



ITT

it	ITT AQUONTROLLER	Istruzioni d'installazione e uso
en	ITT AQUONTROLLER	Installation and operating instructions
de	ITT AQUONTROLLER	Installations- und Bedienungsanleitungen
fr	ITT AQUONTROLLER	Directives d'installation et d'utilisation

	it	Conservate con cura il manuale per future consultazioni
	en	Keep this manual for future reference
	de	Das Handbuch sorgfältig für zukünftige Konsultationen aufbewahren
	fr	Conservez soigneusement ce manuel pour toute référence future

Engineered for life

cod. 001075038 C 09/10

ITT AQUONTROLLER

ITALIANO INDICE ISTRUZIONI.....	4
ENGLISH INSTRUCTIONS - CONTENTS	22
DEUTSCH INHALT DER ANLEITUNGEN.....	41
FRANÇAIS TABLE DES MATIÈRES.....	59

AVVERTIMENTI PER LA SICUREZZA DELLE PERSONE E DELLE COSE

Di seguito i simboli utilizzati:

**PERICOLO**

Rischio di danni alle persone, e alle cose se non osservate quanto prescritto

**SCOSSE ELETTRICHE**

Rischio di scosse elettriche se non osservate quanto prescritto

**AVVERTENZA**

Rischio di danni alle cose o all'ambiente se non osservate quanto prescritto

ITALIANO INDICE ISTRUZIONI**INDICE**

1.	AVVERTENZE GENERALI	5
2.	GENERALITA'	5
3.	GUIDA ALLA SCELTA	7
4.	FUNZIONAMENTO ED IMPIEGO	8
5.	GUIDA RAPIDA PER PRIMA MESSA IN FUNZIONE	11
6.	PROGRAMMAZIONE	13
7.	VISUALIZZAZIONI	15
8.	RICERCA GUASTI	17
9.	MENU' MANUTENZIONE	17
10.	MENU' ESTESO	18

1 AVVERTENZE GENERALI



PERICOLO

- AQUONTROLLER è marchiato CE ma in caso di non corretta installazione può causare interferenze elettromagnetiche. Verificare il corretto funzionamento di altri dispositivi elettronici (ad. es. telefoni, fax, cancelli automatici, apparecchiature mediche, apparecchi domotici in genere, ...) con AQUONTROLLER acceso ed in funzione. Il malfunzionamento di apparecchiature può essere dannoso per cose e persone. Nel caso di interferenze elettromagnetiche contattare l'assistenza tecnica e spegnere l'impianto.
- AQUONTROLLER MMW non può essere utilizzato su condotti contenenti liquidi abrasivi, sostanze solide fibrose, liquidi infiammabili ed esplosivi.
- Non effettuare manovre con AQUONTROLLER aperto.
- L'allacciamento di AQUONTROLLER al quadro elettrico deve essere eseguito da personale qualificato nel rispetto delle norme vigenti. AQUONTROLLER deve essere protetto da un interruttore termico.
- AQUONTROLLER deve essere collegato ad un efficiente impianto di terra.
- Prima di ogni intervento accertarsi che AQUONTROLLER sia scollegato dall'alimentazione elettrica.



AVVERTENZE

- AQUONTROLLER deve essere installato in ambienti chiusi, ventilati, non pericolosi ed impiegato con acque non aggressive aventi temperatura massima di + 40 °C e una temperatura minima di + 4 °C.
- ITT non risponde di danni provocati da un uso improprio o proibito di AQUONTROLLER.
- Deve essere installato in ambienti protetti dalle intemperie e dal gelo.
- Deve essere installato il più vicino possibile all'elettropompa.
- Prima di installare AQUONTROLLER, accertarsi del perfetto adescamento dell'elettropompa.
- Si consiglia di montare a valle dell'inverter un piccolo vaso di espansione (8lt per AQUONTROLLER MMW – 20lt per MMA) e una valvola di prelievo.

2 GENERALITA'

Col presente manuale intendiamo fornire le informazioni indispensabili per l'installazione, l'uso e la manutenzione del prodotto AQUONTROLLER.

E' importante che l'utilizzatore e/o l'installatore legga questo manuale prima di installare ed usare il prodotto. Un uso improprio può provocare avarie e determinare la perdita della garanzia. Precisare sempre l'esatta sigla di identificazione del modello al nostro Servizio di vendita e assistenza, qualora debbano essere richieste informazioni tecniche o particolari di ricambio.

Le istruzioni e le prescrizioni di seguito riportate riguardano l'esecuzione standard; riferirsi alla documentazione contrattuale di vendita per le varianti e le caratteristiche delle versioni speciali. Per istruzioni, situazioni ed eventi non contemplati dal presente manuale né dalla documentazione di vendita, contattare il nostro Servizio di assistenza.

2.1 Descrizione del prodotto

L'AQUONTROLLER è un regolatore di velocità a frequenza variabile (inverter) per sistemi a pressione costante.

In un impianto idrico la richiesta di portata massima è saltuaria, al contrario si verificano prelievi di acqua non concomitanti e quindi richieste a portata variabile.

In questa ottica AQUONTROLLER regola in modo automatico il numero dei giri dell'elettropompa mantenendo costante la pressione nell'impianto.

AQUONTROLLER è disponibile nelle seguenti versioni:

- MMW: inverter collegato alla condotta d'acqua, con alimentazione monofase per pompa monofase.
- MMA: inverter a raffreddamento ad aria, con alimentazione monofase per pompa monofase.

2.2 Vantaggi e benefici

L'obiettivo principale dell'apparecchiatura è mantenere costante la pressione in un impianto idraulico, apportando i seguenti vantaggi e benefici:

- risparmio energetico.
 - pressione costante al variare della portata.
 - aumento dei tempi di vita media della pompa.
 - riarmi automatici, per svariate anomalie, garantendo la continuità di fornitura.
- Inoltre semplifica la progettazione ed installazione dell'impianto tramite:
- installazione idraulica ed elettrica semplice e veloce dell'AQUONROLLER.
 - valvola di ritegno integrata.
 - evita l'impegno di: pressostato, raccordo a 5 vie, vaso di espansione voluminoso.

2.3 Condizioni di esercizio

Temperatura ambiente: compresa tra 0°C e +40°C.

Umidità relativa massima: 50% a +40°C (senza fenomeni di condensa).

Temperatura del liquido pompato: compresa tra +1°C e +40°C.

Natura del liquido pompato: Acqua priva di sostanze chimicamente aggressive (ph 5÷9) e di solidi in sospensione.

2.4 Caratteristiche Tecniche

Alimentazione:	1~230 Vac 50/60 Hz (170 ÷ 270Vca)
Potenza elettrica assorbita:	1,3 KW Max, 230 Vca monofase (modello MM07) 2,2 KW Max, 230 Vca monofase (modello MM12)
Potenza massima elettropompa	0,75 kW, 230 Vca monofase (modello MM07) 1,5 kW, 230 Vac monofase (modello MM12)
Corrente massima in uscita (modello MM07)	7A
Corrente massima in uscita (modello MM12)	12 A
Frequenza d'uscita:	10 ÷ 60 Hz (risoluzione 0,01 Hz)
Tempo di accelerazione:	0,7 ÷ 5 sec
Tempo di decelerazione:	0,7 ÷ 5 sec
Sicurezza elettrica:	EN60730
Compatibilità elettromagnetica:	EN61000-6-3 EN61000-6-4
Display:	LCD 2 righe x 16 caratteri
Posiz. Montaggio MMW:	Qualsiasi - su tubazione
Posiz. Montaggio MMA:	Verticale - in aria libera
Pressione impostabile:	1,0 ÷ 7,5 Bar ±0,2 Bar
Sovrappressione Max (modelli MMW) :	12 bar
Ta di funzionamento:	0 ÷ +40 °C
Grado di protezione:	(vedi etichetta prodotto)
Ingresso/uscita tubazione (modelli MMW) :	1" ¼ femmina
Dimens. MMW h/l/p:	360/246/170 mm.
Dimens. MMA h/l/p:	350/260/170 mm.
Peso MMW:	2,5 Kg.
Peso MMA:	5,6 Kg.

Protezioni

In caso di condizioni anomale, AQUONTROLLER protegge l'autoclave spengendosi, ma per salvaguardare la fornitura d'acqua all'impianto, effettua tentativi di ripristino automatici o programmabili.

Tipo di protezione	Riarmo
Tensione alimentazione troppo bassa	Automatico
Tensione alimentazione troppo alta	Automatico
Corto circuito fra fase e terra e fase terra	n° tentativi programmabile (default fabbrica 10) esauriti i tentativi riarmo solo tramite contatto con il centro assistenza
Corrente di uscita sovra soglia oltre 1 min. (soglia MM 17 rms)	Manuale*
Temperatura acqua oltre 75 °C	Automatico
Pressione insufficiente nell'impianto	n° tentativi programmabile**
Mancanza di acqua Aria nella pompa	n° tentativi programmabile**
Guasto del sensore di pressione	---

* per riarmare manualmente:

1. togliere alimentazione.
2. attendere lo spengimento del display.
3. ridare alimentazione.

** dopo i tentativi impostati si deve effettuare un riarmo manuale.

3 GUIDA ALLA SCELTA

Adattatore per connessioni lunghe (ACL)

Come tutti i sistemi che utilizzano inverter, anche i nostri AQUONTROLLER manifestano effetti collaterali se sono collegati alle pompe tramite cavi molto lunghi.

Con una stima molto prudentiale abbiamo dei comportamenti garantiti per cavi di connessione fino a 3 mt. In realtà se si utilizzano cavi corretti, cavi a piattina con conduttori paralleli, si arriva fino a lunghezze di connessione di circa 20 mt.

Ciò è dovuto al fatto che il cavo di connessione crea fra l'inverter e il gruppo pompa un effetto capacitivo che influenza la modalità di pilotaggio dell'inverter verso la pompa. Perciò a seconda del cavo scelto, cambia l'effetto capacitivo di disturbo.

Per annullare il disturbo creato dal cavo, si rende disponibile un adattatore per connessioni lunghe, fino a lunghezze di 80 mt. Tale adattatore consiste in una scatola da installare insieme all'AQUONTROLLER. L'ACL oltre ad annullare il disturbo aumenta il tempo di vita media del sistema cavo + pompa in quanto minimizza lo stress derivante dai picchi di corrente.

Scelta della pompa

Per poter sfruttare correttamente le prestazioni di un inverter, si deve porre attenzione nella scelta della pompa. Un inverter, per sua natura, pilota la pompa su frequenze differenti con il variare della richiesta di portata ed è proprio la possibilità di sfruttare tutta la dinamica delle frequenze che permette un notevole risparmio energetico ed una minor usura del sistema di pressurizzazione.

Per avere dei comportamenti corretti si deve quindi scegliere pompe con curva caratteristica accentuata, solitamente multigranti, che permettano all'inverter di pilotare la pompa con frequenza variabili.

A livello di indicazione si può dire che per i parametri su cui basare la scelta della pompa sono:

Prevalenza: scegliere una pompa con prevalenza a centro curva pari alla pressione impostata di impianto
Portata: scegliere una pompa con portata a centro curva pari alla portata richiesta dall'impianto.

Protezione colpi di Ariete

L'installazione dell'inverter AQUONTROLLER in un impianto idraulico deve essere opportunamente progettata in modo da evitare che sull'inverter si abbiano sovrappressioni dovute a colpi di ariete. Gli ammortizzatori installati devono essere correttamente mantenuti in modo da garantire la protezione dalle sovrappressioni.

ATTENZIONE! L'inverter è un dispositivo elettrico, se la struttura meccanica dell'AQUONTROLLER viene danneggiata da sovrappressioni, eventuali infiltrazioni di acqua possono essere potenzialmente dannose a causa di scariche elettriche derivanti fra il contatto dei componenti elettrici e l'acqua in circolo.

Il fornitore declina ogni responsabilità per danni provocati da una non corretta installazione e manutenzione di impianto.

4 FUNZIONAMENTO ED IMPIEGO

Impianto idraulico

AQUONTROLLER:

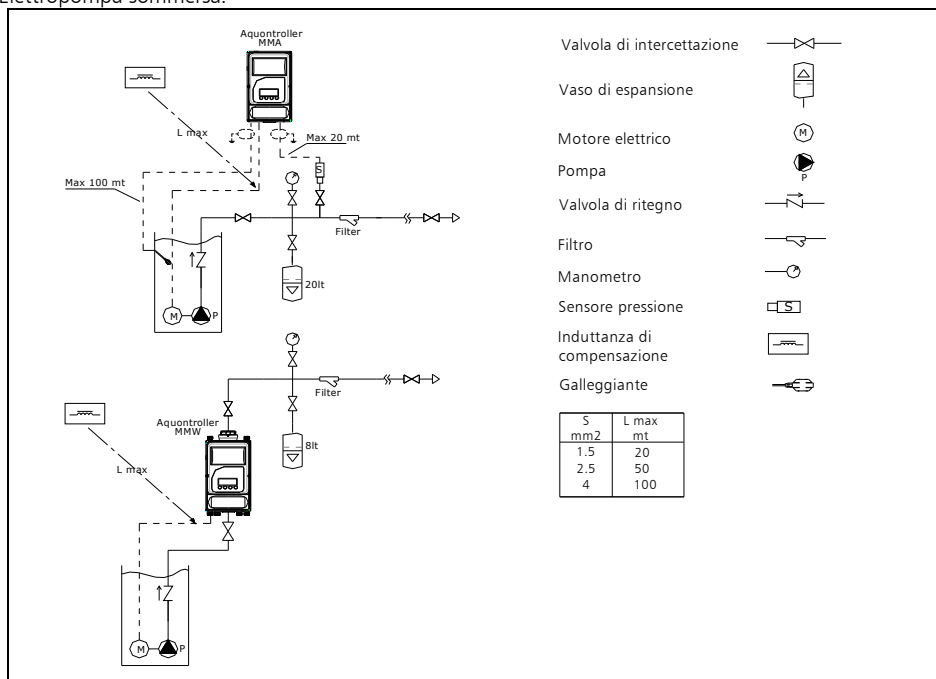
- Può essere orientato in qualunque modo
- Per i modelli MMW installare un vaso di espansione di almeno 8 litri per proteggere il prodotto da eventuali colpi di ariete e per evitare continui riavii dell'elettropompa in presenza di piccole perdite nell'impianto.
- Per i modelli MMA è indispensabile installare un vaso di espansione di almeno 20 litri.
 - Valore di precarica = $0,8 \times$ valore di pressione impostata (valore misurato in assenza di pressione idraulica in mandata).
- Si consiglia:
 - di installare AQUONTROLLER nelle vicinanze della pompa; se montato direttamente sulla pompa verificare che non siano presenti vibrazioni nocive.
 - l'utilizzo di tubazioni di diametro non inferiore a quelle degli attacchi di AQUONTROLLER.
 - Inserimento di un filtro a cartuccia per proteggere sia l'impianto che il dispositivo da impurità sempre presenti nell'acqua (Nota1).
- L'inserimento di una valvola di non ritorno esterna non è necessario. Se tuttavia è montata, questo favorisce la tenuta del sistema.
- E' indispensabile adescare la pompa prima di procedere alla connessione idraulica di AQUONTROLLER.

