

Hydro controller



/620100008

HCW – HCA TT 1P/XP

Bedienerhandbuch.



AUSGABE DES HANDBUCHS

01	6514	1	/620100008	EC	Eletr	2/ 30
Handbuch	Zeichnung	Vers.	Art.-Nr.	Quelle	Gruppe	Seite n° / t

DATUM	SOFTWARE
13/09/2007	Software-Version HC TT1P: 08/09/2007

Ausgearbeitet von	Genehmigt von
Lorenzo Maggi	Renato Santicoli

INHALTSVERZEICHNIS

AUSGABE DES HANDBUCHS	2
1. ALLGEMEINES	4
1.1. BESCHREIBUNG DES GERÄTES	4
1.2. VORTEILE	5
1.3. TECHNISCHE MERKMALE	5
2. HINWEISE.....	7
3. BETRIEB UND EINSATZ	8
3.1. HYDRAULISCHE ANLAGE	8
3.2. ELEKTRISCHE ANLAGEN	10
4. PROGRAMMIERUNG DES HC-GERÄTES	13
4.1. WERKSSEITIGE EINSTELLUNGEN.....	13
4.2. VORGÄNGE FÜR DIE INBETRIEBNAHME	13
5. ANZEIGEN AUF DISPLAY	21
5.1. NACHRICHTEN UND BEHEBUNG	21
5.2. STÖRUNGSSUCHE.....	22
6. GARANTIE.....	23
7. WARTUNGSMENÜ.....	23
7.1. RÜCKSTELLUNG WERKSSEITIG ERFOLGTER KONFIGURATIONEN	24
8. ERWEITERUNGSMENÜ.....	25

1. ALLGEMEINES

Mit diesem Handbuch möchten wir Ihnen für die Installation, den Betrieb, und der Wartung des HydroController die erforderlichen Anweisungen und Informationen geben.

Wichtig ist, dass der Bediener und/oder der Installateur vor der Installation und vor dem Einsatz das vorliegende Handbuch aufmerksam liest. Ein zweckentfremdeter Einsatz des Gerätes kann zu Störungen und zum Verfall der Garantieleistungen führen.

Bei Anforderungen von technischen Informationen oder Ersatzteilen bei unserem Wartungs- und Ersatzteildienst wollen Sie bitte stets die Matrikelnummer des Modells angeben.

Die nachstehenden Anweisungen und Vorschriften beziehen sich auf eine Standardausführung; bei Änderungen der Merkmale bei Sonderanfertigungen wollen Sie sich auf den Liefervertrag beziehen. Bei Anweisungen oder Situationen, die nicht im vorliegenden Handbuch sowie in den Lieferbedingungen beschrieben werden, ist unser technischer Kunden- und Wartungsdienst zuständig.

1.1. BESCHREIBUNG DES GERÄTES

Der HydroController regelt die Geschwindigkeit zu einer variierbaren Frequenz (Inverter) für Fördergruppen mit konstantem Druck.

In einer Wasseranlage ist die maximale Fördermenge nicht immer gleich; es entstehen unterschiedliche Wasserabnahmemengen; demzufolge muss die Fördermenge variierbar sein.

Diesbezüglich hat MAC3 den HydroController gebaut, der auf die Zapfanforderungen ausgerichtet ist, in dem die Drehzahl der Elektropumpe unter konstantem Druck in der Anlage automatisch geregelt wird.

Der HydroController ist in folgenden Ausführungen lieferbar:

- **HCW-MM:** Inverter auf Wasserleitung mit Einphasenspeisung für Einphasenpumpe.
- **HCW-MT:** Inverter auf Wasserleitung mit Einphasenspeisung für Dreiphasenpumpe.
- **HCA-MM:** Inverter mit Luftkühlung und Einphasenspeisung für Einphasenpumpe.
- **HCA-MT:** Inverter mit Luftkühlung und Einphasenspeisung für Dreiphasenpumpe
- **HCW-TT:** Inverter auf Wasserleitung mit Dreiphasenspeisung für Dreiphasenpumpe.
- **HCA-TT:** Inverter mit Luftkühlung und mit Dreiphasenspeisung für Dreiphasenpumpe.

Außerdem kann der HydroController in **Parallelförmig (Modell XP)** für die Steuerung von zwei oder drei Pumpen installiert werden. Die XP-Ausführung besteht aus einem Masterinverter, der bis zu 2 Inverter Slave (Slave 1 und Slave 2) steuert. Master und Slave laufen über ein Serialkabel RS 485 und einen Kommunikations-Datenaustauscher. Der Masterinverter löst den Betrieb der Slaveinverter aus.

1.2. VORTEILE

Die wesentliche Aufgabe des Gerätes ist einen konstanten Druck in der Wasserleitung aufrecht zu erhalten, durch welchen nachstehende Vorteile entstehen:

- Energieeinsparung.
- Konstanter Druck bei jeder Fördermenge.
- Längere Lebensdauer der Pumpe, bei paralleler Ausführung und gleichmäßiger Pumpeneinsatz.
- Automatische Rückstellungen, bei Störungen, demzufolge ständige Ausgabe. Außerdem wird die Planung und Installation der Anlage, wie nachstehend aufgeführt, vereinfacht:
- Einfache und rasche hydraulische und elektrische Installierung des HydroController.
- Eingebautes Rückschlagventil.
- Der Einsatz folgender Teile kann vermieden werden:
 - Druckwächter.
 - 5-Wege-Anschluss.
 - Überlaufgefäß.

ACHTUNG: für das XP-Modell müssen die Pumpen identisch sein

1.3. TECHNISCHE MERKMALE

HCA-HCW TT 1P/XP

Dreiphasenspeisung	400 Vca 50/60 Hz (von 300 bis 450 Vca)	Montageposition HCW Montageposition HCA	an jeder Leitungsstelle Vertikal – an freier Stelle
Absorbierte Leistung	4,5 KW Máx.	Einstellbarer Druck	1,0 ÷ 7,5 Bar ±0,2 Bar
Max. Leistung Elektropumpe	5 HP (3,7kW) 400 Vca Drehstrom	Überdruck max. Für modelle HCW	12 Bar
Max. Phasenstrom	8 A	Ta in Betrieb	0 ÷ +40 °C
Ausgangsfrequenz	10 ÷ 60 Hz (Auflösung 0,01 Hz)	Schutzgrad	IP 65
Beschleunigungszeit Bremszeit	0,7 ÷ 5 seg. 0,7 ÷ 5 seg.	Eingang/Ausgang	1" ¼ Schraubverbinder
Elektrischer Schutz Kompatibilität Elektromagnet.	EN60730 EN61000-6-3 EN61000-6-4	Größe HCW h/l/p Größe HCA h/l/p	360/246/170 mm. 350/260/170 mm.
Display	LCD 2 Zeilen x 16 Zeichen	Gewicht HCW Gewicht HCA	2,5 Kg. 5,6 Kg.

Schutzeinrichtungen

Bei Auftreten von Störungen schützt der HydroController den Druckkessel; damit die Ausgabe nicht abgebrochen wird, führt er automatische oder programmierte Rückstellversuche durch.

Schutzeinrichtung	Rückstellung
Speisespannung niedrig	Zuautomatisch
Speisespannung zu hoch	automatisch
Kurzschluss Erdung	Phase und Nr. programmierbare Versuche (Werksdefault 10)
	Nachdem diese Versuche gescheitert sind, kann eine Rückstellung nur vom Wartungsdienst erfolgen
Ausgangsstrom als 1 Min. über Schwelle	längerHandbuch*

Schutzeinrichtung	Rückstellung
Wassertemperatur über 75°C	automatisch
Druck in Anlage zu niedrig	Nr. programmierbare Versuche**
Wasser fehlt	Nr. programmierbare Versuche**
Luft in Pumpe fehlt	Nr. programmierbare Versuche**
Störung an Drucksensor	---

* manuelle Rückstellung:

1. Speisung trennen
2. Abwarten bis sich Display ausgeschaltet hat
3. Speisung wieder herstellen















** Nach den eingestellten Versuchen, muss die Rückstellung manuell vorgenommen werden

Außerdem ermöglicht die parallele Aufstellung, die **Rettung der Wasserausgabe**. Diese ist mit einer Luftverdichtergruppe, bestehend aus zwei Pumpen, ausgerüstet; sollte eine Pumpe ausfallen, wird die Wasserversorgung von der anderen Pumpe übernommen; zum Beispiel:

- Slave 2 kaputt => bleiben Master und Slave 1 aktiviert
- Slave 1 und Slave 2 kaputt => bleibt Master
- Master kaputt => muss die Konfiguration wie folgt vorgenommen werden: ein Slave muss als Master dienen.

