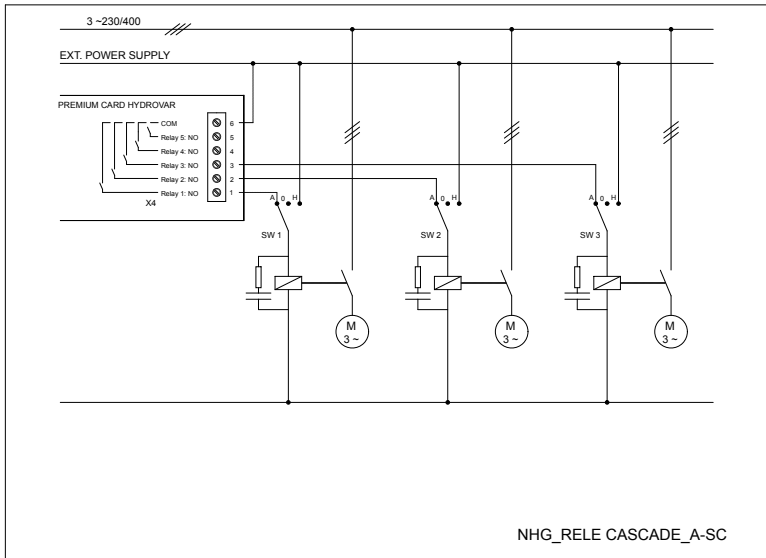
**X4**

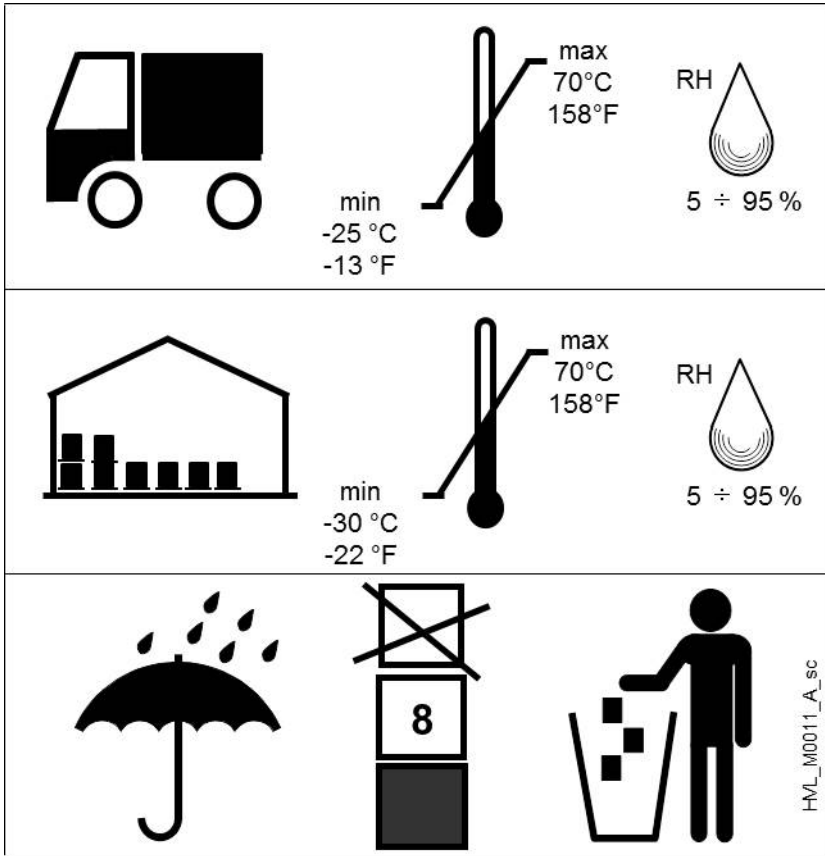


**X3**

NHG\_PREMIMUM CARD\_A\_SC

9.





HML\_M0011\_A\_sc

**xylem**  
Let's Solve Water

Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
Montecchio Maggiore VI  
36075  
Italy  
Contact your supplier or local  
sales and service  
representative

© 2016 Xylem Inc