Nota1: l'acqua potrebbe contenere impurità (sabbia, trucioli di ferro e corpi estranei). Queste impurità non dovrebbero penetrare nell'impianto idraulico perché provocano corrosioni alle tubazioni danneggiando le apparecchiature collegate. La filtrazione dell'acqua per uso domestico è prescritta dalla normativa UNI-CTI 8065 nonché dal decreto del ministero della salute del 21-12-1990. Installare un filtro non è un optional ma una precisa disposizione.

Nota 2. Il Vaso di espansione deve essere caricato ad una pressione pari a $P = 0,8$ della pressione impostata.

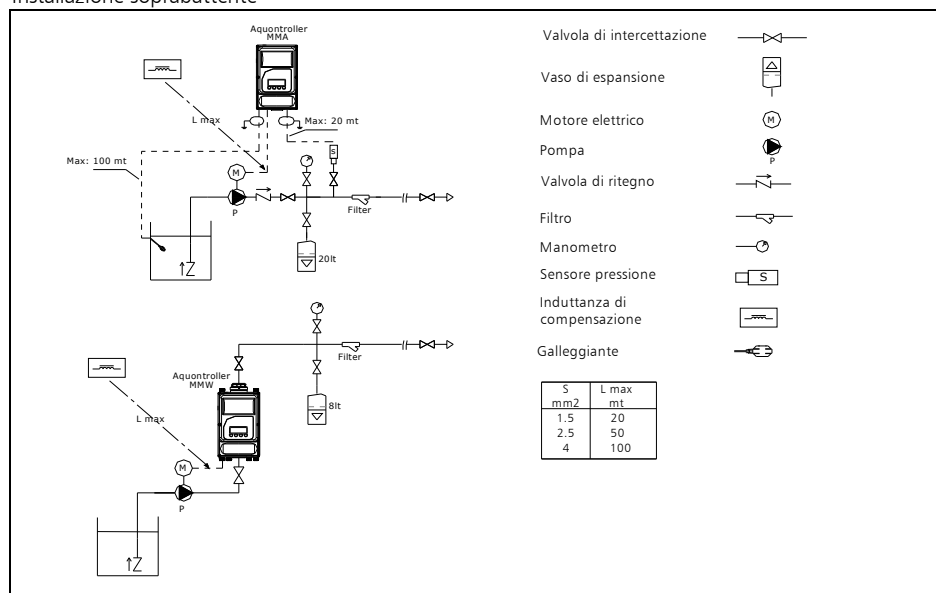
Schemi tipici di impianti

Elettropompa sommersa:

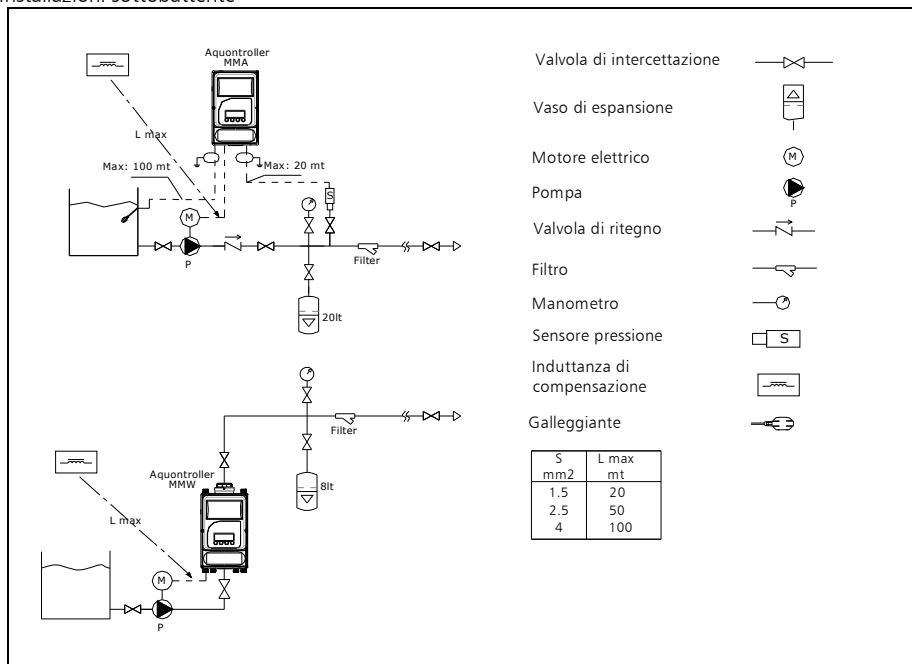


Elettropompa di superficie:

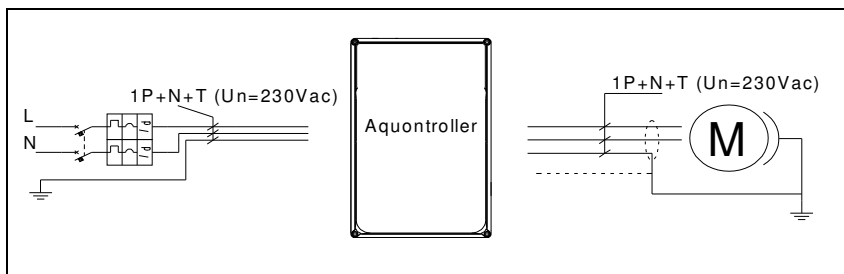
- Installazione soprabattente



- Installazioni sottobattente

**Collegamento elettrico**

- AQUONROLLER viene fornito con i cavi (*) per le connessioni.
- Connettere il cavo di uscita (terra, linea monofase, schermo) all'elettropompa del tipo monofase standard da 230Vac. Connettere il cavo di ingresso alimentazione (fase, neutro, terra) alla rete monofase a 230Vac tramite un interruttore termico dimensionato in funzione dei dati di targa dell'elettropompa.



* Sezione del cavo di alimentazione in funzione della lunghezza, con elettropompa da 1.5kW.

Lunghezza (m)	Sezione cavo alimentazione (mm ²)
0 ÷ 20	1,5
20 ÷ 50	2,5

50 ÷ 100	4
----------	---

MMW e MMA sono certificati:

- EN60730 sicurezza
- EN61000-6-4 emissioni elettromagnetiche industriali
- EN61000-6-3 emissioni elettromagnetiche residenziali, con il seguente cavo di uscita:

Lunghezza (m)	Sezione cavo uscita (mm ²) (con schermo connesso a terra)
2	1,5



Tutti i lavori di installazione e manutenzione devono essere eseguiti da personale adeguatamente addestrato e qualificato con l'uso di strumentazione idonea! Il personale deve utilizzare idonei dispositivi di protezione.



In caso di guasto, scollegare o spegnere l'alimentazione elettrica.

Prima di effettuare interventi di riparazione sull'AQUONROLLER attendere almeno 5 minuti per consentire al condensatore di scaricarsi.

Se non viene osservata questa precauzione, sussiste il pericolo di folgorazione, ustione o morte.

Dispositivi di protezione

Contattare la società fornitrice dell'alimentazione elettrica per informazioni sui dispositivi di protezione necessari. Applicabile:

- messa a terra di protezione;
- dispositivi di protezione funzionanti con corrente CA e CC residua (RCD);
- sistemi TN.

Messa a terra di protezione

- Data la presenza di condensatori nel filtro in ingresso, può aversi corrente verso massa.
- Scegliere un'unità di protezione idonea in base alle regolamentazioni locali.

Dispositivo a corrente residua (RCD/RCCB)

- Quando si utilizza un dispositivo a corrente residua (RCD), accertarsi che intervenga anche nel caso in cui si verifica un corto circuito nella parte CC del collegamento a massa dell'AQUONROLLER!
=> utilizzare RCD sensibili a corrente ad impulsi.
- Installare il dispositivo a corrente residua in conformità con le regolamentazioni locali!

Interruttore automatico

- Utilizzare un interruttore di circuito automatico con curva caratteristica di tipo C.
- Per il dimensionamento della protezione di rete si rimanda al Capitolo Dati tecnici.

5 GUIDA RAPIDA PER LA PRIMA MESSA IN FUNZIONE

Descrizione funzionalità tasti

TASTI PREMUTI	EFFETTO
+	Incrementa
+ →	Incrementa veloce

+ ENTER	Incrementa molto veloce
-	Decrementa
- →	Decrementa veloce
- ENTER	Decrementa molto veloce
ENTER	Salvataggio in memoria (solo se è stata inserita la password)
→	Visualizza il parametro successivo
ENTER →	Visualizza il parametro precedente
+	Si passa al menu manutenzione (dalla schermata principale)
+ - ENTER	Si passa al menu esteso (dalla schermata principale)

Alimentare l'apparecchio ed entro 2 secondi dall'accensione viene visualizzata una schermata di presentazione del prodotto.

ITT AQUONTROLLER
MMW07 01/01/10

Premere il tasto + per avviare l'installazione rapida.

Premere il tasto ENTER se l'installazione rapida è già stata eseguita.

Installazione (+)
Start (Enter)

5.1 Installazione Rapida

Scegli con + e -
Salva con ENTER

Compare Lingua

- Con i tasti + e - scorrere fino alla comparsa della LINGUA desiderata.
- Premere il tasto ENTER, mantenerlo premuto fino alla comparsa della scritta Impostato e non oltre.

Lingua
Italiano

Compare MAX.Corr.Motore

- Con i tasti + e - inserire il valore della corrente di targa della pompa.
- Premere il tasto ENTER, mantenerlo premuto fino alla comparsa della scritta Impostato e non oltre.

Max.Corr. Motore
7,500 Ampere

Compare Press.Impianto

- Con i tasti + e - scorrere e selezionare il valore di pressione desiderata (valori ammessi da 1 a 7,5).
- Premere il tasto ENTER, mantenerlo premuto fino alla comparsa della scritta Impostato e non oltre.

Press.Impianto
3,50 Bar

Compare Start Impianto

- Con i tasti + e - impostare:
ON per avviare l'impianto
OFF se l'impianto non deve essere ancora avviato

- b. Premere il tasto ENTER, mantenerlo premuto fino alla comparsa della scritta Impostato e non oltre.

Start Impianto
OFF

Compare Salva ed Esci con ENTER

- a. Premere il tasto ENTER, mantenerlo premuto fino alla comparsa della scritta Impostato e non oltre

Salva ed Esci
con ENTER

Compare Salvataggio. Tutti i parametri sono salvati in memoria



ATTENZIONE: Se Start Impianto = ON, l'apparecchio inizia ad alimentare la pompa.

AQUONROLLERMM visualizza sul display 1:

3,50 Bar
Acceso

6 PROGRAMMAZIONE

6.1 Impostazioni di fabbrica

pressione di servizio (Ps)	2,5 bar
pressione di riavvio (Pr)	2 bar
MaxCorr elettropompa	0,45 A
Numero pompe	1
Stato di AQUONROLLER all'accensione	spento
Configurazione	0

6.2 Procedura per la messa in funzione

IMPORTANTE: Alla prima accensione è indispensabile:


- impostare la corrente di targa dell'elettropompa
- in caso di necessità modificare la pressione di servizio

Parametri modificabili con la procedura di INSTALLAZIONE RAPIDA

Parametro	Descrizione
Lingua	Scelta della lingua in cui vengono visualizzati i messaggi sul display.
Corrente massima impostabile	E' la massima corrente in uscita al motore a regime. Se questo valore viene superato del 10% per 1 minuto continuo, va in protezione. Valore compreso fra 0.45 e 10 (Ampere rms).
Pressione di impianto	Imposta la pressione di impianto desiderata. Valore compreso

	fra 1.00 e 7.50 bar.
ON/OFF	Sezione 1.01 ON attiva l'autoclave: l'elettropompa viene comandata per mantenere costante la pressione d'impianto. OFF l'elettropompa è sempre spenta.