2. Hinweise

Verwendete Symbole:

	ACHTUNG GEFAHR
	ACHTUNG GEFAHR GEFAHR RISIKO EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS
	HINWEIS
	ACHTUNG GEFAHR: HCW darf nicht in Leitungen, die abreibende Flüssigkeiten, faserhaltige Festsubstanzen und explosionsgefährliche Flüssigkeiten enthalten, eingesetzt werden
	HINWEIS: HC soll in geschlossenen, lüftbaren Räumlichkeiten, in denen keine Gefahr besteht, installiert werden. Außerdem darf das Wasser nicht aggressiv sein. Eine Höchsttemperatur von +40°C sowie eine Mindesttemperatur von +4°C dürfen nicht überschritten werden
	HINWEIS: MAC3 S.p.A. haftet nicht für Schäden, die durch einen zweckentfremdeten und verbotenen Einsatz des HC-Gerätes entstehen
	HINWEIS: Das Gerät nur in Unwetter und Frost geschützte Räumlichkeiten installieren
	HINWEIS: Das Gerät muss so nah wie möglich an der Elektropumpe installiert werden
	HINWEIS: Vor der Installation des Gerätes, muss sich vergewissert werden, dass eine perfekte Füllung möglich ist
	ACHTUNG GEFAHR: Die Zuschaltung des Gerätes an die elektrische Schalttafel muss gemäss den geltenden Normen nur von Fachleuten vorgenommen werden. – Das Gerät muss mit einem Thermoschalter geschützt sein.
	ACHTUNG GEFAHR: Das Gerät muss an einen Erdleiter angeschlossen sein
	ACHTUNG GEFAHR: Vor Eingriffen jeder Art, muss das Gerät von der elektrischen Stromspeisung getrennt werden
	HINWEIS: Es ist ratsam, dass nach dem HC-Gerät ein Ausdehnungsgefäss (81. F. HCW – 201. für HCA) und ein Auffanghahn montiert werden.
	ACHTUNG GEFAHR: Keine Arbeiten an geöffnetem HydroController vornehmen.

3. BETRIEB UND EINSATZ

3.1. HYDRAULISCHE ANLAGE

HC:

- Kann in jede Richtung orientiert sein.
- Für die Modelle HCW muss ein Ausdehnungsgefäß für mindestens 8 Liter installiert werden, damit das Produkt vor evtl. Druckstößen gesichert ist; außerdem wird ein dauerndes Wiederanlaufen der Elektropumpe bei kleinen Verlusten in der Leitung vermieden.
- Für die Modelle HCA muss ein Ausdehnungsgefäß von mindestens 20 Liter installiert werden.
 - Vorspannung = $0.6 \times$ eingestellten Druckwert (Werterfassung ohne Hydrodruck im Auslass)
- Es wird folgendes empfohlen:
 - HC-Gerät in Pumpennähe installieren; bei einer direkten Installation an der Pumpe, muss geprüft werden, dass keine gefährlichen Vibrationen vorhanden sind.
 - Rohre dürfen keinen kleineren Durchmesser als die HC-Anschlüsse haben.
 - Einbau einer Filterkartusche, die die Anlage und das Gerät vor unreinem Wasser schützt. (Hinweis 1).
- Die Anordnung eines Außen liegenden Rückschlagventils ist nicht erforderlich. Sollte dieses montiert sein, so trägt dies für eine optimale Dichte der Anlage bei.
- **Vor dem hydraulischen Anschluss des Gerätes ist die Füllung der Pumpe unbedingt erforde!**

Hinweis 1: Wasser enthält immer Schmutzrückstände wie Sand, Eisen und Fremdkörper, die nicht in der Hydroanlage kommen sollen; diese korrodieren die Leitungen und beschädigen die an das Wassernetz angeschlossenen Geräte. Eine Wasserfilterung für den häuslichen Gebrauch schreiben die Richtlinie UNI-CTI 8065 sowie das Dekret des Gesundheitsministeriums vom 21.12.1990 vor. Deshalb ist die Installation eines Filters keine Option sondern eine präzise Vorschrift.

Hinweis 2: Das Ausdehnungsgefäß muss zu einem Druck gleich $P = 0,6$ vom eingestellten Druck aufgeladen sein.

Schaltpläne für Anlagen mit einer Pumpe

Bild 1: Eingangswasser kommt aus einem Brunnen.

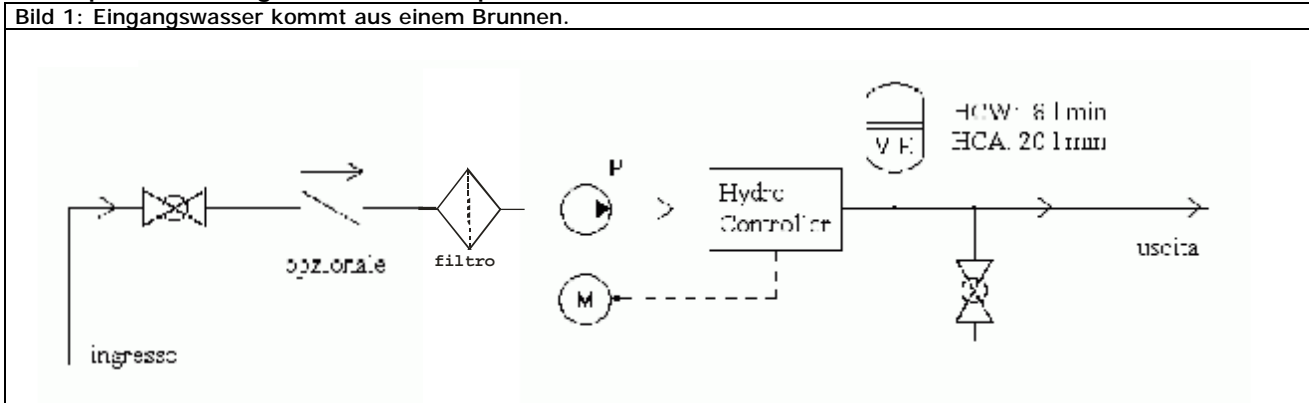
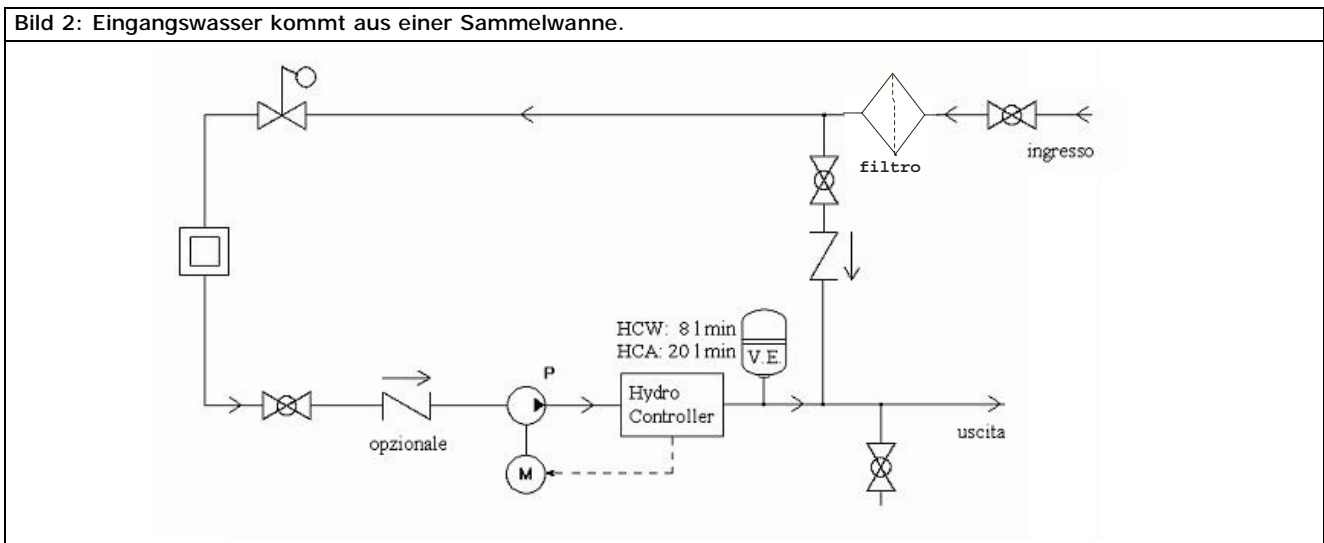
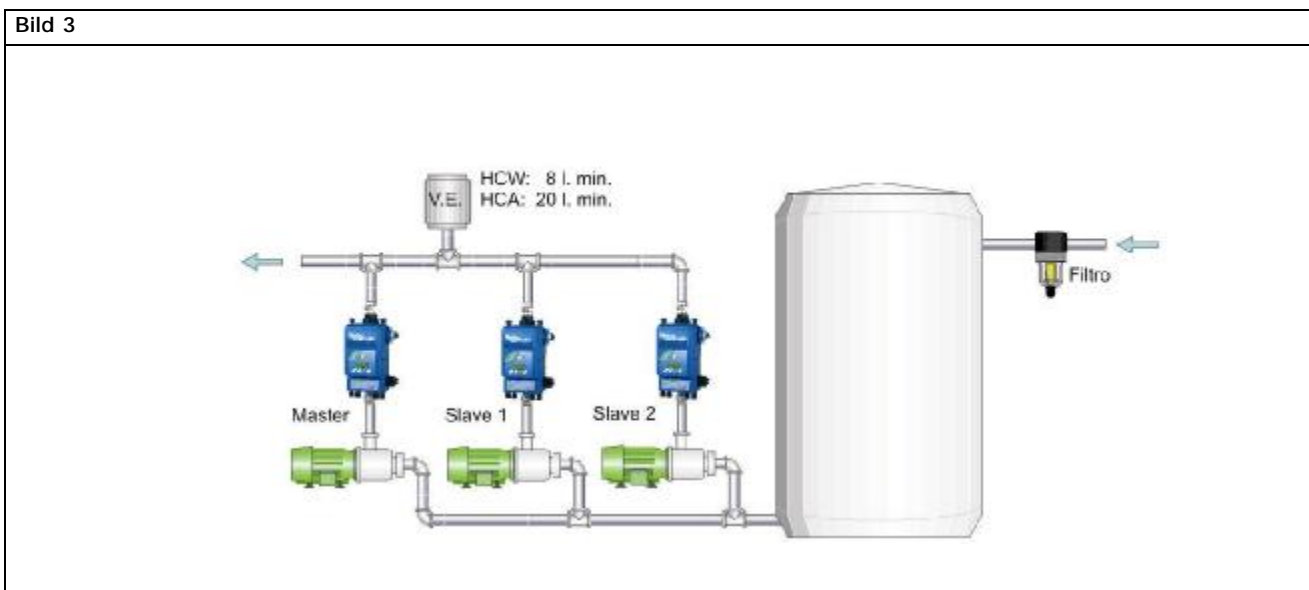