Procedura generale per la messa in funzione di QUONTROLLER MMW-MMA

Procedura per la messa in funzione	Azioni da tastiera
Alimentare l'apparecchio. Dopo la visualizzazione del tipo di AQUONTROLLER e la versione software installata, compare:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">Installazione (+) Start (ENTER)</div> <p>Premendo il tasto + si passa automaticamente a:</p>	<p><u>Premere il tasto + per avviare la procedura di installazione rapida.</u> <u>Premere il tasto ENTER per avviare l'impianto se la procedura di installazione è stata precedentemente effettuata.</u></p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">Lingua italiano</div> <p>Premendo ENTER, il valore è salvato in memoria. Mantenere premuto il tasto ENTER fino a che il display mostra "Impostato....." Poi si passa automaticamente a:</p>	<p><u>Premere + o – per cambiare la lingua</u></p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">MaxCorr.Motore 0.450 Ampere</div> <p>Premendo ENTER, tutti i parametri sono salvati in memoria. Mantenere premuto il tasto ENTER fino a che il display mostra "Impostato....." Poi si passa automaticamente a:</p>	<p>Premere + o – per cambiare il valore (per MM da 0.450 a 10.000 ampere) Inserire il valore di corrente di targa dell'elettropompa.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">Press. Impianto 4.00 Bar</div> <p>Premendo ENTER, il valore è salvato in memoria.</p> <p>Mantenere premuto il tasto ENTER fino a che il display mostra "Impostato....." e poi si passa automaticamente a:</p>	<p>Premere + o – per cambiare il valore (da 1.00 a 7.50) Inserire il valore di pressione di servizio desiderata.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">Start Impianto ON</div> <p>Mantenere premuto il tasto ENTER fino a che il display mostra "Impostato....." seguito da "Salvataggio....." seguito da e poi si passa automaticamente a:</p>	<p>Premere + o – per cambiare il valore (ON/OFF) E' indispensabile impostare ad ON per attivare l'avviamento ed il controllo dell'elettropompa.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>ATTENZIONE: se si imposta "ON" l'AQUONTROLLER alimenta immediatamente l'elettropompa!</p> </div>

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">Salva ed Esci Con ENTER</div> <p>Premere ENTER per salvare tutti i parametri in memoria permanente. Mantenere premuto il tasto ENTER fino a che il display mostra "Salvataggio....." seguito da "Dati salvati..." e poi si passa automaticamente a:</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">X.X Bar yyyyyyyyyyyyyy</div>	<p>E' la visualizzazione che si ha sul display quando si alimenta l'apparecchio: -X.X Bar è valore della pressione nell'impianto - yyyyyyyyyyyyyy è uno dei messaggi definiti nella tabella messaggi del paragrafo 5.1</p>

7 VISUALIZZAZIONI

7.1 Messaggi

Messaggio	Significato del messaggio	Stato della elettropompa	Cosa fare
Spento.....	- AQUONTROLLER è alimentato ma è disabilitato al controllo della elettropompa	spenta	- Ripetere la procedura per la messa in funzione, impostando ON/OFF = 1.
Acceso.....	- AQUONTROLLER sta controllando la pressione - Impianto in pressione	spenta	
Acceso (perdite)	- AQUONTROLLER sta controllando la pressione - Segnala che l'impianto è in perdita		- Eliminare le perdite per evitare i continui riavii dell'elettropompa.
Tensione bassa..	- Rilevata tensione di alimentazione troppo bassa (minore di 170 Vac). - Riarmo automatico	spenta	- Controllare l'impianto elettrico e ripristinare i valori nel range prescritto.
Tensione alta...	- Rilevata tensione di alimentazione troppo alta (maggiore di 270 Vac). - Riarmo automatico	spenta	- Controllare l'impianto elettrico e ripristinare i valori nel range prescritto. - Verificare eventuale presenza aria in pompa e in caso eliminarla.

Corto f-f-gnd...	<ul style="list-style-type: none"> - Rilevato un corto tra fase e fase o tra fase e terra sull'elettropompa - Riarmo automatico e programmabile - Impostato in fabbrica per 5 tentativi di riarmo ogni 10"; se falliti, il sistema rimane in blocco permanente. 	spenta	<ul style="list-style-type: none"> - Rimuovere il corto. - Verificare il corretto assorbimento del motore. - Togliere l'alimentazione - Attendere che il display si spenga - Ridare l'alimentazione
.BLOCCO CORTOC ..	<ul style="list-style-type: none"> - Effettuati 10 tentativi di riarmo a seguito di cortocircuito tra fase-fase o fase-terra sulla elettropompa. 	spenta	<ul style="list-style-type: none"> - Per rimuovere il blocco e ripristinare AQUONTROLLER è necessario contattare il centro assistenza
Temperatura alta	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatura acqua oltre 75 °C. - Riarmo automatico quando la temperatura scende sotto i 60 °C: 	spenta	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare che la temperatura dell'acqua in ingresso rientri nelle specifiche di prodotto. - Verificare e ripristinare il corretto adescamento della pompa
Press. Insuff...	<ul style="list-style-type: none"> - Flusso troppo elevato e pressione insufficiente - Riarmo automatico - (Impostato in fabbrica per 1 tentativo di riarmo ogni 5 minuti; se falliti, il ripristino viene tentato di nuovo ogni 50 minuti per 24 volte. Dopodiché il sistema rimane in blocco permanente) 	Spenta	<ul style="list-style-type: none"> -Verificare che non ci sia una grossa perdita nell'impianto - Verificare il corretto dimensionamento dell'elettropompa - Eliminate le cause togliere l'alimentazione - Attendere che il display si spenga -Ridare l'alimentazione
Manca acqua.....	<ul style="list-style-type: none"> - Rilevata mancanza acqua - Riarmo automatico e programmabile - (Impostato in fabbrica per 5 tentativi di riarmo ogni 5 minuti; se falliti, il ripristino viene tentato di nuovo ogni 50 minuti per 24 volte. Dopodiché il sistema rimane in blocco permanente) 	spenta	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare presenza acqua. - Ripristinare il corretto adescamento della pompa - Controllare che il filtro non sia ostruito - Togliere l'alimentazione - Attendere che il display si spenga - Ridare l'alimentazione
Fault s.press...	<ul style="list-style-type: none"> - Rilevato un guasto nel sensore di pressione 	spenta	<ul style="list-style-type: none"> - Consultare l'assistenza.
Imax Fault.....	<ul style="list-style-type: none"> - Rilevata corrente eccessiva nella pompa 	spenta	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare che la pompa venga utilizzata nelle condizioni prescritte dal suo costruttore - Assicurarsi che non vi siano condizioni di attrito o di blocco della girante

8 RICERCA GUASTI

In caso di malfunzionamento consultare la TABELLA MESSAGGI (paragrafo 7,1).

Qualora nessuna delle soluzioni proposte porti ad una soluzione del problema, rivolgersi al centro di assistenza Lowara e fornire le seguenti informazioni:

- Versione del prodotto (la scritta che compare sul display quando viene applicata l'alimentazione all'apparecchio).
- N° di serie del prodotto..

9 MENÙ MANUTENZIONE

Durante il normale funzionamento è possibile accedere al menu **Manutenzione** che permette la visualizzazione e la modifica di alcuni parametri di controllo dell'AQUONTROLLER.

Per accedere a tali parametri tenere premuto per circa 3 secondi il tasto + .

Viene visualizzato sul display:

Lingua
Italiano

A questo punto, premendo il tasto --> il display mostrerà i parametri relativi al menu Manutenzione e ad ogni successiva pressione i parametri in sequenza crescente.

Per visualizzare i parametri in senso decrescente premere contemporaneamente i tasti --> ENTER.

Parametri Menu Manutenzione AQUONTROLLER

Nome	Range	Descrizione
Lingua	[Italiano,English]	Lingua impostata
Colpo di ariete	[0, 1]	Diventa 1 quando la pressione misurata supera del doppio la pressione di impianto
NumRestartLenti	[0, 100]	Numero di restart lenti dell'autoclave, che intervengono per mancanza acqua (1 ogni 50 minuti)
MaxCorr.Motore	[0.45, 10.000]	Massimo valore rms della corrente di fase
Abilita RemoteON	[ON,OFF]	Se ON l'inverter è in condizione di STANDBY ed attende il comando esterno per avviarsi.
Perdite	[0, 100]	Conteggio delle perdite
Tot.CortoC.Fatti	[0, 1000]	Contatore di cortocircuiti fase-fase o fase-terra. Valore di partenza pari a 40.
Pressione Impianto	[1, 7.5]	Imposta la pressione d'impianto desiderata
PressRestart	[1, 7.5]	Imposta la pressione di riavvio dell' AQUONTROLLER
Versione Software		Visualizza il modello di AQUONTROLLER e la versione software in uso
ResetConfigFabb	[0, 1]	Se uguale a 1, permette il ripristino delle impostazioni di fabbrica
Start Impianto	[ON,OFF]	Accende o spegne la pompa
Salva ed Esci con ENTER		Tasto ENTER:Salva in maniera permanente i parametri modificati

Durante la visualizzazione dei parametri se si vuole tornare alla visualizzazione iniziale è necessario arrivare in fondo alla lista fino alla comparsa sul display della scritta:

Salva ed Esci
Con ENTER

Premendo il tasto **ENTER** si esce dal menu Manutenzione ed i parametri eventualmente modificati vengono salvati in memoria.

9.1 Ripristino Configurazione di fabbrica

Attraverso il menu di Manutenzione è possibile ripristinare i parametri originali dell'AQUONTROLLER. Vengono quindi richiamate le impostazioni di fabbrica. Dopo il ripristino della configurazione originale sarà necessario ripetere la procedura di installazione.

Durante il normale funzionamento, accedere al menu Manutenzione tenendo premuto per circa 3 secondi il tasto + .

Viene visualizzato sul display:

Lingua
Italiano

A questo punto premendo il tasto --> il display mostrerà i parametri relativi al menu Manutenzione. Scorrere tutti i parametri fino a quando compare sul display:

ResetConfig Fabb00000

Con il tasto + impostare il valore 1.

Premere il tasto **ENTER** e mantenerlo premuto fino alla comparsa della scritta **Impostato**.

Sul display verrà visualizzata la scritta:

Reset
ConfigFabbrica

Le impostazioni di fabbrica sono quindi ripristinate e l'AQUONTROLLER effettuerà lo spegnimento e l'accensione automaticamente.

10 MENÙ ESTESO

Il menu Esteso permette la visualizzazione di parametri di controllo dell'AQUONTROLLER. Tali parametri comprendono variabili impostabili, misure e grandezze rilevate dall' AQUONTROLLER.

I parametri sono unicamente visualizzabili; è possibile comunque modificare i valori delle variabili tramite introduzione di password con l'ausilio del centro assistenza.

Per accedere alla visualizzazione tenere premuti per alcuni secondi contemporaneamente i tasti: + , - , **ENTER**, fino alla visualizzazione sul display di:

Modo Esteso...

Segue:

Password
00740

A questo punto premendo il tasto --> il display mostrerà il primo parametro e ad ogni successiva pressione i parametri in sequenza crescente.

Per visualizzare i parametri in senso decrescente premere contemporaneamente i tasti --> e **ENTER**.

Durante la visualizzazione dei parametri se si vuole tornare alla visualizzazione iniziale è necessario arrivare in fondo alla lista fino alla comparsa sul display della scritta:

Salva ed Esci
Con ENTER

Premendo il tasto **ENTER** si esce dal menu Esteso. Se è stata inserita la Password, fornita dal centro assistenza, vengono invece salvati i parametri modificati.

Parametri Menu Esteso AQUONTROLLER




Numero	Nome	Range	Descrizione
00	Password	[0, 11000]	Password (00740) per modificare i parametri
01	Frequenza Max	[39.99, 99.99]	Frequenza massima di uscita del drive
02	Lingua	[Italiano, English]	Lingua impostata
03	Frequenza Nomin.	[29.99, 99.99]	Imposta la frequenza applicabile al motore per ottenere Vmax
06	Accelerazione	[0.7, 5.0]	Imposta il tempo di accelerazione per passare da frequenza nulla a frequenza massima applicata al motore
07	Decelerazione	[0.7, 5.0]	Imposta il tempo di decelerazione per passare da frequenza massima a frequenza nulla applicata al motore
08	Rifer. Manuale	[0, Par.1]	Imposta la frequenza che si applica al motore in modalità manuale
09	Stato Drive	[0, 105]	Numero codificato per la lettura di un set di stati del drive
10	Stato Autoclave	[0, 104]	Numero codificato per la lettura di un set di stati dell'autoclave
11	Freq. STOP	[0, 50]	Valore di frequenza sotto la quale l'inverter si spegne.
12	TempoRestart Drv	[0.1, 100]	Imposta dopo quanto tempo si effettua il restart del drive
13	Num.Restart Drv	[0, 100]	Imposta quanti restart eseguire per il drive
14	RestartDrv Fatti	[0, 100]	Visualizza il numero di restart fatti del drive
15	PID KP	[0, 500]	Coefficiente proporzionale del regolatore PID.
16	TempoRestart Atc	[1, 1000]	Imposta dopo quanto tempo si effettua il restart del motore
17	NumRestart Atc	[0, 100]	Imposta quanti restart eseguire per il motore
18	RestartAtc Fatti	[0, 100]	Visualizza il numero di restart eseguiti
19	Imon		Corrente continua prelevata dal DC Bus
20	Colpo d'ariete	[0, 1]	Diventa 1 quando la pressione misurata supera del doppio la pressione di impianto
21	Freq.Minima PID	[2.99, 45.03]	Frequenza minima applicata al motore
22	Pressione Minima	[0, 3]	Pressione minima di impianto, al di sotto della quale viene segnalata anomalia ("pressione insufficiente" / "mancanza acqua").