Bild 2: Eingangswasser kommt aus einer Sammelwanne.



Typischer Schaltplan für eine hydraulische Anlage mit drei Pumpen

Bild 3



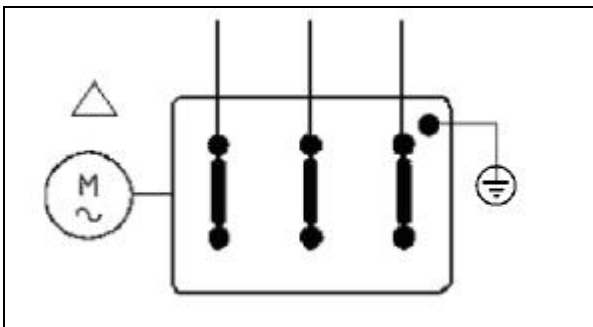
3.2. ELEKTRISCHE ANLAGEN

HC TT 1P:

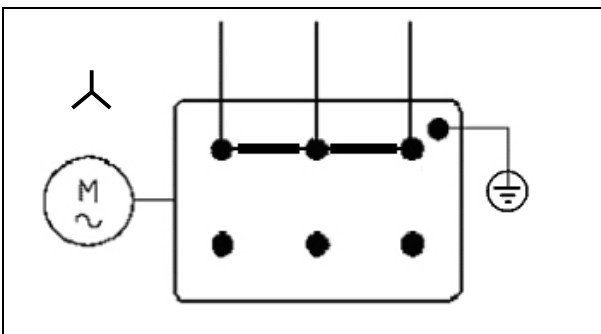
Elektrische Anlage mit 1 Pumpe

- wird mit den Anschlusskabeln geliefert.
- Ausgangskabel (Erdung, Drehstromdreierbündel, Schirm) an die asynchrone Dreiphasen-Elektropumpe, die mit einem Stern bezeichnet ist, schliessen
- Eingangskabel – Viererbündel – (Drehstromviererbündel R,S,T, Erdung) mit einem auf die Daten auf dem Elektropumpenschild stehenden Ausmasse ausgerichteten Thermoschalter an das Drehstromnetz zu 400 Vac schließen.

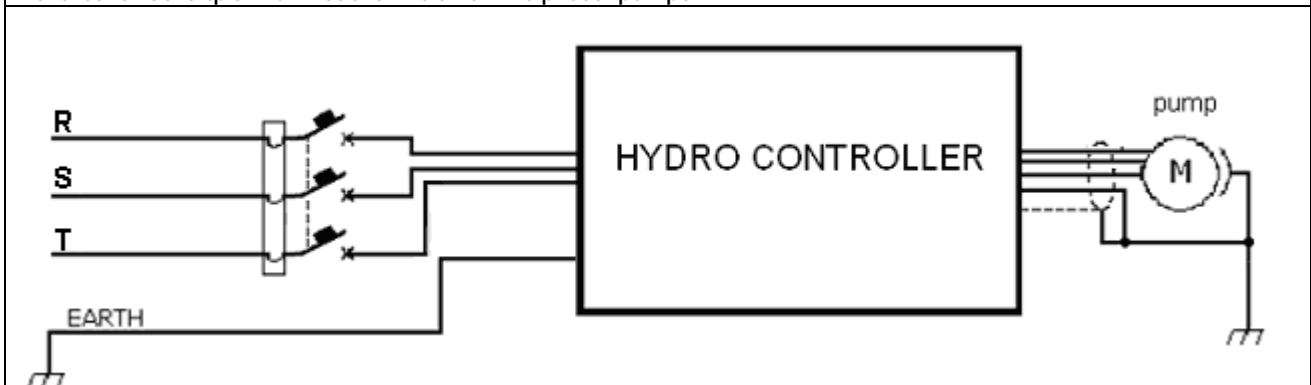
Beispiel einer Dreiecksverbindung für Motoren mit doppelter Konfiguration