23	Attuale Pdes.	[1, 7.5]	Visualizza la pressione impostata
24	NumRestartLenti	[0, 100]	Numero di restart lenti dell'autoclave, che intervengono per mancanza acqua (1 ogni 50 minuti)
25	TempoNoFlusso		Tempo di mancanza flusso
26	Potenza Motore	[300, 2500]	Potenza nominale del motore (solo modo Parallelabile)
27	PID KI	[0, 50]	Coefficiente integrale del regolatore PID
28	Prossimo OpMode	[0, 2]	Imposta il modo operativo dell'autoclave al prossimo reset.
29	Attuale OpMode	[0, 2]	Modo operativo dell'autoclave (dopo il reset)
30	Riferim.Attuale	[0, Par.1]	Frequenza applicata alla pompa in modalità manuale
31	Freq.SensorePress		Frequenza letta dal sensore di pressione
32	Offset Sens.Press	[1500, 2500]	Frequenza letta dal sensore di pressione con pressione nulla.
33	HZ/ATM SensPress	[100, 10000]	Variazione di frequenza rispetto alla variazione di pressione di 1 bar.
34	PressioneMisur.		Pressione di impianto misurata
35	TensioneIngresso		Tensione di alimentazione
36	Corrente Uscita		Corrente di fase del motore
37	Temperatura Drv		Temperatura misurata sul modulo di potenza (unità di misura proprietaria)
38	Flusso Misurato	[0, 1023]	Flusso misurato (unità di misura proprietaria)
39	Soglia Flusso	[0, 1023]	Soglia di flusso minimo che individua l'assenza di flusso (unità di misura proprietaria)
40	MaxTempoTRotto	[1.0, 1200.0]	Tempo per l'ingresso in stato "pressione insufficiente".
41	TempoNoAcqua		Visualizza il tempo per entrare in stato "No acqua"
42	MaxTempoNoAcqua	[1.0, 1200.0]	Tempo per l'ingresso in stato "No acqua"
43	Freq.Motore	[0, Par.1]	Frequenza applicata al motore
44	Tens.Motore		Tensione applicata al motore (unità di misura proprietaria)
45	TempoTuboRotto		Visualizza il tempo per entrare in stato "Pressione insufficiente"
46	Potenza (Watt)		Potenza assorbita dalla pompa
47	TermicaRele		Stato delle protezioni termiche dei relè esterni (per versione con teleruttori)

48	MaxCorr.Motore	[0.45, 10.000]	Massimo valore rms della corrente di fase
49	AATime0 (0.1s)	[0, 65535]	Tempo di alimentazione dell'autoclave(unità di misura proprietaria)
50	AATime1	[0, 65535]	Tempo di alimentazione della autoclave(unità di misura proprietaria)
51	AUTime0 (0.1s)	[0, 65535]	Tempo di utilizzo della autoclave(unità di misura proprietaria)
52	AUTime1	[0, 65535]	Tempo di utilizzo della autoclave(unità di misura proprietaria)
53	TempoDeltaBar	[0, 80]	solo HCA) intervallo di perturbazione quando pressione e frequenza sono costanti
54	MaxPot No Flusso	[30, 5000]	(solo HCA) Massima potenza assorbita dalla pompa in assenza di flusso
55	Abilita RemoteON	[ON,OFF]	Se ON l'inverter è in condizione di STANDBY ed attende il comando esterno per avviarsi.
58	MinMantenimento	[1, 29000]	Tempo continuativo di pompa spenta all'interno delle 24 ore
59	TempoNoMinMa ten	[0, 1440]	Visualizza il tempo continuativo di pompa spenta
60	Perdite	[0, 100]	Conteggio delle perdite
61	Modo Giardino	[0, 1]	Disabilita/Abilita la modalità giardinaggio
62	Offset lmon		Imposta l'offset per lmon (par.19)
63	TempoPmaxNofluss		Visualizza il tempo della condizione di aria nella pompa
64	SogliaMinima %	[0, 89.99]	Soglia di spegnimento seconda pompa(in versione parallelabile)
65	Tot.CortoC.Fatti	[0, 1000]	Contatore di cortocircuiti fase-fase o fase-terra. Valore di partenza pari a 40.
66	S/N1	[0, 32767]	Numero seriale
67	S/N2	[0, 32767]	Numero seriale.
68	Press.Settore 1	[1, 7.5]	Impostabile solo se ModoGiardino = ON
69	Press.Settore 2	[1, 7.5]	Impostabile solo se ModoGiardino = ON
70	Press.Settore 3	[1, 7.5]	Impostabile solo se ModoGiardino = ON
71	Press.Settore 4	[1, 7.5]	Impostabile solo se ModoGiardino = ON
72	Pressione Impianto	[1, 7.5]	Imposta la pressione d'impianto desiderata
73	Press. Restart	[1, 7.5]	Imposta la pressione di riavvio dell'inverter Aquonroller
77	Start Impianto	[ON,OFF]	Accende o spegne la pompa
Salva ed Esci con ENTER			Tasto ENTER:Salva in maniera permanente i parametri modificati

SAFETY WARNINGS FOR PEOPLE AND PROPERTY

The following symbols mean:

	DANGER Failure to observe this warning may cause personal injury and/or damage to property
	ELECTROCUTION Risk of electric shock if the requirements are not observed.
	WARNING Failure to observe this warning may cause damage to property or the environment

ENGLISH INSTRUCTIONS - CONTENTS

CONTENTS		
1.	GENERAL PRECAUTIONS	23
2.	GENERAL	23
3.	SELECTION GUIDE	25
4.	OPERATION AND USE	26
5.	RAPID START-UP GUIDE	30
6.	PROGRAMMING	31
7.	DISPLAY VISUALISATIONS	34
8.	TROUBLESHOOTING	35
9.	MAINTENANCE MENU	36
10.	EXTENDED MENU	37

1 GENERAL PRECAUTIONS



DANGER

- AQUONTROLLER is CE-labelled but in the event of incorrect installation it can cause electromagnetic interference. Check other electronic devices (such as telephones, faxes, automatic gates, medical devices, home automation devices in general, ...) operate correctly with AQUONTROLLER on and running. Equipment malfunctions can harm people and damage property. In the event of electromagnetic interference, contact technical support and stop the plant.
- AQUONTROLLER MMW cannot be used on pipes containing abrasive liquids, fibrous solid substances or inflammable liquids or explosives.
- Do not perform operations with AQUONTROLLER open.
- AQUONTROLLER must be connected to the electrical panel by qualified personnel according to current norms. AQUONTROLLER must be protected by a thermal switch.
- AQUONTROLLER must be connected to an efficient grounding system.
- Before working on the unit, make sure that the AQUONTROLLER has been disconnected from the power supply.



WARNINGS

- AQUONTROLLER must be installed in closed, ventilated and safe environments and used with non-aggressive water with a maximum temperature of + 40°C and a minimum temperature of + 4°.
- ITT declines all liability for any damage caused by the improper or prohibited use of AQUONTROLLER.
- The appliance must be installed in frostproof and weatherproof areas.
- It must be installed as near as possible to the electric pump.
- Make sure the electric pump has been perfectly primed before installing AQUONTROLLER.
- Install a small expansion chamber (8L for AQUONTROLLER MMW – 20L for MMA) and a sampling valve in the delivery side of the inverter.

2 GENERAL

This manual sets out to provide the necessary information for the installation, use and maintenance of AQUONTROLLER.

It is important for the user and/or installer to read this manual before installing and using the product. Improper use can generate faults and invalidate the warranty.

If technical information or spare parts are required, quote the exact code identifying the model to our sales and assistance service.

The instructions and provisions shown below refer to the standard version; for special versions, please refer to the sales documents. For instructions, configurations or events that are not included in this user guide nor in the sales documents, please contact our technical support staff.

2.1 Product description

AQUONTROLLER is a variable frequency speed adjuster (inverter) for constant pressure systems.

In a plumbing system, the demand for maximum flow is sporadic as water is generally used at irregular intervals and variable flow demands are therefore the norm.

For these reasons, AQUONTROLLER automatically regulates the speed of the electric pump in order to maintain the water pressure in the system constant.

AQUONTROLLER is available in the following versions:

- MMW: inverter connected to the water supply line with a single-phase power supply for a single-phase pump.
- MMA: air-cooled inverter with a single-phase power supply for a single-phase pump.

2.2 Advantages and benefits

The main purpose of the appliance is to maintain the pressure in a plumbing system constant as this provides the following advantages and benefits:

- energy saving.
- constant pressure at variable flow rates.
- increased pump lifetime.
- automatic reset for various faults, ensuring continuity of supply.

It also simplifies the design and installation of the system via:

- quick and easy hydraulic and electrical installation.
- built-in check valve.
- avoids having to use: pressure switch, 5-way connector, large expansion chamber.

2.3 Operating conditions

Operating temperature: 0°C to +40°C.

Max. relative humidity: 50% at +40°C (without condensation).

Temperature of pumped fluid: +1°C to +40°C.

Nature of pumped fluid: Water with no chemically aggressive substances (ph 5÷9) or suspended solids.

2.4 Technical specifications

Power supply:	1~230 Vac 50/60 Hz (170 ÷ 270Vca)
Electrical input:	1,3 kW Max, 230 Vac single-phase (mod. MM07) 2,2 kW Max, 230 Vac single-phase (mod. MM12)
Max. power output of electric pump	0,75 kW, 230 Vac single-phase (mod. MM07) 1,5 kW, 230 Vac single-phase (mod. MM12)
Maximum output current (mod. MM07)	7A
Maximum output current (mod. MM12)	12 A
Output frequency:	10 ÷ 60 Hz (resolution 0.01 Hz)
Acceleration time:	0.7 ÷ 5 sec
Deceleration time:	0.7 ÷ 5 sec
Electrical safety:	EN60730
Electromagnetic compatibility:	EN61000-6-3 EN61000-6-4
Display:	LCD 2 rows x 16 characters
MMW mounting position:	Any – on piping
MMA mounting position:	Vertical - in free air
Setpoint pressure:	1.0 ÷ 7.5 Bar ±0.2 Bar
Max. overpressure (mods. MMW):	12 bar
Operating temperature:	0 ÷ +40 °C
Protection degree:	(see product label)
Piping inlet/outlet (mods. MMW):	1" ¼ female
Dimens. MMW h/l/d:	360/246/170 mm.
Dimens. MMA h/l/d:	350/260/170 mm.
Weight MMW:	2.5 Kg.
Weight MMA:	5.6 Kg.

Safety features

In the event of faults, AQUONTROLLER protects the pump by turning off, but to ensure continuity of the water supply to the system, it performs automatic or programmable restart attempts.

Safety feature	Reset
Input voltage too low	Automatic
Input voltage too high	Automatic
Phase-to-phase and ground-to-phase short circuit	n° programmable attempts (factory setting 10) after these attempts, contact our technical service to reset
Output current over threshold for over 1 min. (threshold MM 17 rms)	Manual*
Water temperature over 75 °C	Automatic
Insufficient system pressure	n° programmable attempts**
No water Air in pump	n° programmable attempts**
Faulty pressure sensor	---

* to reset manually:

1. disconnect the power supply.
2. wait for the display to turn off.
3. reconnect the power supply.

** after the set number of attempts, reset manually.

3 SELECTION GUIDE

Long connection adaptor (ACL)

Similar to all systems incorporating inverters, our AQUONTROLLER may suffer negative effects if very long cables are used in its installation.

Our components are guaranteed to perform correctly with cable lengths of up to 3m. In practice though, if flat cables are used with parallel wiring, connection lengths of up to 20m can be achieved.

This is due to the fact that the connection cable creates a capacitive effect between the inverter and the pump unit which affects the way the inverter drives the pump.

For eliminating the disturbance created by the cable, an adapter is available for long connections up to 80 m. It comprises of a box to be installed together with AQUONTROLLER. As well as eliminating the disturbance, the LCA also increases the lifetime of the cable + pump system as it minimises the stress generated by current peaks.

Choosing the pump

To optimise the performance of an inverter, care must be taken when choosing the pump. An inverter naturally drives the pump at different frequencies depending on the changes in flow demand maximising energy efficiency and increasing the lifetime of the pressurisation system.

To assure correct performance, pumps with steep duty curve should be chosen. These are usually multi-impeller pumps that allow the inverter to drive the pump efficiently.

Indicatively, the choice of pump should be based on the following parameters:

Head: choose a pump with a head equal to the set system pressure in the centre of the curve

Capacity: the capacity of the pump in the centre of the curve must be equal to rated system capacity.

Protection from water hammering

The AQUONTRROLLER inverter must be suitably designed in order to avoid overpressure on the inverter caused by water hammer. The shock absorbers must be correctly serviced in order to assure protection against overpressure.

ATTENTION! The inverter is an electric device. If the mechanical structure of the AQUONTRROLLER is damaged by pressure shocks, any water infiltrations could cause dangerous electrical discharges between the electric components and the flowing water.

The supplier declines all liability for damage caused by the incorrect system installation and maintenance.

4 OPERATION AND USE

Hydraulic system

AQUONTRROLLER:

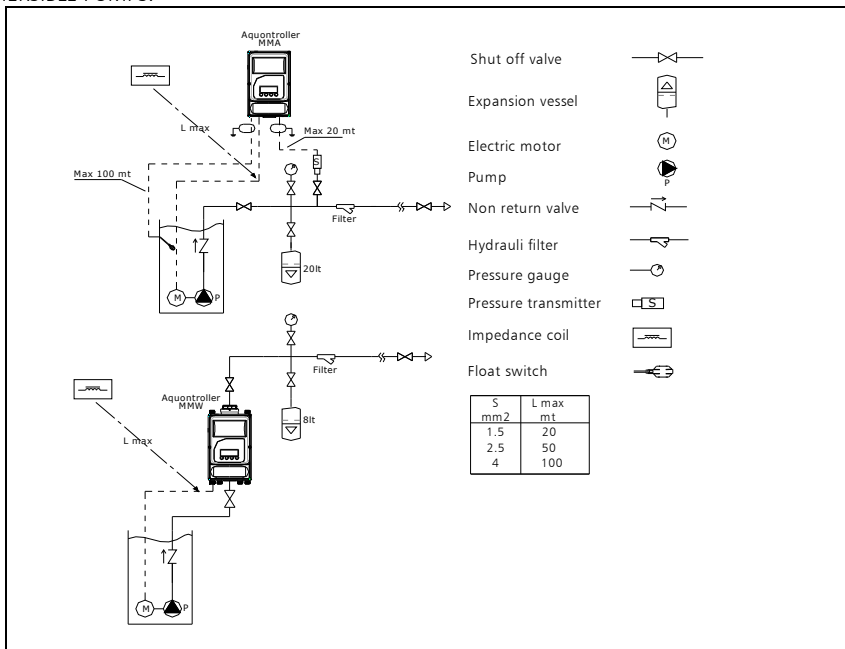
- Can be positioned in any direction
- For MMW models, install an expansion chamber holding at least 8 litres to protect the product from water hammering and prevent continuous pump restarts in the event of small system leaks.
- For MMA models, install an expansion chamber of at least 20 litres.
 - Precharge = 0.8 x set pressure value (measured with no hydraulic pressure in the flow line).
- Recommendations:
 - install AQUONTRROLLER near the pump; if mounted directly on the pump check there are no harmful vibrations.
 - use piping with a diameter not smaller than that of the AQUONTRROLLER connectors.
 - Insert a cartridge filter to protect both the system and the appliance from the impurities that are always present in water (Note 1).
- It is not necessary to install an external check valve. If it is mounted, however, it will optimise the sealing potential of the system.
- Before proceeding with the hydraulic connection of the AQUONTRROLLER, it is essential to prime the pump.