Beispiel einer Sternverbindung für Motoren mit doppelter Konfiguration



Elektrischer Schaltplan für Modelle mit einer Dreiphasenpumpe

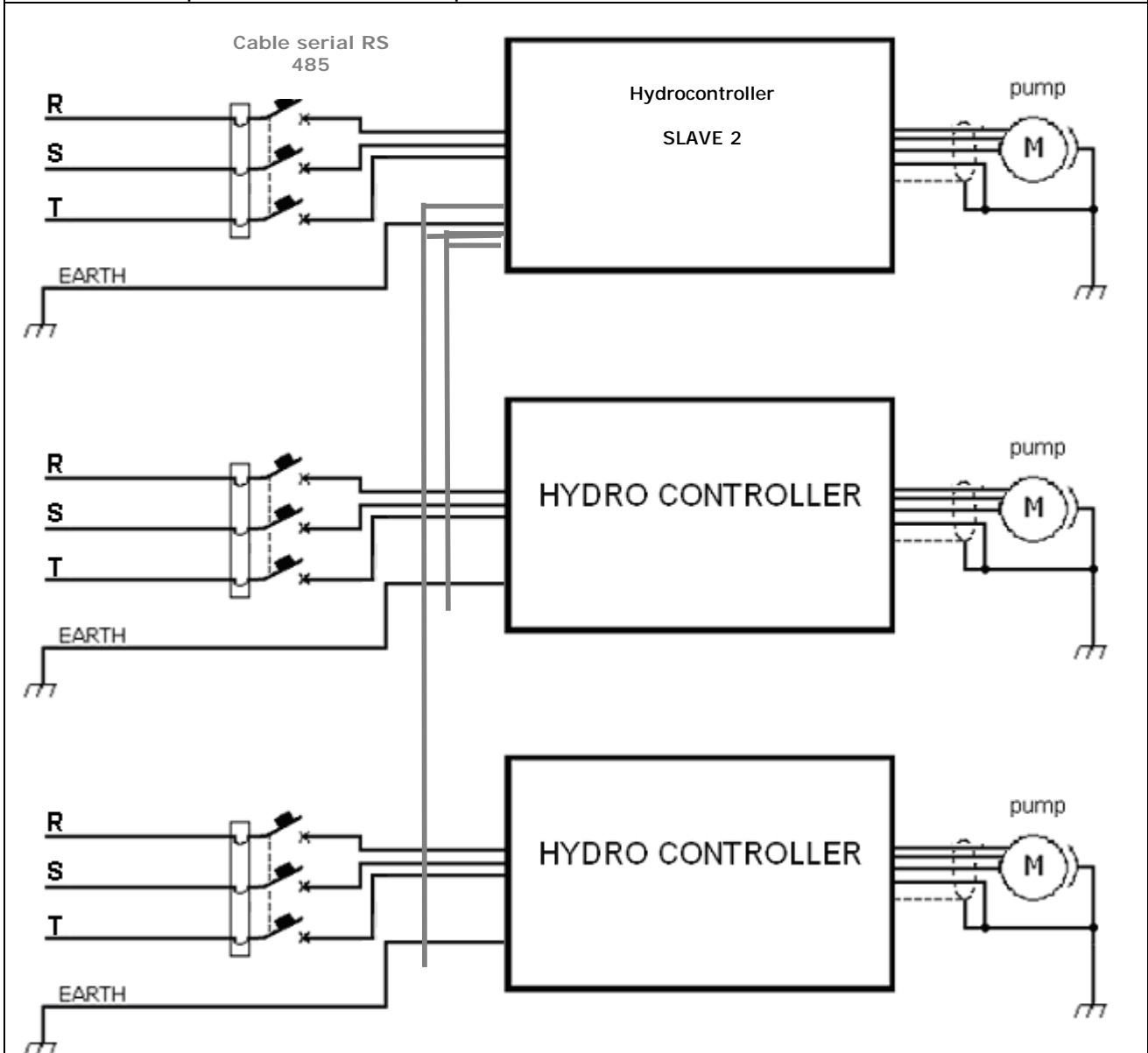


HC TT XP:

Elektrischer Schaltplan mit 3 Dreiphasenpumpen

- Die Anschlusskabel und das Serialkabel RS 485 für die Master/slave-Zuschaltung werden geliefert.
- Ausgangskabel (Erdung, Drehstrom-Dreierbündel, Schirm) an die asynchrone Dreiphasenelektropumpe, die mit einem Stern bezeichnet ist, schließen
- Eingangskabel, Viererbündel (Drehstrom, R S, T, Erdung) mit einem auf die Daten des Elektropumpenschildes stehenden Ausmasse ausgerichteten Theroschalter an das Drehstromnetz zu 400 Vac, schließen.
- Master und Slave mit dem Kabel RS 485 zu schalten.

Elektrischer Schaltplan für Modell mit drei Pumpen Drehstrom



* Kabelquerschnitt in Funktion der Länge mit Elektropumpe zu 4 PS.

Länge (m)	Querschnitt des Kabels (mm ²)
0 ÷ 20	1,5
20 ÷ 50	2,5

HCW und HCA sind mit folgenden Zertifikaten ausgerüstet:

- EN60730 Schutz
- EN61000-6-4 Industrielle elektromagnetische Emissionen
- EN61000-6-3 Elektromagnetische Emissionen in Wohnsiedlungen und haben folgende Ausgangsmerkmale:

Länge (m)	Querschnitt Ausgangskabel (mm ²) (mit Erdungschirm)
2	1,5

4. PROGRAMMIERUNG DES HC-GERÄTES

4.1. WERKSSEITIGE EINSTELLUNGEN

Betriebsdruck (Ps)	3 Bar
Wiederanlaufdruck (Pr)	2,80 Bar
Max.Strom E-Pumpe	4,5 A
Pumpenanzahl	1
HC-Status bei Einschalten	aus
Konfiguration	0

4.2. VORGÄNGE FÜR DIE INBETRIEBNAHME

WICHTIG

Bei der ersten Inbetriebnahme muss folgendes beachtet werden:

HCTT
■ Richtige Drehrichtung der Elektropumpe prüfen
■ Strom, der auf dem Schild der Elektropumpe steht, in Sternverbinder eingeben
■ Falls erforderlich Betriebsdruck ändern

Mit dem Vorgang „SCHNELLINSTALLATION“ änderbare Parameter

Parameter	Beschreibung
Sprache	Wahl der Sprache, in welcher die Nachrichten auf Display dargestellt werden.
Maximal einstellbarer Strom	Höchste Stromstufe, welcher der Motor auf vollen Touren absorbieren kann. Wenn diese Grenze kontinuierlich um 10% pro Minute überschritten wird, schaltet sich HC auf Schutzstellung. Es handelt sich um folgenden Bereich: HCTT: 0.45 und 10 (Ampere rms).
Giardino-Funktion	Falls aktiviert (ON) wurde, wird die Wahl von 4 unterschiedlichen Betriebsdruckarten von der Vorrichtung MULTIPRESS 4 ermöglicht. OFF deaktiviert die Giardino-Funktion.
Druck Sektor 1	Stellt den Druck des ersten Sektors ein. Es handelt sich um folgenden Barbereich: von 1.00 bis 7.50 Bar. Ist nur bei freigegebener Giardino-Funktion aktiv.
Druck Sektor 2	Stellt den Druck des zweiten Sektors ein. Es handelt sich um folgenden Barbereich: von 1.00 bis 7.50 Bar. Ist nur bei freigegebener Giardino-Funktion aktiv.
Druck Sektor 3	Stellt den Druck des dritten Sektors ein. Es handelt sich um folgenden Barbereich: von 1.00 bis 7.50 Bar Ist nur bei freigegebener Giardino-Funktion aktiv.
Druck Sektor 4	Stellt den Druck des vierten Sektors ein. Es handelt sich um folgenden Barbereich: von 1.00 bis 7.50 Bar. Ist nur bei freigegebener Giardino-Funktion aktiv.
Druck der Anlage	Stellt den gewünschten Druck in der Anlage ein: Es handelt sich um folgenden Barbereich: von 1.00 bis 7.50 Bar
Wiederanlaufdruck	Stellt den Druck ein, bei welchem der HydroController wieder anlaufen wird. Es handelt sich um folgenden Barbereich von 1.00 bis 7.50 Bar. Es ist ratsam, dass ein Wert eingestellt wird, der 90% des Betriebsdrucks nicht überschreitet.
ON/OFF	ON schaltet den Druckkessel ein: die Elektropumpe wird zur Aufrechterhaltung des Anlagendrucks gesteuert. OFF Elektropumpe ist immer ausgeschaltet.

Inbetriebnahmevorgänge für HC TT 1P

Vorgänge Inbetriebnahme	Steuerung an Tastatur
<p>HC unter Strom setzen. Nachdem der HydroController und die installierte Software erschienen sind, erscheint:</p> <p>Installation (+) Start (ENTER)</p> <p>Bei Betätigung der Plustaste + rollt folgendes automatisch ab:</p> <p>Sprache Deutsch</p> <p>An Entertaste wird der Wert gespeichert. ENTER-Taste solange gedrückt halten, bis auf Display „Eingestellt....“ erscheint. Es geht jetzt automatisch nach.... weiter.</p>	<p>Schnellinstallation an Plustaste + vornehmen. ENTER-Taste zum Anlaufen betätigen, wenn die Installation vorgenommen wurde.</p> <p>Plus- oder Minustaste bei einem Sprachenwechsel betätigen</p>
<p>MaxStrom.Motor 0.450 Ampere</p> <p>Bei Betätigung der ENTER-Taste werden alle Werte in den Speicher aufgenommen. ENTER-Taste solange gedrückt halten, bis auf Display „Eingestellt....“ erscheint. Es geht jetzt automatisch nach.... weiter.</p>	<p>Plus- oder Minustaste bestätigen, wenn der Wert geändert werden soll Neuen Stromwert, der auf dem Schild der Elektropumpe steht, eingeben.</p>
<p>Giardino-Funktion OFF</p> <p>Bei Betätigung der ENTER-Taste werden alle Werte in den Speicher aufgenommen. ENTER-Taste solange gedrückt halten, bis auf Display „Eingestellt....“ erscheint. Es geht jetzt automatisch nach.... weiter.</p> <p>WENN DIE GIARDINO-FUNKTION AUF ON STEHT Geht es automatisch weiter:</p>	<p>Plus- oder Minustaste betätigen, wenn der Wert geändert werden soll: ON: Giardino-Funktion ist eingeschaltet OFF: Giardino-Funktion ist ausgeschaltet</p>
<p>DruckSekt. 1 1.50 Bar</p> <p>An Entertaste wird der Wert gespeichert. ENTER-Taste solange gedrückt halten, bis auf Display „Eingestellt....“ erscheint. Es geht jetzt automatisch nach.... weiter.</p>	<p>Plus- oder Minustaste betätigen, wenn der Wert geändert werden soll (von 1.00 bis 7.50) Druckwert für den ersten Sektor eingeben.</p>
<p>DruckSekt. 2 2.00 Bar</p> <p>An Entertaste wird der Wert gespeichert. ENTER-Taste solange gedrückt halten, bis auf Display „Eingestellt....“ erscheint. Es geht jetzt automatisch nach.... weiter.</p>	<p>Plus- oder Minustaste betätigen, wenn der Wert geändert werden soll (von 1.00 bis 7.50) Druckwert für den zweiten Sektor eingeben.</p>
<p>DruckSekt. 3 2.50 Bar</p> <p>An Entertaste wird der Wert gespeichert. ENTER-Taste solange gedrückt halten, bis auf Display „Eingestellt....“ erscheint. Es geht jetzt automatisch nach.... weiter.</p>	<p>Plus- oder Minustaste betätigen, wenn der Wert geändert werden soll (von 1.00 bis 7.50) Druckwert für den dritten Sektor eingeben.</p>
<p>DruckSekt. 4 3.00 Bar</p>	<p>Plus- oder Minustaste betätigen, wenn der Wert geändert werden soll (von 1.00 bis 7.50) Druckwert für den vierten Sektor eingeben.</p>

<p>An Entertaste wird der Wert gespeichert. ENTER-Taste solange gedrückt halten, bis auf Display „Eingestellt....“ erscheint. Es geht jetzt automatisch nach.... weiter.</p>	
<p>WENN GIARDINO-FUNKTION AUF OFF STEHT Geht es automatisch weiter:</p>	
<p>DruckAnlage 4.00 Bar</p> <p>An Entertaste wird der Wert gespeichert. ENTER-Taste solange gedrückt halten, bis auf Display „Eingestellt....“ erscheint. Es geht jetzt automatisch nach.... weiter.</p>	<p>Plus- oder Minustaste betätigen, wenn der Wert geändert werden soll (von 1.00 bis 7.50) Gewünschten Betriebsdruck einstellen.</p>



<p>DruckRestNoGiard. 3.00 Bar</p> <p>An Entertaste wird der Wert gespeichert. ENTER-Taste solange gedrückt halten, bis auf Display „Eingestellt....“ erscheint. Es geht jetzt automatisch nach.... weiter.</p>	<p>Plus- oder Minustaste betätigen, wenn der Wert geändert werden soll (von 1.00 bis 7.50) Wiederanlaufdruck einstellen. Es ist ratsam, dass der eingestellt Wert 90% des Betriebsdrucks nicht übersteigt.</p>
<p>Start Anlage ON</p> <p>ENTER-Taste solange gedrückt halten bis auf Display folgendes erscheint „Eingestellt....“ danach „Sicherstellung....“ und dann geht es automatisch zur nächsten Position über:</p>	<p>Plus- oder Minustaste ON/OFF betätigen Wichtig ist das die Startaktivierung und die Elektropumpen-Überwachung in ON-Position erfolgt.</p> <p>ACHTUNG: Bei „ON“-Einstellung wird der HydroController die Elektropumpe sofort speisen!</p>
<p>Sichern und Absprung mit ENTER</p> <p>Alle gespeicherten Parameter mit ENTER sicherstellen. ENTER-Taste solange gedrückt halten bis auf Display folgendes erscheint: „Sicherstellung....“ und „Daten gesichert“ Dann geht es automatisch zur nächsten Position über</p>	
<p>X.X Bar YYYYYYYYYYYYYY</p>	<p>Darstellung auf Display, wenn das Gerät gespeist wird. -X.X Bar ist der Druck in der Anlage - yyyyyyyyyyyyyy ist eines der Nachrichten aus der Nachrichtenliste des § 5.1</p>

Inbetriebnahmevorgänge für HC TT XP

Nachstehender Vorgang soll nur an dem HydroController mit MASTER-Eigenschaften vorgenommen werden. Den Master erkennt man, weil dieser das Startmenü vorstellt, während die anderen die Beschriftung „Slave“ auf Display haben.

Vorgänge Inbetriebnahme	Steuerung an Tastatur
<p>HC unter Strom setzen. Nachdem der HydroController und die installierte Software erschienen sind, erscheint:</p> <p>Installation (+) Start (ENTER)</p> <p>Bei Betätigung der Plustaste + rollt folgendes automatisch ab:</p>	<p>Schnellinstallation an Plustaste + vornehmen. ENTER-Taste zum Anlaufen betätigen, wenn die Installation vorgenommen wurde.</p>
<p>Sprache Deutsch</p> <p>An Entertaste wird der Wert gespeichert. ENTER-Taste solange gedrückt halten, bis auf Display „Eingestellt....“ erscheint. Es geht jetzt automatisch nach.... weiter.</p>	<p>Plus- oder Minustaste bei einem Sprachenwechsel betätigen</p>
<p>Dieser Parameter wird werksseitig konfiguriert und darf nur bei einem Defekt des Masters geändert werden. Konfiguration MASTER</p> <p>An Entertaste wird der Wert gespeichert. ENTER-Taste solange gedrückt halten, bis auf Display „Eingestellt....“ erscheint. Es geht jetzt automatisch nach.... weiter.</p>	<p>Änderung an Plus- oder Minustaste vornehmen: MASTER, SLAVE 1, SLAVE2 Es sind keine 2 HC-Geräte mit dem gleichen Profil zulässig und 1 HC-Gerät muss als MASTER fungieren. Achtung für Vorgänge an den SLAVE-Invertern muss der Serialstecker RS485 an dem Initial-Slave-Inverter getrennt werden.</p>
<p>Motorenleistung 1700 Watt</p> <p>An Entertaste wird der Wert gespeichert. ENTER-Taste solange gedrückt halten, bis auf Display „Eingestellt....“ erscheint. Es geht jetzt automatisch nach.... weiter.:</p>	<p>Plus- oder Minustaste bestätigen, wenn der Wert geändert werden soll Elektrischen Stromwert an dem Motor um ca. 10% erhöht eingeben</p>
<p>MaxStrom.Motor 0.450 Ampere</p> <p>Bei Betätigung der ENTER-Taste werden alle Werte in den Speicher aufgenommen. ENTER-Taste solange gedrückt halten, bis auf Display „Eingestellt....“ erscheint. Es geht jetzt automatisch nach.... weiter.</p>	<p>Plus- oder Minustaste bestätigen, wenn der Wert geändert werden soll Neuen Stromwert, der auf dem Schild der Elektropumpe steht, eingeben.</p>
<p>Giardino-Funktion OFF</p> <p>Bei Betätigung der ENTER-Taste werden alle Werte in den Speicher aufgenommen. ENTER-Taste solange</p>	<p>Plus- oder Minustaste betätigen, wenn der Wert geändert werden soll: ON: Giardino-Funktion ist eingeschaltet OFF: Giardino-Funktion ist ausgeschaltet</p>