Note 1: the water may contain impurities (sand, iron shavings and foreign bodies). These impurities should not enter the hydraulic system as they corrode the pipes and damage the connected equipment. The filtering of water for domestic use is regulated by the UNI-CTI 8065 standard. Installing a filter is not optional but a requirement.

Note 2. Charge the expansion chamber to $P = 0.8$ of the set pressure.

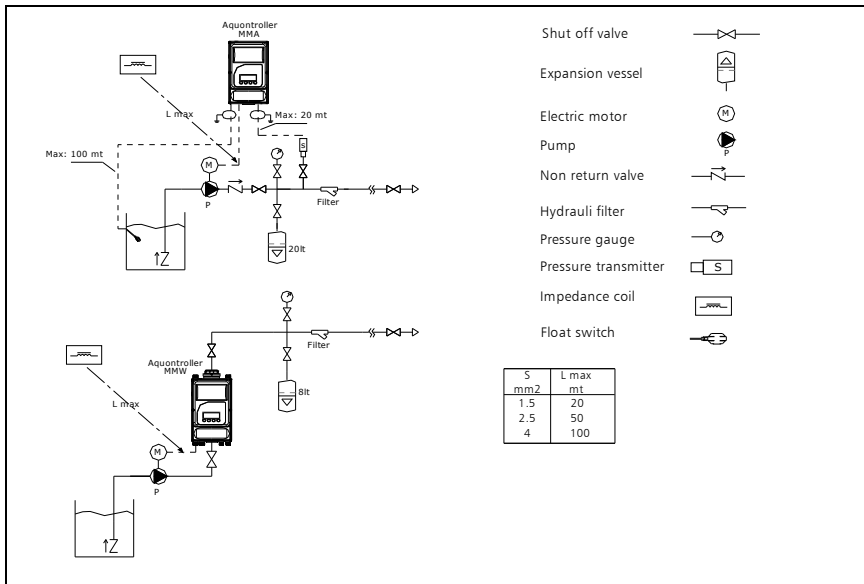
Typical system diagrams

SUBMERSIBLE PUMPS:

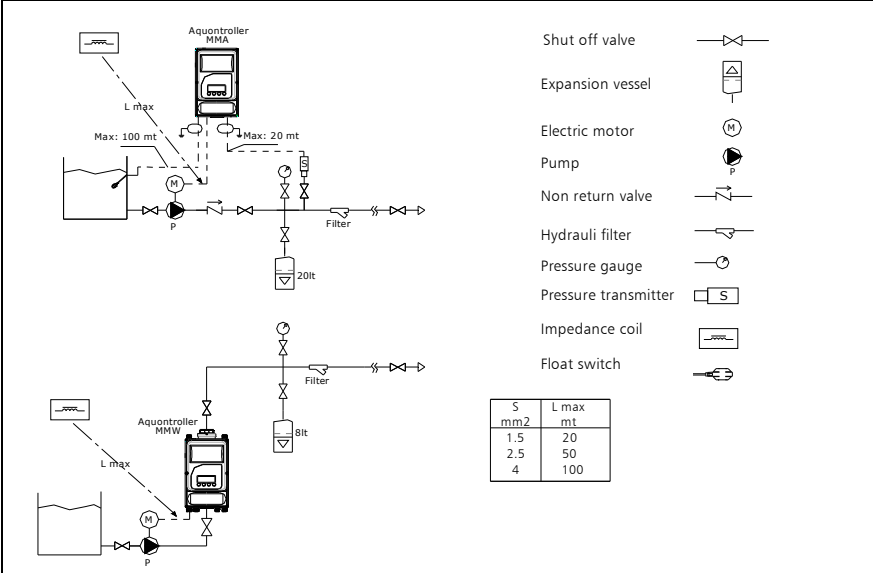


SURFACE PUMPS:

Negative head installation:

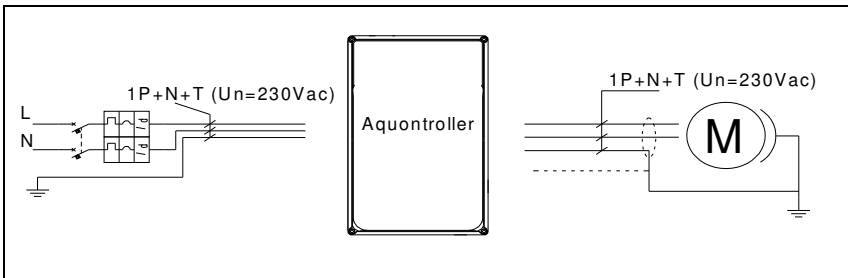


Positive head installation:



Electrical connection

- AQUONROLLER is supplied with cables (*) for the connections.
- Connect the output cable (earth, single-phase line, shield) to the standard single-phase 230 Vac electric pump. Connect the power input cable (phase, neutral, earth) to the 230 Vac single-phase mains using a thermal switch suitable for the electric pump specifications.



* Power cable section according to length with a 1.5kW electric pump.

Length (m)	Power cable section (mm ²)
0 ÷ 20	1.5
20 ÷ 50	2.5
50 ÷ 100	4

MMW and MMA are certified:

- EN60730 safety
- EN61000-6-4 industrial electromagnetic emissions
- EN61000-6-3 residential electromagnetic emissions, with the following output cable:

Length (m)	Section of output cable (mm ²) (with earthed shield)
2	1.5



All installation and maintenance work ,must be performed by suitably trained and qualified staff using suitable instruments! Staff must use suitable protective equipment.



In the event of a fault, disconnect or switch off the power supply.

Before performing repairs on the AQUONTROLLER wait at least 5 minutes to allow the capacitor to discharge.

Danger of electrocution, burning or death if this precaution is not observed.

Safety devices

Contact the electricity provider for information concerning safety devices. Applicable:

- safety earthing;
- safety devices operating with residue alternating and direct current (RCD);
- TN systems.

Safety earthing

- Given the presence of condensers in the inlet filter, current to mass may occur.
- Choose a suitable safety device according to local regulations.

Residual current circuit breaker (RCD/RCCB)

- When a residual current circuit breaker (RCD) is used, make sure it trips even if a short circuit occurs in the DC part of the earth connection of AQUONTROLLER!

=> use RCD's that are sensitive to pulse currents.

- Install the residue current circuit breaker according to local bylaws!

Automatic switch

- Use an automatic circuit switch with a type-C characteristic curve.
- Consult the Technical Specifications for the size of the mains protection system.

5 RAPID START-UP GUIDE

Key functions

KEYS PRESSED	EFFECT
+	Increase
+ →	Fast increase
+ ENTER	Very fast increase
-	Decrease
- →	Fast decrease
- ENTER	Very fast decrease
ENTER	Save (only if password has been entered)
→	Show next parameter
ENTER →	Show previous parameter
+	Go to maintenance menu (from main menu)
+ - ENTER	Go to extended menu (from main menu)

Power the appliance and within 2 seconds a product presentation screen will be displayed.

ITT AQUONTROLLER
MMW07 01/01/10

Press + to start the installation procedure.

Press ENTER if rapid installation has already been performed.

Installation (+)
Start (Enter)

5.1 Rapid installation

Choose with + and -
Save with ENTER

The language appears

- a. Press + and – scroll until the required LANGUAGE is displayed.
- b. Press ENTER and hold it down until Done is displayed and then release immediately.

Language
English

MAX.Motor Current is then displayed

- a. press + and – to enter the rated current of the pump.
- b. Press ENTER and hold it down until Done is displayed and then release immediately.

Max.Motor Current
7.500 Ampere

System Pressure is displayed

- a. Use + and – to scroll and select the required pressure value (range from 1 to 7.5).
- b. Press ENTER and hold it down until Done is displayed and then release immediately.

System Pressure 3.50 Bar

System Start appears

- a. Press + and – to set:
ON to start the system
OFF if the system must not yet be started
- b. Press ENTER and hold it down until Done is displayed and then release immediately.

System Start OFF

Save & Exit with ENTER is displayed

- a. Press ENTER and hold it down until Done is displayed and then release immediately.

Save & Exit with ENTER

Saving Parameter appears. All the parameters are saved.



ATTENTION: If System Start = ON, the appliance starts powering the pump.

AQUONTROLLERMM displays 1:

3.50 Bar Active

6 PROGRAMMING

6.1 Factory settings

service pressure (Ps)	2.5 bar
re-starting pressure (Pr)	2 bar
Max. electric pump current	0.45 A
Number of pumps	1
AQUONTROLLER state at power on	off
Configuration	0

6.2 Start-up procedure

IMPORTANT: At initial start-up it is essential to:


- set the rated current of the electric pump
- modify service pressure if necessary

Parameter that can be modified during the **RAPID INSTALLATION** procedure

Parameter	Description
Language	Choice of the language in which the messages appear on the display.
Maximum current settings	This is the maximum current output with the motor running. If this value is exceeded by 10% for a whole minute, the appliance goes into the protection mode. Range from 0.45 to 10 (Ampere rms).
System pressure	Sets the required system pressure. Range from 1.00 to 7.50 bar.
ON/OFF	Section 1.01 ON starts the system: the electric pump is piloted to maintain system pressure constant. OFF the pump is always off.

General start-up procedure for QONROLLER MMW-MMA

<u>Start-up procedure</u>	<u>Keyboard operations</u>
<p>Power the appliance. After displaying the type of AQUONROLLER and the software version installed, the following appears:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Installation (+) Start (ENTER) </div> <p>Press + to go to:</p>	<p>Press + to start the rapid installation procedure. Press ENTER to start the system if the installation procedure has already been performed.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Language English </div> <p>Press ENTER to save the value. Hold down ENTER until the display shows "Done....." Then the display automatically moves on to:</p>	<p>Press + or – to change language</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Max.Motor Current 0.450 Ampere </div> <p>Press ENTER to save all the parameters. Hold down ENTER until the display shows "Done....." Then the display automatically moves on to:</p>	<p>Press + or – to change the value (for MM from 0.450 to 10.000 ampere) Enter the rated current of the electric pump.</p>

<div data-bbox="76 199 325 264" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">System Pressure 4.00 Bar</div> <p>Press ENTER to save the value.</p> <p>Hold down ENTER until the display shows "Done....." Then the display automatically shows:</p>	<p>Press + or – to change the value (1.00 to 7.50) Enter the required service pressure.</p>
<div data-bbox="76 480 314 533" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">System Start ON</div> <p>Hold down ENTER until the display shows "Done....." followed by "Save....." followed by Then the display automatically shows:</p>	<p>Press + or – to change the value (ON/OFF) This parameter must be set to ON in order to start and control the electric pump.</p> <div data-bbox="505 555 589 632" style="display: inline-block; vertical-align: middle;">  </div> <p style="margin-left: 20px;">ATTENTION: if set to "ON" the AQUONTROLLER immediately powers the electric pump!</p>
<div data-bbox="76 722 314 775" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Save & Exit With ENTER</div> <p>Press ENTER to save all the parameters to the permanent memory.</p> <p>Hold down ENTER until the display shows "Saving param....." followed by "Done..." Then the display automatically shows:</p>	
<div data-bbox="76 1018 292 1070" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">X.X Bar yyyyyyyyyyyy</div>	<p>This is the standard display when the appliance is powered:</p> <ul style="list-style-type: none"> -X.X Bar is the pressure value of the system - yyyyyyyyyyyy is one of the messages defined in the message table in paragraph 5.1

7 DISPLAY VISUALISATIONS

7.1 Messages

Message	Meaning	Pump status	What to do
Off.....	- AQUONTRROLLER powered but disabled	off	- Repeat the start-up procedure, setting ON/OFF = 1.
On.....	- AQUONTRROLLER is checking the pressure - System pressurised	off	
On (leaks)	- AQUONTRROLLER is checking the pressure - Reports a system leak		- Eliminate the leaks to prevent the pump from restarting continuously.
Low voltage..	- Input voltage too low (less than 170 Vac). - Automatic reset	off	- Check the electrical system and reset the values to within the range.
High voltage...	- Input voltage too high (greater than 270 Vac). - Automatic reset	off	- Check the electrical system and reset the values to within the range. - Check the pump for air and vent if necessary.
Short ph-ph-gnd...	- Phase-to-phase or phase-to-earth short circuit on electric pump - Automatic and programmable reset - Factory set for 5 reset attempts every 10"; if unsuccessful, the system permanently blocks.	off	- Eliminate the short-circuit - Check correct motor absorption - Disconnect the power supply - Wait for the display to switch off - Switch on again
.STOP CC ..	- 10 reset attempts performed following a phase-phase or phase-earth short circuit on the electric pump.	off	- Contact the technical assistance centre to reset AQUONTRROLLER
High temperature	- Water temperature over 75 °C - Automatic reset when the temperature falls below 60 °C:	off	- Check that the incoming water temperature complies with product specifications. - Check and reset correct pump priming
Press. Insuff...	- Flow too high and pressure too low - Automatic reset - (Factory set for 1 reset attempt every 5 minutes; if unsuccessful, a new reset attempt is performed every 50 minutes for 24 times. The system is then permanently blocked)	Off	-Make sure there is not a big leak in the system - Check the electric pump is correctly sized - After eliminating the causes, disconnect the power supply - Wait for the display to switch off - Switch on again

No water.....	- No water detected - Automatic and programmable reset - (Factory set for 5 reset attempt every 5 minutes; if unsuccessful, a new reset attempt is performed every 50 minutes for 24 times. The system is then permanently blocked)	off	- Check for the presence of water. - Reprime the pump - Make sure the filter is not obstructed - Disconnect the power supply - Wait for the display to switch off - Switch on again
PrsSensor Fault.	- Fault detected in pressure sensor	off	- Consult the technical assistance centre.
Imax Fault.....	- Overcurrent in pump	off	- Check that the pump is used as specified by the manufacturer - Make sure the rotor does not rub or jam

8 TROUBLESHOOTING

In case of faults, consult the MESSAGE TABLE (paragraph 7,1).

If none of the proposed solutions solves the problem, contact the Lowara technical assistance service, giving the following information:

- Product version (as shown on the display when the appliance is powered).
- Product serial number.

9 MAINTENANCE MENU

During normal operation, certain AQUONTROLLER control parameters can be displayed and edited using the **Maintenance** Menu.