gedrückt halten, bis auf Display „Eingestellt...“ erscheint. Es geht jetzt automatisch nach.... weiter.	
WENN DIE GIARDINO-FUNKTION AUF ON STEHT Geht es automatisch weiter:	
DruckSekt. 1 1.50 Bar An Entertaste wird der Wert gespeichert. ENTER-Taste solange gedrückt halten, bis auf Display „Eingestellt...“ erscheint. Es geht jetzt automatisch nach.... weiter.	Plus- oder Minustaste betätigen, wenn der Wert geändert werden soll (von 1.00 bis 7.50) Druckwert für den ersten Sektor eingeben.
DruckSekt. 2 2.00 Bar An Entertaste wird der Wert gespeichert. ENTER-Taste solange gedrückt halten, bis auf Display „Eingestellt...“ erscheint. Es geht jetzt automatisch nach.... weiter.	Plus- oder Minustaste betätigen, wenn der Wert geändert werden soll (von 1.00 bis 7.50) Druckwert für den zweiten Sektor eingeben.
DruckSekt. 3 2.50 Bar An Entertaste wird der Wert gespeichert. ENTER-Taste solange gedrückt halten, bis auf Display „Eingestellt...“ erscheint. Es geht jetzt automatisch nach.... weiter.	Plus- oder Minustaste betätigen, wenn der Wert geändert werden soll (von 1.00 bis 7.50) Druckwert für den dritten Sektor eingeben.
DruckSekt. 4 3.00 Bar An Entertaste wird der Wert gespeichert. ENTER-Taste solange gedrückt halten, bis auf Display „Eingestellt...“ erscheint. Es geht jetzt automatisch nach.... weiter.	Plus- oder Minustaste betätigen, wenn der Wert geändert werden soll (von 1.00 bis 7.50) Druckwert für den vierten Sektor eingeben.
WENN GIARDINO-FUNKTION AUF OFF STEHT Geht es automatisch weiter:	
DruckAnlage 4.00 Bar An Entertaste wird der Wert gespeichert. ENTER-Taste solange gedrückt halten, bis auf Display „Eingestellt...“ erscheint. Es geht jetzt automatisch nach.... weiter.	Plus- oder Minustaste betätigen, wenn der Wert geändert werden soll (von 1.00 bis 7.50) Gewünschten Betriebsdruck einstellen.
DruckRestNoGiard. 3.00 Bar An Entertaste wird der Wert gespeichert. ENTER-Taste solange gedrückt halten, bis auf Display „Eingestellt...“ erscheint. Es geht jetzt automatisch nach.... weiter.	Plus- oder Minustaste betätigen, wenn der Wert geändert werden soll (von 1.00 bis 7.50) Wiederanlaufdruck einstellen. Es ist ratsam, dass der eingestellt Wert 90% des Betriebsdrucks nicht übersteigt.
Start Anlage ON ENTER-Taste solange gedrückt halten bis auf Display folgendes erscheint „Eingestellt...“ danach „Sicherstellung....“ und dann geht es automatisch zur nächsten Position über:	Plus- oder Minustaste ON/OFF betätigen Wichtig ist das die Startaktivierung und die Elektropumpen-Überwachung in ON-Position erfolgt. ACHTUNG: Bei „ON“-Einstellung wird der HydroController die Elektropumpe sofort speisen!

<p>Sichern und Absprung mit ENTER</p> <p>Alle gespeicherten Parameter mit ENTER sicherstellen. ENTER-Taste solange gedrückt halten bis auf Display folgendes erscheint: „Sicherstellung.....“ und „Daten gesichert“ Dann geht es automatisch zur nächsten Position über</p>	
<p>X.X Bar MÁSTER YYYYYYYYYYYYYY</p>	<p>Darstellung des HydroControllers als MASTER konfiguriert auf Display wenn das Gerät gespeist wird. -X.X Bar ist der Druck in der Anlage - yyyyyyyyyyyyyy ist eines der Nachrichten aus der Nachrichtenliste des § 5.1</p>
<p>SLAVE1</p>	<p>Darstellung des HydroControllers als SLAVE konfiguriert auf Display wenn das Gerät gespeist wird:</p>

Nachdem die SCHNELLINSTALLATION erfolgt ist, lässt der MASTER folgende Nachrichten abrollen:

Stand der Parallelgruppe

X.X Bar HYDROC: erscheint der Anlagendruck.
 ON/OFF: Stand der Parallelgruppe ein- oder ausgeschaltet
 Watt: totale Leistungsabsorption in Watt

X.X Bar HYDROC
ON/OFF 0 watt

Stand des Masters

X.X Bar Master: erscheint der Anlagendruck.
 ON/OFF: Stand des Masters ein- oder ausgeschaltet
 F=1/0 anwesend oder Menüfluss
 XX.XX Steuerfrequenz HZ der an Master angeschlossenen Pumpe.

X.X Bar MÁSTER
ON F=1 xx.xxHz

Stand des Slave (1 oder 2)

X.X Bar SLAVEx: erscheint der Anlagendruck.
 ON/OFF: SLAVE-Stand ein- oder ausgeschaltet
 F=1/0 anwesend oder Menüfluss
 XX.XX Steuerfrequenz HZ der an Slave angeschlossenen Pumpe.
 Nicht angeschlossen bedeutet, dass der Slave nicht an den Master angeschlossen ist.

SLAVE
ON F=1 xx.xxHz

Hinweis: Für jeden Inverter der Parallelgruppe:

Wenn das Gerät eingeschaltet ist, muss die Drehrichtung der Dreiphasenpumpe überprüft werden. Eine Umschaltung der Pumpendrehrichtung wird in dem Wartungsmenü beschrieben (Siehe § 7)

5. ANZEIGEN AUF DISPLAY

5.1. NACHRICHTEN UND BEHEBUNG

Nachricht	Störung	Elektropumpen stand	Behebung
Ausgeschaltet.....	<ul style="list-style-type: none"> ■ HC wird gespeist aber Überwachung der Elektropumpe ist deaktiviert 	Ausgeschaltet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vorgang der Inbetriebnahme wiederholen ON/OFF muss auf 1 geschaltet sein
Eingeschaltet.....	<ul style="list-style-type: none"> ■ HC kontrolliert Druck ■ Anlage steht unter Druck 	Ausgeschaltet	
Eingeschaltet (Verluste)	<ul style="list-style-type: none"> ■ HC kontrolliert Druck ■ Zeigt an, dass Anlage Druck verliert 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Verlust beseitigen, damit dauerndes Wiederanlaufen der Elektropumpe vermieden wird.
Niedrige Spannung.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Spannung ist zu niedrig (unter 170 Vac ■ Automatische Aufladung 	Ausgeschaltet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elektrische Anlage kontrollieren und die für HC vorgesehenen Werte wieder herstellen
Hohe Spannung...	<ul style="list-style-type: none"> ■ Spannung ist zu hoch (höher als 270 Vac). ■ Automatische Aufladung 	Ausgeschaltet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elektrische Anlage kontrollieren und die für HC vorgesehenen Werte wieder herstellen. ■ Prüfen, ob sich Luft in der Pumpe befindet; falls ja ablassen.
Kurzschluss von f-f-gnd...	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kurzschluss zwischen den Phasen oder zwischen Phase und Erdung an E-Pumpe ■ Automatische Aufladung und Programmierung ■ Werksseitig alle 10" auf 5 Aufladungsversuche geeicht; danach blockiert sich das System. 	Ausgeschaltet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kurzschluss beseitigen. ■ Korrekte Absorption des Motors prüfen. ■ Zufuhr trennen ■ Abwarten bis sich Display ausschaltet ■ Speisung wieder herstellen
.BLOCK.KURZSCHL USS ..	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nach 10 Aufladungsversuchen infolge von Kurzschluss Phase-Phase oder Phase-Erdung an E-Pumpe. 	Ausgeschaltet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aufhebung der Blockierung und Aufladung HCW Technischen Wartungsdienst befragen
Hohe Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wassertemperatur über 75°C ■ Automatische Aufladung bei Temperatur unter 60°C. 	Ausgeschaltet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Korrekte Wassereinlaufftemperatur prüfen. Diese muss dem Produkt entsprechen. ■ Korrekte Pumpenfüllung prüfen und wieder herstellen
Schwacher Druck...	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zu starker Fluss und Druck zu schwach ■ Automatische Aufladung ■ (Werksseitig alle 5 Minuten für einen Versuch geeicht. Danach wird die Aufladung 24 Stunden lang alle 50 Minuten versucht. Danach System blockiert) 	Ausgeschaltet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen, dass keine großen Verluste in Anlage sind ■ Korrekte Ausmasse der E-Pumpe prüfen ■ Ursachen beheben und Speisung trennen ■ Abwarten bis sich Display ausschaltet ■ Speisung wieder zuführen

Wasser fehlt.....	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wasser fehlt ■ Automatische und programmierbare Aufladung (Werkseitig alle 5 Minuten für 5 Versuche geeicht; danach wird die Aufladung 24 Stunden lang alle 50 Minuten versucht. Danach System blockiert) 	Ausgeschaltet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wasserstand prüfen. ■ Korrekte Pumpenfüllung prüfen ■ Filter prüfen ■ Speisung trennen ■ Abwarten bis sich Display ausschaltet ■ Speisung zuführen
Fault s.Druck...	<ul style="list-style-type: none"> ■ Störung an Drucksensor 	Ausgeschaltet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wartungsdienst benachrichtigen.
I max Fault.....	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zu viel Strom in Pumpe 	Ausgeschaltet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen, ob Pumpe korrekt gemäss den Vorschriften des Herstellers genutzt wird ■ Prüfen, dass Läufer frei ist

5.2. STÖRUNGSSUCHE

Bei Störungen muss die NACHRICHTENLISTE (§ 5.1) konsultiert (Behebung) werden. Sollte keine der Beschreibung zu einer Lösung führen, soll der Wartungsdienst zu Rate gezogen werden. (Rufnummer 055 8877672)

Dazu sind folgende Angaben erforderlich:

- Gerätetyp (erscheint auf Display, wenn das Gerät eingeschaltet wird).
- Matrikelnummer

6. GARANTIE

Zum Lieferumfang des Gerätes gehören Liefergarantie und Bedingungen.