To access these parameters, press + and hold down for about 3 seconds.

The display shows:

Language English

Press --> to display the Maintenance menu parameters and then again to display them in ascending order.

To display the parameters in descending order, press --> and ENTER together.

AQUONTROLLER Maintenance Menu parameters

Name	Range	Description
Language	[Italiano,English]	Set language
Pressure shock	[0, 1]	Becomes 1 when the measured pressure is more than twice system pressure
SlowRestartNum.	[0, 100]	Number of restarts following a no water alarm (1 every 50 minutes)
Max.Motor Current	[0.45, 10.000]	Maximum rms of phase current
Enable RemoteON	[ON,OFF]	If ON the inverter is on STANDBY and waiting for the external start command.
Leaks	[0, 100]	Number of leaks
Tot. ShortC. Done	[0, 1000]	Phase-phase or phase-ground short circuit counter. Default value 40.
System pressure	[1, 7.5]	Sets the required system pressure
Sector1 Pressure	[1, 7.5]	Can only be set if GardenMode = ON
Sector2 Pressure	[1, 7.5]	Can only be set if GardenMode = ON
Sector3 Pressure	[1, 7.5]	Can only be set if GardenMode = ON
Sector4 Pressure	[1, 7.5]	Can only be set if GardenMode = ON
PressRestart	[1, 7.5]	Sets AQUONTROLLER restart
Software version		Displays the AQUONTROLLER model and the software version used
ResetFactorsConf	[0, 1]	If 1, resets factory settings
System Start	[ON,OFF]	Switches the pump on and off
Save & Exit with ENTER		ENTER key: permanently saves edited parameters

To return to the initial display while viewing the parameters, scroll down to the end of the list until the following appears on the display:

Save & Exit
with ENTER

Press **ENTER** to exit the Maintenance menu and save any edited parameters.

9.1 Restore factory settings

The Maintenance menu can be used to restore the original parameters of AQUONTROLLER. This loads the factory settings. After restoring the original configuration, repeat the installation procedure.

During normal operation, access the Maintenance menu by pressing **+** and holding it down for approximately 3 seconds.

The display shows:

Language
English

Then press **-->** to display the parameters in the Maintenance menu. Scroll the parameters and select:

ResetFactoryConf00000

Press + to set 1.

Press **ENTER** and hold it down until **Done** is displayed.

The display shows:

Reset Factory Config

This procedure restores the factory settings and AQUONTROLLER will automatically switch off and then back on again.

10 EXTENDED MENU

The extended menu displays the control parameters of AQUONTROLLER. These parameters comprise settable variables, measurements and quantities detected by AQUONTROLLER.

The parameters are read-only but can be edited by entering a password provided by the technical assistance service.

To access, press + , - and **ENTER** together and hold down until the display shows the following:

Extended mode...

Followed by:

Password 00740

Press --> to display the first parameter and then again to display the parameters in ascending order.

To display the parameters in descending order, press --> and **ENTER** together.

To return to the initial display while viewing the parameters, scroll down to the end of the list until the following appears on the display:

Save & Exit with ENTER

Press **ENTER** to exit the Extended menu. If the Password provided by the technical assistance centre was used, all the edited parameters will be saved.

AQUONTROLLER Extended Menu parameters

Number	Name	Range	Description
00	Password	[0, 11000]	Password (00740) to modify parameters
01	Max Frequency	[39.99, 99.99]	Max output frequency of drive
02	Language	[Italiano, English]	Set language
03	Nominal Frequency	[29.99, 99.99]	Sets the applicable motor frequency in order to achieve Vmax
06	Acceleration	[0.7, 5.0]	Sets the time required to accelerate from 0 frequency to the max. frequency applied to the motor
07	Deceleration	[0.7, 5.0]	Sets the time required to decelerate from the max.




			frequency applied to the motor to 0 frequency
08	Manual speed	[0, Par.1]	Sets the frequency applied to the motor in the manual mode
09	Drive status	[0, 105]	Encoded number for reading a set of drive states
10	Autoclave status	[0, 104]	Encoded number for reading a set of pump states
11	Freq. STOP	[0, 50]	Frequency below which the inverter is turned off
12	Drive Rst Time	[0.1, 100]	Sets the delay for restarting the drive
13	Drive Rst Allow.	[0, 100]	Sets the number of drive restarts
14	Drive Rst Done	[0, 100]	Displays the number of restarts performed by the drive
15	PID KP	[0, 500]	Proportional coefficient of PID controller
16	Autoc Rst Time	[1, 1000]	Sets the delay for restarting the motor
17	Autoc Rst Allow.	[0, 100]	Sets the number of motor restarts
18	Autoc Rst Done	[0, 100]	Displays the number of restarts performed
19	Imon		Continuous current taken from the DC Bus
20	Pressure Shock	[0, 1]	Becomes 1 when the measured pressure is more than twice the system pressure
21	Pid Min Fout....	[2.99, 45.03]	Minimum frequency applied to the motor
22	Min Pressure	[0, 3]	Minimum system pressure, below which a fault message ("Press insuff" / "No water") is displayed.
23	Pressure desired	[1, 7.5]	Displays the required pressure
24	SlowAtcRestart	[0, 100]	Number of slow restarts following a no water alarm (1 every 50 minutes)
25	NoFluxTime		No flow time
26	Motor Power	[300, 2500]	Rated motor power (only in Parallel mode)
27	PID KI	[0, 50]	Integral coefficient of PID regulator
28	Next OpMode	[0, 2]	Sets the operating mode at the next reset.
29	Present OpMode	[0, 2]	Operating mode (after reset)
30	Operating SpeedR	[0, Par.1]	Frequency applied to the pump in the manual mode
31	PrsSensor Freq..		Frequency read by pressure sensor
32	PrsSensor offset	[1500, 2500]	Frequency read by pressure sensor at zero pressure.
33	PrsSensor Hz/Atm	[100, 10000]	Frequency change with respect to a 1 bar pressure change.
34	MeasuredPressure		System pressure.

35	ACMain		Input voltage
36	LoadCurrent(Amp)		Motor phase current
37	Temp.monitor		Temperature measured on power unit (proprietary unit of measurement)
38	Measured Flux	[0, 1023]	Measured flow (proprietary unit of measurement)
39	Treshold Flux	[0, 1023]	Minimum flow threshold identifying a no flow state (proprietary unit of measurement)
40	MaxTimeBrokePipe	[1.0, 1200.0]	Time for entering the "Press Insuff" state.
41	NoWater Time		Displays the time required to enter the "No water" state
42	Max_NoWater_Time	[1.0, 1200.0]	Time for entering the "No Water" state.
43	Fout	[0, Par.1]	Frequency applied to the motor
44	Vout		Voltage applied to the motor (proprietary unit of measurement)
45	BrokenPipeTime		Displays the time required to enter the "Press Insuff" state
46	Power		Power absorbed by pump
47	ExtRelayStatus		State of the thermal safety devices for the external relays (for version with contactors)
48	MaxCorr (Amps)	[0.45, 10.000]	Maximum rms of phase current
49	AATime0 (0.1s)	[0, 65535]	Pump power supply time (proprietary unit of measurement)
50	AATime1	[0, 65535]	Pump power supply time (proprietary unit of measurement)
51	AUTime0 (0.1s)	[0, 65535]	Pump use time (proprietary unit of measurement)
52	AUTime1	[0, 65535]	Pump use time (proprietary unit of measurement)
53	DeltaBarTime	[0, 80]	(MMA only) Disturbance interval time when pressure and frequency are constant.
54	MaxPow No Flow	[30, 5000]	(MMA only) Maximum power absorbed by the pump without water flow
55	RemoteON Enable	[ON,OFF]	If ON the inverter is on STANDBY and waiting for the external start command.
58	MinHold	[1, 29000]	Continuous pump off time in 24 hours
59	NoMinHtime	[0, 1440]	Displays continuous pump off time
60	PerditeLeaks	[0, 100]	Number of leaks
61	Garden Mode	[0, 1]	Disables /Enables gardening mode
62	lmon Offset		Sets the lmon offsets (para 19)

63	PmaxNoFlux_Time		Displays the time air remains in the pump
64	MinThreshold %	[0, 89.99]	Second pump off threshold (parallel version)
65	Tot ShortC Done	[0, 1000]	Phase-phase or phase-ground short circuit counter. Default value 40.
66	S/N1	[0, 32767]	Serial number
67	S/N2	[0, 32767]	Serial number
68	Sector1 Pressure	[1, 7.5]	Can only be set if GardenMode = ON
69	Sector2 Pressure	[1, 7.5]	Can only be set if GardenMode = ON
70	Sector3 Pressure	[1, 7.5]	Can only be set if GardenMode = ON
71	Sector4 Pressure	[1, 7.5]	Can only be set if GardenMode = ON
72	System pressure	[1, 7.5]	Sets the required system pressure
73	Press. Restart	[1, 7.5]	Restart pressure of Aquonroller inverter
77	System Start	[ON,OFF]	Switches the pump on and off
Save & Exit with ENTER			ENTER key: permanently saves edited parameters

HINWEISE FÜR DIE SICHERHEIT VON PERSONEN UND SACHEN

Nachstehend sind die verwendeten Symbole dargestellt:

	<p>GEFAHR! Bei Nichtbeachten der Vorschriften besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden.</p>
	<p>STROMSCHLÄGE Bei Nichtbeachten der Vorschriften besteht die Gefahr von Stromschlägen.</p>
	<p>HINWEIS Bei Nichtbeachten der Vorschriften besteht die Gefahr von Sach- und Umweltschäden.</p>

DEUTSCH – INHALT DER ANLEITUNGEN

INHALT		
1.	ALLGEMEINE HINWEISE	42
2.	ALLGEMEINES	42
3.	INSTALLATIONSHINWEISE	44
4.	BETRIEB UND VERWENDUNG	45
5.	SCHNELLANLEITUNG FÜR DIE ERSTE INBETRIEBNAHME	49
6.	PROGRAMMIERUNG	50
7.	MELDUNGEN	52
8.	FEHLERSUCHE	53
9.	WARTUNGSMENÜ	54
10.	ERWEITERTES MENÜ	65

1 ALLGEMEINE HINWEISE



GEFAHR!

- AQUONTROLLER ist ein CE konformes Produkt. Trotzdem können bei einer nicht korrekten Installation elektromagnetische Störungen verursacht werden. Kontrollieren Sie den korrekten Betrieb anderer elektronischer Geräte (z. B. Telefon, Fax, automatische Tore, medizinische Geräte und Haushaltsgeräte im Allgemeinen) bei eingeschaltetem und laufendem AQUONTROLLER. Ein nicht korrekter Betrieb dieser Geräte kann Personen- und Sachschäden verursachen. Im Falle von elektromagnetischen Interferenzen schalten Sie die Anlage aus und wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
- Die Verwendung des AQUONTROLLERS MMW für Flüssigkeiten mit Feststoffanteilen bzw. entflammaren oder explosionsgefährlichen Flüssigkeiten ist verboten.
- Niemals den geöffneten AQUONTROLLER in Betrieb nehmen!
- Der AQUONTROLLER darf nur von qualifiziertem Personal unter Einhaltung der geltenden Normen installiert werden. Der AQUONTROLLER muss durch einen Thermoschutzschalter geschützt werden.
- Der AQUONTROLLER muss mit einer funktionierenden Erdungsanlage verbunden werden.
- Vor jeglichem Eingriff muss sichergestellt werden, dass der AQUONTROLLER von der Stromversorgung abgetrennt wurde.



HINWEISE

- Der AQUONTROLLER darf nur in geschlossenen, belüfteten und nicht explosionsgeschützten Räumen aufgestellt werden. Seine Verwendung ist für nicht aggressive Flüssigkeiten mit einer Höchsttemperatur von + 40°C und einer Mindesttemperatur von + 4°C vorgesehen.
- ITT haftet in keiner Weise für Schäden, die auf einen unzulässigen oder nicht geeigneten Gebrauch des AQUONTROLLERS zurückzuführen sind.
- Der AQUONTROLLER muss in vor Witterung und Frost geschützten Räumen aufgestellt werden.
- Außerdem ist der AQUONTROLLER so nahe wie möglich zum Pumpenmotor zu installieren.
- Vor der Montage des AQUONTROLLERS ist das ordnungsgemäße Befüllen der Pumpe sicherzustellen.
- Nach dem AQUONTROLLER sollte ein kleiner Membranspeicher (8 l für AQUONTROLLER MMW und 20 l für MMA) mit Sperrventil installiert werden.

2 ALLGEMEINES

In den vorliegenden Anleitungen sind die erforderlichen Informationen für die Installation, den Gebrauch und die Wartungen des AQUONTROLLER enthalten. Der Anwender und der Installateur müssen dieses Handbuch vor der Installation und dem Gebrauch des Produkts gelesen haben. Unsachgemäße Installation bzw. Hantieren kann Betriebsstörungen verursachen und den Verlust von Garantieansprüchen zur Folge haben. Die nachstehende Anleitung und Vorschriften beziehen sich auf die Standardausführung. Bei Sondervarianten sind die jeweiligen Verkaufsunterlagen heranzuziehen. Im Zweifelsfalle wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.

Bei Anfragen an unseren Kundendienst muss immer die genaue Kennnummer des Modells angegeben werden. Dies gilt für alle technischen Anfragen und bei der Bestellung von Ersatzteilen.

2.1 Produktbeschreibung

Der AQUONTROLLER ist ein Frequenzumrichter der Pumpen optimal regelt. In einer Hydraulikanlage wird nur selten die maximale Fördermenge benötigt, weil normalerweise die Wasserentnahme nicht überall gleichzeitig erfolgt. Deshalb ist eine variable Förderleistung erforderlich. In diesem Sinne regelt AQUONTROLLER automatisch die Drehzahl des Motors der Pumpe und garantiert, daß der Wasserdruck unabhängig von der Fördermenge immer konstant bleibt.

AQUONTROLLER ist in den folgenden Ausführungen erhältlich:

- MMW: mit der Wasserleitung verbundener Frequenzumrichter
- MMA: luftgekühlter Frequenzumrichter

2.2 Vorteile und Nutzen

Neben seiner Hauptaufgabe den Druck in der Hydraulikanlage konstant zu halten bietet der AQUONTROLLER dem Kunden folgende zusätzlichen Vorteile:

- Stromersparnis
- konstanter Druck bei veränderlicher Fördermenge
- längere durchschnittliche Lebensdauer der Pumpe
- automatische Rückstellung bei diversen Betriebsstörungen, wodurch der kontinuierliche Betrieb garantiert wird.

Die Auslegung und Installation der Anlage wird außerdem durch folgende Merkmale erleichtert:

- problemloser und schneller hydraulischer und elektrischer Anschluss des AQUONTROLLERS
- integriertes Rückschlagventil
- Wegfall von Druckreglern, Reglerventilen und großen Ausdehnungsgefäßen

2.3 Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur: zwischen 0°C +40°C

Maximale relative Feuchtigkeit: 50% bei +40°C (nicht benetzend)

Temperatur des Fördermediums: zwischen +1°C und +40°C

Art des Fördermediums: Wasser ohne chemisch aggressive Substanzen (pH-Wert 5÷9) und ohne schwebende Feststoffe.

2.4 Technische Merkmale

Spannungsversorgung:	1~230 Vac 50/60 Hz (170 ÷ 270Vca)
Leistungsaufnahme:	1,3 kW Max, 230 Vca Wechselstrom (Modell MM07) 2,2 kW Max, 230 Vac Wechselstrom (Modell MM12)
Maximale Leistung des Pumpenmotors	0,75 kW, 230 Vca Wechselstrom (Modell MM07) 1,5 kW, 230 Vac Wechselstrom (Modell MM12)
Max. Ausgangsstrom (Modell MM07) Max. Ausgangsstrom (Modell MM12)	7A 12 A
Ausgangsfrequenz:	10 ÷ 60 Hz (Genauigkeit 0,01 Hz)
Anlaufzeit: Abschaltzeit:	0,7 ÷ 5 sec 0,7 ÷ 5 sec
Elektrischer Schutz: Elektromagnetische Kompatibilität:	EN60730 EN61000-6-3 EN61000-6-4
Display:	LCD 2-zeilig x 16 Zeichen
Montageposition MMW: Montageposition MMA:	Beliebig – auf der Leitung Senkrecht - freistehend
Einstellbarer Druck:	1,0 ÷ 7,5 bar ±0,2 bar
Max. Überdruck (MMW-Modelle):	12 bar

Betriebstemperatur:	0 ÷ + 40 °C
Schutzart:	(siehe Typenschild)
Eingang/Ausgang der Leitungen (MMW-Modelle):	Innengewinde 1" ¼
Abmessungen MMW h/l/t:	360/246/170 mm
Abmessungen MMA h/l/t:	350/260/170 mm
Gewicht MMW:	2,5 kg
Gewicht MMA:	5,6 kg

Schutz

Bei abnormalen Bedingungen schützt der AQUONTROLLER das Hydrauliksystem und die Elektronik durch selbsttätiges Ausschalten. Um den Wasserfluss in der Anlage zu gewährleisten, veranlasst er automatische oder programmierbare Wiederherstellungsversuche.

Schutzart	Rückstellung
Zu niedrige Netzspannung	automatisch
Zu hohe Netzspannung	automatisch
Kurzschluss zwischen Phase und Phase oder Phase und Erdung	Anzahl der Versuche programmierbar (Werkseinstellung: 10) Nach diesen erfolglosen Rückstellungsversuchen muss der Kundendienst verständigt werden.
Ausgangsstrom länger als 1 min über dem Grenzwert	Manuell*
Wassertemperatur über 75°C	automatisch
Unzureichender Anlagendruck	Anzahl der Versuche programmierbar**
Trockenlauf - Fehlen von Wasser Luft in der Pumpe	Anzahl der Versuche programmierbar**
Defekt des Druckfühlers	keine

*Zur manuellen Rückstellung:

1. Speisung abtrennen.
2. Das Ausschalten des Displays abwarten.
3. Erneut Spannung zuführen.

**Nach den vorgegebenen Versuchen muss die Rückstellung manuell erfolgen.

3 INSTALLATIONSHINWEISE

Adapter für lange Verbindungen (ACL)

Wie bei allen Systemen mit Frequenzumrichtern, können auch bei unserem AQUONTROLLER unerwünschte Effekte auftreten, wenn sie mit sehr langen Kabeln an die Pumpe angeschlossen werden. Normale Betriebsbedingungen sind mit Kabeln bis zu 3m Länge gewährleistet. In der Praxis sind bei Verwendung von Flachbandkabel mit parallel geführten Leitern Anschlusslängen bis ca. 20m möglich. Das Kabel kann einen kapazitiven Störeffekt hervorrufen, der sich auf den Steuermodus des Frequenzumrichters auf die Pumpe ungünstig auswirkt. Um den Störeffekt zu reduzieren ist für sehr lange Verbindungen - bis 80 m - das Zubehör ACLM zwischen AQUONTROLLER und Motor zwischenschalten. Der ACLM reduziert nicht nur Störungen, sondern verlängert auch die mittlere Lebensdauer der Pumpen durch Minimierung der Stromspitzen.

Pumpenauswahl

Der Frequenzumrichter regelt die Pumpe, abhängig von der geforderten Förderleistung, mit der entsprechenden Frequenz. Dadurch wird eine erhebliche Stromersparnis erzielt und ein schonenderer Betrieb der Hydraulikanlage mit geringerem Verschleiß gewährleistet. Um die

Frequenzumrichterleistungen bestmöglich auszunutzen, ist es besonders wichtig, die richtige Pumpe auszuwählen.

Um ein korrektes Betriebsverhalten zu erreichen, müssen Pumpen mit einer ausgeprägten Kennlinie gewählt werden, normalerweise mit mehreren Laufrädern, welche der Frequenzumrichter mit veränderlicher Frequenz steuern kann.

Als Anhaltspunkt für die optimale Pumpenwahl sind folgende Kenngrößen zu beachten:

Fördermenge: Der Maximalwert soll im letzten Drittel der Pumpen-Kennlinie liegen,
Förderhöhe: auch bei maximaler Fördermenge muß der gewünschte Anlagedruck erreicht werden.

Schutz vor Wasserschlägen

Bei der Installation des AQUONTROLLER Frequenzumrichters in die Hydraulikanlage muss beachtet werden, dass keine Überdrücke durch Wasserschläge auf den Frequenzumrichter entstehen können. Überdruckventile müssen korrekt installiert und gewartet werden, um einen kontinuierlichen Schutz zu gewährleisten.

ACHTUNG! Der Frequenzumrichter ist eine elektrische Einrichtung. Im Falle von mechanischen Beschädigungen durch Überdrücke besteht potentielle Gefahr von Stromschlägen, weil eintretendes Wasser mit elektrischen Teilen in Berührung kommen kann.

Der Lieferant weist jegliche Verantwortung für eine nicht korrekte Installation und Wartung der Anlage von sich.

4 BETRIEB UND VERWENDUNG

Hydraulische Anlage

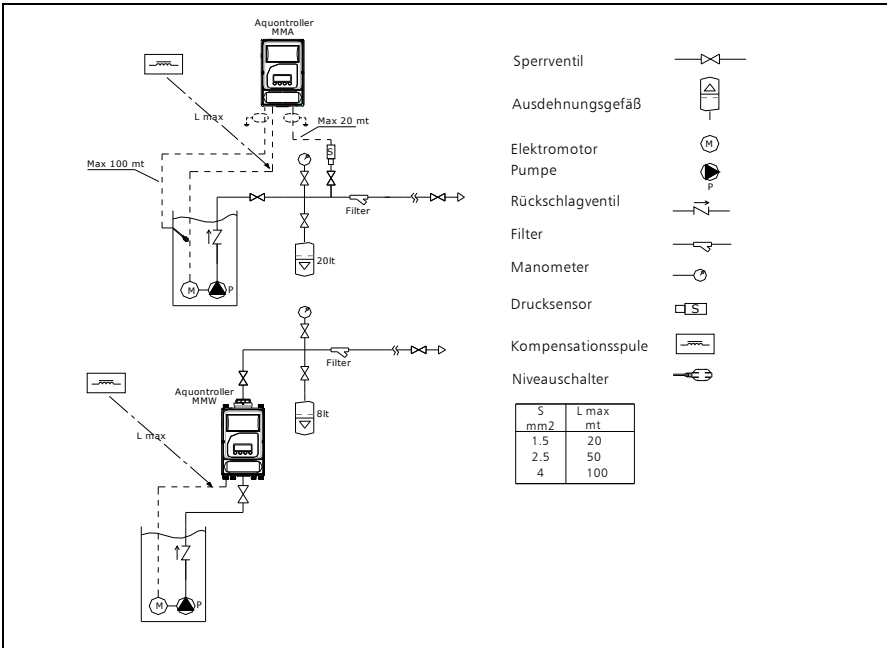
- Der AQUONTROLLERS MMW kann in beliebiger Lage installiert werden.
- Die MMW-Modelle benötigen einen Membranspeicher von mindestens 8 Litern, um das Produkt vor allfälligen Wasserschlägen zu schützen und ein dauerndes Anlaufen der Pumpe bei kleinen Leckagen in der Anlage zu vermeiden.
- Bei den MMA-Modellen muss unbedingt ein Membranspeicher von mindestens 20 Litern installiert werden.
 - Vorpessdruck = $0,8 \times$ den vorgegebenen Druckwert (gemessen ohne Wasser im Membranspeicher).
- Es wird empfohlen:
 - Den AQUONTROLLER in Pumpennähe zu installieren. Wenn er direkt auf der Pumpe montiert wird, sicherstellen, dass keine störenden Vibrationen auftreten.
 - Leitungen mit einem Durchmesser zu verwenden, der mindestens jenem der Anschlüsse des AQUONTROLLERS entspricht.
 - Einen Filter mit Einsatz zu verwenden, um sowohl die Anlage als auch das Gerät vor den stets im Wasser befindlichen Unreinheiten zu schützen (Anmerkung 1).
- Der Einbau eines externen Rückschlagventils ist nicht erforderlich. Sollte dieses trotzdem montiert werden, so erhöht es die Systemdichtheit.
- Die Pumpe muss vor dem hydraulischen Anschluss des AQUONTROLLERS unbedingt befüllt werden.

Anmerkung 1: Das Wasser könnte Unreinheiten aufweisen (Sand, Eisenteilchen und externe Körper). Ein Eindringen dieser Unreinheiten in die Hydraulikanlage muss deshalb vermieden werden, weil dadurch die Leitungen rosten und somit die angeschlossenen Geräte beschädigt werden. Die Filterung von Wasser für den Hausgebrauch wird laut Gesetz vorgeschrieben. Die Installation eines Filters ist daher nicht empfohlen, sondern zwingend vorgeschrieben.

Anmerkung 2: Das Ausdehnungsgefäß muss auf einen Druck von $P = 0,8$ -fachen Nenndruck eingestellt sein.

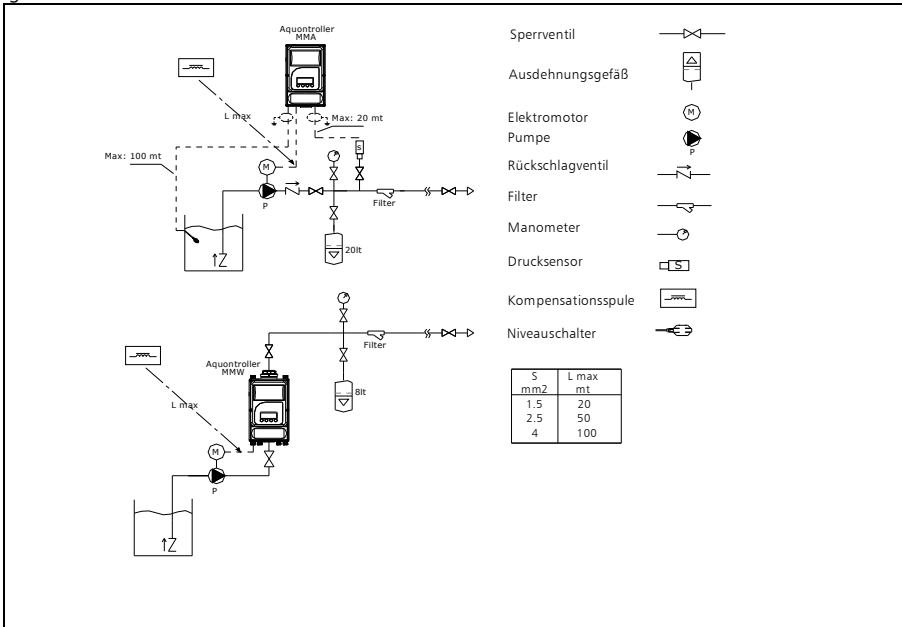
Typische Anschlussschemen von Anlagen

TAUCHPUMPEN:

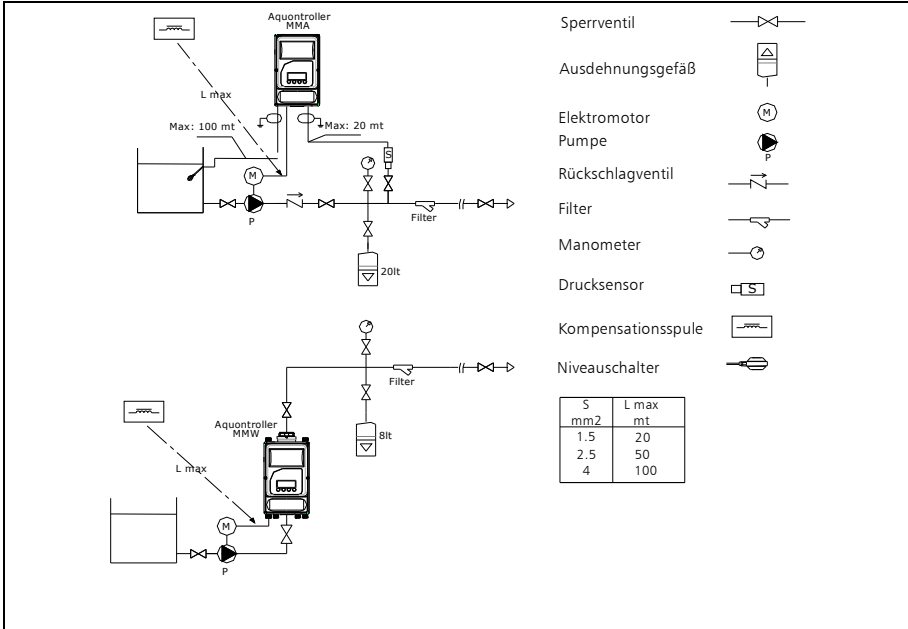


OBERWASSERPUMPEN:

Saugbetrieb:

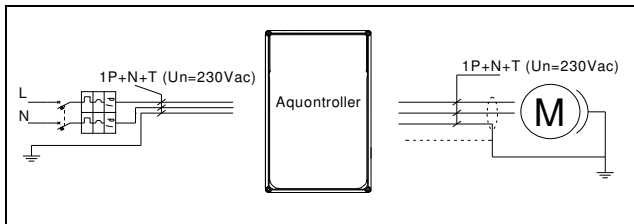


Zulaufbetrieb:



Elektrischer Anschluss

- Der AQUONROLLER wird inklusive Anschlusskabeln ausgeliefert. Bitte beachten Sie die notwendigen Querschnitte, wenn längere Kabel nötig sind.*
- Das Ausgangskabel, das mit „Pump“ beschriftet ist (Erdung, Einphasenleitung, Abschirmung) an den 230Vac Standard-Wechselstrommotor der Pumpe anschließen. Das Eingangsspeisekabel, welches mit „Power Supply“ beschriftet ist (Phase, Neutral, Erdung) über einen auf die Motordaten ausgelegten Thermoschutzschalters an das 230Vac-Wechselstromnetz anschließen.