7. WARTUNGSMENÜ

Der Zugang zum Wartungsmenü, welches die Änderung einiger Überwachungsparameter des HydroControllers ermöglicht, ist auf dem normalen Betrieb möglich.

Der Zugang zu diesen Parametern erfolgt an der Plus-Taste + die ca. 3 Sek. gedrückt gehalten werden soll.

Auf Display erscheint jetzt:

Sprache
Deutsch

Bei Betätigung der Taste --> erscheinen die Parameter aus dem Wartungsmenü und in ansteigender Zahl bei jedem neuerlichen Tastendruck und die abnehmende Zahl bei gleichzeitiger Betätigung der Tasten

--> und ENTER.

Wartungsmenü mit den Parametern des HydroControllers

Name	Range	Beschreibung
Sprache	[Deutsch, Englisch]	eingestellte Sprache
Wasserschlag	[0, 1]	erscheint 1 wenn der erfasste Druck doppelt so hoch ist wie der Anlagendruck
NumRestartLangs	[0, 100]	Anzahl der langsamen Druckkesselneustartversuche bei Wassermangel (1 Versuch alle 50 Min.)
MaxStromMotor	[0.45, 10.000]	max. Rms-Wert des Phasenstroms
Verluste	[0, 100]	Verlustanzahl
Tot.Kurz.erf.	[0, 1000]	Kurzschlusszähler Phase-Phase oder Phase Erdung. Ausgangswert 40
DruckSekt 1	[1, 7.5]	Nur wenn Giardino-Funktion auf ON eingeschaltet ist, einstellbar
DruckSekt 2	[1, 7.5]	Nur wenn Giardino-Funktion auf ON eingeschaltet ist, einstellbar
DruckSekt 3	[1, 7.5]	Nur wenn Giardino-Funktion auf ON eingeschaltet ist, einstellbar
DruckSekt 4	[1, 7.5]	Nur wenn Giardino-Funktion auf ON eingeschaltet ist, einstellbar
Druck Anlage	[1, 7.5]	Druckeinstellung der jeweiligen Anlage
DruckRestNoGiard.	[1, 7.5]	Druckeinstellung f. Wiederanlaufen des HydroControllers nur wenn Giardino-Funktion auf OFF geschaltet ist.
Drehrichtung	[0, 1]	Drehrichtung der E-Pumpe
VersionSoftware		Erscheint das HydroController-Modell und die laufende Version
ResetConf.Werk	[0, 1]	Wenn dieser Posten auf 1 steht, ist die Rückstellung der werksseitigen Einstellungen möglich
StartAnlage	[ON,OFF]	schaltet Pumpe ein oder aus
Sichern und Absprung mit ENTER		ENTER-Taste: speichert Datenänderungen und stellt

Wenn auf der Parameterdarstellung wieder auf das Ausgangsbild zurückgerollt werden soll, muss abgewartet werden bis auf Display folgendes erscheint:

Speichern und
Ausgang mit

An **ENTER**-Taste erfolgt der Absprung aus dem Wartungsmenü und geänderte Parameter werden gespeichert.

7.1. RÜCKSTELLUNG WERKSSEITIG ERFOLGTER KONFIGURATIONEN

An dem Wartungsmenü können ursprünglich an HydroController erfolgte Parameter wieder hergestellt werden. Die vom Werk eingestellten Parameter werden zurückgerufen. Nachdem die ursprüngliche Konfiguration zurückgeholt wurde, muss der Installationvorgang wiederholt werden.

Zugang in das Wartungsmenü auf dem normalen Betrieb Plustaste + ca. 3 Sek. gedrückt halten

Auf Display erscheint:

Sprache
Deutsch

Bei Betätigung der Taste --> Auf Display erscheinen die Parameter des Wartungsmenüs. Parameter abrollen bis auf Display folgendes erscheint:

ResetConfigFáb0
0000

An Plustaste + Wert 1 eingeben.

ENTER-Taste betätigen und solange gedrückt halten bis die Nachricht „Eingestellt“ erscheint. Auf Display erscheint jetzt:

Reset
Konfig.Werk

Die werksseitigen Einstellungen sind nun zurückgeholt und HydroController nimmt das Aus- und Einschalten automatisch vor.

8. ERWEITERUNGSMENÜ

Dieses Menü stellt die Überwachungsparameter des HydroControllers dar. Diese Parameter umfassen variierbar einstellbare Parameter wie Masse und Größen, die vom HydroController erfasst werden.

Diese Parameter sind nur sichtbar und können nur mit einem Passwort und mit Hilfe des Kundendienstes geändert werden.

Plus, Minus, ENTER-Tasten einige Sekunden gleichzeitig drücken bis folgendes auf Display erscheint:

Erweiterungsmenü
S....

Danach erscheint:

Password
00000 (00)

Wenn jetzt die Taste --> betätigt wird, erscheint der erste Parameter auf Display und bei jedem neuerlichen Druck der nächste Parameter in ansteigender Zahl.

Die Anzeige der Parameter niedriger Zahl wird durch die gleichzeitige Betätigung der Tasten --> und ENTER abgerufen.

Sollte auf der Parameterdarstellung auf das Ausgangsbild zurück gegangen werden, muss die Liste bis zum Ende abgerollt werden bis auf Display folgendes erscheint:

Speichern und
Ausgang mit

An ENTER-Taste kann das Menü Erweiterung verlassen werden. Sollte das vom Wartungsdienst zur Verfügung gestellte Passwort eingegeben worden sein, werden die geänderten Parameter sicher gestellt und gespeichert.

Parameter der Menü Erweiterung HydroController

Nr.	Name	Range	Beschreibung
00	Password	[0, 11000]	Passwort Parameteränderung
01	Max. Frequenz	[39.99, 99.99]	Max. Ausgangsfrequenz des Drivers
02	Sprache	[Deutsch, Englisch]	eingeebene Sprache
03	Nennfrequenz	[29.99, 99.99]	Frequenzeinstellung des Motors f. Vmax
04	Konfiguration	[0, 2]	Einstellung Master- oder Slavekonfiguration des Gerätes (nur bei OpMod=2)
06	Beschleunigung	[0.7, 5.0]	Einstellung des Beschleunigungstempo von Null- auf max. Motorenfrequenz
07	Verzögerung	[0.7, 5.0]	Einstellung des Verzögerungstempo von Höchst- auf Null- Motorenfrequenz
08	Manuell	[0, Par.1]	Manuelle Frequenzeinstellung des Motors
09	Drivestand	[0, 105]	Codenummer zum Ablesen einer Drivestandgruppe
10	Druckkesselstand	[0, 104]	Codenummer zum Datenablesen des Druckkesselstands
11	Freig. Restart Driv.	[0, 31]	Freigabe der automatischen Drive-Restart
12	TempoRestart Driv	[0.1, 100]	Tempoeinstellung des Drive-Restart
13	Anzahl RestartDriv	[0, 100]	Einstellung wieviel Drive-Restarts erfolgen sollen
14	Erfolgte RestartDriv	[0, 100]	Erscheint die erfolgte Restartanzahl des Drive
15	Freig.Restart Aut	[0, 7]	Freigabe der automatischen Motoren-Restarte
16	TempoRestartAut	[1, 1000]	Einstell. der Zeit für einen neuen Restart des Motors
17	Num.Restart.Aut.	[0, 100]	Einstellung wieviel Motorenrestarte erfolgen sollen
18	Erfolgte RestartAtc	[0, 100]	Erscheint die erfolgte Restartanzahl
19	Imon		Von DC Bus entnommener Gleichstrom
20	Rueckstoss	[0, 1]	Schaltet sich auf 1, wenn der erfasste Druck doppelt so hoch ist wie der Anlagendruck
21	Min.Freq.PID	[2.99, 45.03]	Mindestfrequenz des Motors
22	Mindestdruck	[0, 3]	Mindestdruck der Anlage, unter welcher eine Störung angezeigt wird („Druck ungenügend“ / „Wasser fehlt“).
23	Aktueller Druck	[1, 7.5]	Zeigt eingestellten Druck an
24	NumRestartLangsam	[0, 100]	Langsame Druckkessel-Startversuche, die infolge von Wassermangel entstehen (1 alle 50 Min.).
25	TempoNoFluss		Tempo in der kein Fluss erfolgt
26	Motorenleistung	[300, 2500]	Nennleistung des Motors (nur bei paralleler Anordnung)
27	PID KI	[0, 50]	Integraler Koeffizient des PID-Reglers
28	Nächster OpMode	[0, 2]	Einstellung der Druckkesselbetriebsweise beim nächsten Reset (manuell/1 Pumpe autom./Parall. autom.)
29	Aktueller OpMode	[0, 2]	Betriebsart des Druckkessels (nach Reset)
30	Aktuell.Bezug	[0, Par.1]	Pumpenfrequenz in manueller Modalität
31	Freq.SensorDruck		Von Drucksensor erfasste Frequenz
32	OffsetSens.Druck	[1500, 2500]	Von Drucksensor erfasster Nulldruckwert.
33	Hz/ATM Sens.Druck	[100, 10000]	Frequenzänderung bei einer Druckänderung von 1 Atm.
34	Druckmess.		Anlagendruckmessung
35	Eing.Spann.		Speisespannung des HC
36	Ausgangsstrom		Motorphasenstrom
37	DrvTemp.		An Leistungsmodul erfasste Temperatur (jeweilige Masseinheit)
38	Vermess.Fluss	[0, 1023]	Vermessener Fluss (jeweilige Masseinheit)
39	Flussschwelle	[0, 1023]	Mindest-Flussschwelle, welche die Flussaussetzung erfasst (jeweilige Masseinheit).
40	Max.TempoAbbruch	[1.0, 1200.0]	Eingangstempo bei „Druck ungenügend“
41	TempoNoWass.		Erscheint die Zeit, die „Wasser fehlt“ auslöst.
42	Max.TempoNoWass.	[1.0, 1200.0]	Eingangszeit bei „Wasser fehlt“
43	Freq.Motor	[0, Par.1]	Motorenfrequenz
44	Spann.Motor		Motorenspannung (jeweilige Masseinheit)
45	TempoRohrKaputt		Zeit, die „Druck ungenügend“ auslöst
46	Leistung (Watt)		Von Pumpe absorbierte Leistung
47	ThermoRelais		Externes Thermoschutzrelais (bei Fernschaltern)
48	Max.StromMotor	[0.45, 10.000]	Max. RMS-Wert des Phasenstroms
49	AATime0 (0.1s)	[0, 65535]	Speisetempo des Druckkessels (jeweilige Masseinheit)
50	AATime1	[0, 65535]	Speisetempo des Druckkessels (jeweilige Masseinheit)
51	AUTime0 (0.1s)	[0, 65535]	Nutzzeit des Druckkessels (jeweilige Masseinheit)
52	AUTime1	[0, 65535]	Nutzzeit des Druckkessels (jeweilige Masseinheit)
53	Num.Mot.Ext.	[0, 2]	Externe Motorenanzahl zum Drive (bei Fernschaltern)

54	TempoRelais	[0, 250]	PID-Pausen-Ein- oder Ausschaltzeit der extern liegenden Motoren (bei Fernschaltern)
55	Freig.RemoteON	[0, 1]	Ermöglicht manuelle Inverteraktivierung
56	Leist.Slave1		Absorbierte Leistung Slave 1 nur bei paralleler Konfiguration
57	Leist.Slave2		Absorbierte Leistung Slave 2 nur bei paralleler Konfiguration
58	MinAufrechter.	[1, 29000]	Kontinuierliche Zeit der ausgeschalteten Pumpe innerhalb 24 Std.
59	TempoNoMin.Aufrecht	[0, 1440]	Erscheint dauerhafte Pumpenstillstandzeit
60	Verluste	[0, 100]	Verlustzähler
61	Mod.Giardino	[0, 1]	Schaltet Giardinaggio-Funktion aus/ein
62	VariablenTest		Test variierbarer Daten
63	TempoPMaxNoFluss		Erscheint die Zeit der Luftbedingung in Pumpe
64	Mind.Schwelle %	[0, 89.99]	Aktivierungsparameter zweite Pumpe (Parallele Ausführung)
65	Tot.Kurzschl.	[0, 1000]	Kurzschlusszähler Phase-Phase oder Phase Erdung. Ausgangswert gleich 40
66	S/N1	[0, 32767]	Serialnummer
67	S/N2	[0, 32767]	Serialnummer
68	Druck Sektor 1	[1, 7.5]	Nur bei Giardino = ON einstellbar
69	Druck Sektor 2	[1, 7.5]	Nur bei Giardino = ON einstellbar
70	Druck Sektor 3	[1, 7.5]	Nur bei Giardino = ON einstellbar
71	Druck Sektor 4	[1, 7.5]	Nur bei Giardino = ON einstellbar
72	Druck Anlage	[1, 7.5]	stellt erforderlichen Anlagendruck ein
73	PressRestNoGiard	[1, 7.5]	Stellt den Wiederanlaufdruck des HydroControllers ein
74	Drehrichtung	[0, 1]	Bestimmt Drehrichtung der E-Pumpe (nur bei HC-Modelle mit Dreiphasenpumpe)
77	Anlagenstart	[ON,OFF]	Schaltet Pumpe ein oder aus
Sichern und Absprung mit ENTER			ENTER-Taste: speichert Datenänderungen und stellt

KONFORMITÄTSZEUGNIS

Gerät: Hydrocontroller HCW/HCA

Baufirma: **MAC 3 S.p.A.**
Via Baldanzese, 149
50041 Calenzano (FI)
Italia

ANGEWANDTE RICHTLINIEN:

<i>Safety (General Requirements)</i>	EN 60730-1 (2003/08)
<i>Radiated emissions: disturbance power 55014</i>	CEI EN 1 (2001/11) CEI EN 61000-6-3 (2002/10)
<i>Conducted emissions: continuous disturbances</i>	CEI EN 55014-1 (2001/11) CEI EN 61000-6-3 (2002/10)
<i>Conducted emissions: discontinuous disturbances (Clic)</i>	CEI EN 55014-1 (2001/11)
<i>Current Harmonics emissions</i>	CEI EN 61000-3-2 (2002/04)
<i>Flicker emissions</i>	CEI EN 61000-3-3 (1997/06) + A1
<i>Electrostatic discharge (ESD) immunity test</i>	EN 55014-2 (1998/10) CEI EN 61000-4-2 (1996/09)
<i>Radiated radio-frequency field immunity test</i>	EN 55014-2 (1998/10) CEI EN 61000-4-3 (1997/11)
<i>Electrical Fast Transient/Burst immunity test (Eft-Burst)</i>	EN 55014-2 (1998/10) CEI EN 61000-4-4 (1996/09)
<i>Surge immunity test</i>	EN 55014-2 (1998/10) CEI EN 61000-4-5 (1997/06)
<i>Conducted radiofrequency interferences</i>	EN 55014-2 (1998/10) CEI EN 61000-4-06 (1997/11)
<i>Voltage dips and short interruptions</i>	EN 55014-2 (1998/10) CEI EN 61000-4-11 (1997/06)

Die Normen beziehen sich auch auf die zum Zeitpunkt dieses Dokuments erfolgten Änderungen.

Die Baufirma erklärt hiermit unter eigener Haftung, dass dieses Produkt gemäss den vorgenannten Richtlinien gebaut wurde und dass dieses den wesentlichen Merkmalen der EU-Richtlinien 73/23, 89/336 und späteren Änderungen sowie der EU-Richtlinien 92/31 und 93/68 entspricht.



Florenz, 15/06/2005

Der verantwortliche Geschäftsführer: MIRIAN RONCHI



MAC 3 S.p.A. Via Baldanzese, 149 - 50041 Calenzano
Tel. 055 8877672 - Fax. 055 8877068
URL www.mac3.it Email. mac3@mac3.it