* Motorkabel-Querschnitt, abhängig von der Kabellänge (1,5 kW Pumpe):

Länge [m]	Querschnitt des Speisekabels [mm ²]
0 ÷ 20	1,5
20 ÷ 50	2,5
50 ÷ 100	4

MMW und MMA sind nach folgenden Normen zertifiziert:

- EN60730 Sicherheit
- EN61000-6-4 Elektromagnetische industrielle Emissionen
- EN61000-6-3 Elektromagnetische Emissionen im Wohnbereich, mit folgendem Ausgangskabel:

Länge [m]	Querschnitt des Ausgangskabels [mm ²] (mit geerdeter Abschirmung)
2	1,5



Alle Installations- und Wartungsarbeiten müssen von entsprechend geschultem und qualifiziertem Personal und mit geeigneten Werkzeugen ausgeführt werden! Das Personal muss die entsprechenden Schutzausrüstungen verwenden.



Bei Schadensfällen muss die elektrische Speisung abgetrennt oder ausgeschaltet werden. Vor allfälligen Reparatureingriffen am AQUONTROLLER mindestens 5 Minuten warten, bis sich der Kondensator entladen hat. Bei Nichtbeachten dieser Vorsichtsmaßnahme besteht die Gefahr von Stromschlägen, Verbrennungen und tödlichen Verletzungen.

Schutzmaßnahmen

Fragen Sie beim zuständigen Elektroversorgungsunternehmen nach, welche Schutzmaßnahmen lokal notwendig sind:

- Schutzerdung
- Umrichterfeste Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD/FI/RCCB)
- Nullung

Schutzerdung

Der AQUONTROLLER weist aufgrund seiner eingebauten Filterkondensatoren einen erhöhten Ableitstrom auf und muß aus Sicherheitsgründen entsprechend geerdet werden. Die örtlichen Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten.

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD/FI/RCCB)

Bei Anwendung der Schutzmaßnahme Fehlerstrom-Schutzschalter ist sicherzustellen, daß der Fehlerstromschutzschalter auch im Falle eines Gleichstromfehlers auslöst!

MMW, MMA: Pulsstromsensitive FI-Schutzschalter verwenden!

Bei Verwendung von Fehlerstromschutzschaltern ist darauf zu achten, daß die örtlich geltenden Vorschriften eingehalten werden!

Überstrom-Schutzeinrichtung:

- Die Verwendung von Leitungsschutzschaltern mit C-Charakteristik wird empfohlen
- Dimensionierung der Netzvorsicherung siehe Kapitel „Technischen Daten“

5 KURZANLEITUNG FÜR DIE ERSTE INBETRIEBNAHME

Beschreibung der Tastenfunktionen

GEDRÜCKTE TASTEN	AUSWIRKUNG
+	Erhöht
+ →	Erhöht schnell
+ ENTER	Erhöht sehr schnell
-	Vermindert
- →	Vermindert schnell
- ENTER	Vermindert sehr schnell
ENTER	Speichern (nur wenn das Passwort eingegeben wird)
→	Anzeige des nächsten Parameters
ENTER →	Anzeige des vorhergehenden Parameters
+	Weiter zum Wartungsmenü (von der Hauptseite)
+ - ENTER	Weiter zum detaillierten Menü (von der Hauptseite)

Das Gerät anschließen:

innerhalb von 2 Sekunden nach dem Einschalten erscheint die Präsentationsseite des Produkts.

ITT AQUONTROLLER
 MMW07 01/01/10

Die Taste + drücken, um die Schnellinstallation zu starten.

Die Taste ENTER drücken, wenn die Schnellinstallation bereits veranlasst wurde.

Installation (+)
 Start (Enter)

5.1 Schnellinstallation

Choose with + & -
 Save with ENTER

Sprachauswahl

Mit den Tasten + oder – die gewünschte SPRACHE auswählen.

Die ENTER-Taste drücken und bis zum Erscheinen der Meldung „Done...“ gedrückt halten.

Language
 English

Anzeige: „MAX.Motor Current“.

Mit den Tasten + und – den auf dem Pumpenschild angegebenen Stromwert eingeben.

Die ENTER-Taste drücken und bis zum Erscheinen der Meldung „Done...“ gedrückt halten.

Max.Motor Current
 7,500 Ampere

Anzeige: „Gartenmodus“. 1

Anzeige: System Pressure.

Die Tasten + und – drücken, um den Wert zu ändern (zulässige Werte von 1 bis 7,5).

Die ENTER-Taste drücken und bis zum Erscheinen der Meldung „Done...“ gedrückt halten.

System Pressure 3,50 bar

Anzeige: System Start.

Mit den Tasten + und – Folgendes vorgeben:

ON um die Anlage zu starten, OFF wenn die Anlage noch nicht gestartet werden soll.

Die ENTER-Taste drücken und bis zum Erscheinen der Meldung „Done...“ gedrückt halten.

System Start OFF

Anzeige: Save & Exit With ENTER.

Die ENTER-Taste drücken und bis zum Erscheinen der Meldung „Done...“ gedrückt halten.

Save & Exit With ENTER

Anzeige: „Save Parameter“. Alle Parameter werden im Speicher abgespeichert.



ACHTUNG: Wenn der „Anlagenstart“ auf ON gestellt wurde, startet nun die Pumpe!

Anzeige:

3,50 bar Active.....

6 PROGRAMMIERUNG

6.1 Werkeinstellungen

Betriebsdruck (Ps)	2,5 bar
Einschaltdruck (Pr)	2 bar
Motor max. Strom	0,45 A
Anzahl der Pumpen	1
Status AQUONTROLLER beim Einschalten	aus
Konfiguration	0

6.2 Inbetriebnahme

WICHTIG: Beim ersten Einschalten muss Folgendes beachtet werden:

- Den auf dem Datenschild des Pumpenmotors angegebenen Strom einstellen
- Bei Bedarf den Betriebsdruck ändern


Mit der SCHNELLINSTALLATION können folgende Kenngrößen geändert werden:

Parameter	Beschreibung
Language	Wahl der Sprache, in welcher die Meldungen auf dem Display

	angezeigt werden.
Maximal current settings	Maximaler Ausgangsstrom am Motor bei Normalbetrieb. Wenn dieser Wert länger als 1 Minute ständig um 10 % überschritten wird, greift die Schutzvorrichtung ein. Wert zwischen 0,45 und 10 (Ampere rms).
System Pressure	Damit wird der gewünschte Anlagendruck vorgegeben. Wert zwischen 1.00 e 7.50 bar.
ON/OFF	Sektion 1.01 ON schaltet die Pumpe ein und regelt den Anlagendruck auf einen konstanten Wert. OFF: die Pumpe ist immer ausgeschaltet.

Allgemeines Vorgehen zur Inbetriebnahme der AQUONTROLLER MMW-MMA

Vorgehen zur Inbetriebnahme	Auf der Tastatur
Das Gerät speisen. Nach der Anzeige der Art des AQUONTROLLERS und der installierten Softwareversion erscheint:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">Installation (+) Start (ENTER)</div> <p>Durch Drücken der Taste + gelangt man automatisch zu:</p>	Die Taste + drücken, um das <u>Schnellinstallationsverfahren zu veranlassen</u> . Die ENTER-Taste drücken, um die Anlage zu starten, wenn das Installationsverfahren bereits durchgeführt wurde.
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">Language English</div> <p>Durch Drücken von ENTER wird der Wert gespeichert. Die ENTER-Taste gedrückt halten, bis auf dem Display die Meldung „Done.....“ erscheint.</p>	+ oder - drücken, um die Sprache zu ändern.
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">Max.Motor Current 0.450 Ampere</div> <p>Durch Drücken von ENTER werden alle Parameter im Speicher abgespeichert. Die ENTER-Taste gedrückt halten, bis auf dem Display die Meldung „Done.....“ erscheint.</p>	+ oder – drücken, um den Wert zu ändern. (für MM von 0.450 bis 10.000 Ampere) Den Nennstromwert des Pumpenmotors eingeben.

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">System Pressure 4.00 bar</div> <p>Durch Drücken von ENTER wird der Wert gespeichert. Die ENTER-Taste gedrückt halten, bis auf dem Display die Meldung „Done.....“ erscheint.</p>	+ oder – drücken, um den Wert zu ändern. (von 1.00 bis 7.50) Den gewünschten Betriebsdruckwert eingeben.
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">Start ON</div> <p>Die ENTER-Taste gedrückt halten, bis auf dem Display die Meldung „Done.....“ erscheint, gefolgt von „Save“</p>	+ oder – drücken, um den Wert zu ändern (ON/OFF). Es ist unbedingt erforderlich, ON vorzugeben, um die Pumpe einschalten und regeln zu können.  ACHTUNG: Wenn „ON“ eingestellt wird, kann sich die Pumpe sofort einschalten!

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Save & Exit With ENTER</div> <p>ENTER drücken, um alle Parameter permanent zu speichern. Die ENTER-Taste gedrückt halten, bis auf dem Display die Meldung „Done.....“ erscheint, gefolgt von „Saving parameters...“.</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">X.X bar yyyyyyyyyyyyyy</div>	<p>Diese Anzeige erscheint auf dem Display, wenn das Gerät gespeist wird. -X.X bar ist der Anlagendruckwert. - yyyyyyyyyyyyyy ist eine der in der Tabelle der Meldungen des Abschnitts 7.1 definierten Meldungen.</p>

7 MELDUNGEN

Anzeige	Bedeutung	Pumpe	Was tun?
Disabled.....	- AQUONTROLLER liegt an Spannung kann aber nicht die Pumpe regeln.	Aus	- Die Inbetriebnahme wiederholen und ON/OFF auf 1 stellen.
Active.....	- Der AQUONTROLLER regelt den Druck - Anlagendruck vorhanden	Aus	
Active (leakage)	- Der AQUONTROLLER regelt den Druck - Anzeige, dass die Anlage Leckagen aufweist		- Die Leckagen beheben, um ein dauerndes Anlaufen der Pumpe zu vermeiden.
Low ACMain...	- Der erhobene Spannungswert ist zu niedrig (unter 170 Vac). - Automatische Rückstellung	Aus	- Die Elektroanlage kontrollieren und die vorgeschriebenen Werte herstellen.
High ACMain...	- Der erhobene Spannungswert ist zu hoch (über 270 Vac). - Automatische Rückstellung	Aus	- Die Elektroanlage kontrollieren und die vorgeschriebenen Werte herstellen. - Ein allfälliges Vorhandensein von Luft in der Pumpe prüfen und ggf. beseitigen.
Short ph-ph-gnd	- Es wird ein Kurzschluss zwischen Phase und Phase oder Phase und Erdung am Motor der Pumpe festgestellt. - Automatische oder programmierte Rückstellung - Vom Werk werden 5 Wiederherstellungsversuche nach jeweils 10" vorgegeben. Bleiben diese ohne Erfolg, so wird das Gerät permanent blockiert.	Aus	- Den Kurzschluss beheben. - Die korrekte Stromaufnahme des Motors kontrollieren. - Die Speisung abtrennen. - Abwarten, bis das Display ausschaltet. - Erneut Spannung zuführen.
.STOP CC...	- Es wurden 10 Rückstellungsversuche nach Kurzschluss zwischen Phase-Phase oder Phase-Erdung am Pumpenmotor veranlasst.	Aus	- Um den AQUONTROLLER wieder in Betrieb nehmen zu können muss der Kundendienst verständigt werden.

High temperature	- Wassertemperatur über 75°C - Automatische Rückstellung, wenn die Temperatur unter 60°C absinkt	Aus	- Sicherstellen, dass die Wassertemperatur am Eingang den Produktangaben entspricht. - Das korrekte Befüllen der Pumpe prüfen und veranlassen.
Press. Insuff....	- Zu hohe Fördermenge bzw. unzureichender Druck - Automatische Rückstellung - (Werkeinstellung: 1 Wiederherstellungsversuch nach jeweils 5 Minuten. Wenn diese fehlschlagen, wird die Rückstellung erneut alle 50 Minuten für 24 Male versucht. Erst dann wird das System permanent blockiert.)	Aus	- Anlage auf eventuelle Leckagen kontrollieren - Die korrekte Auslegung der Pumpe kontrollieren. - Nach Beseitigung der Ursachen das Gerät ausstecken. - Abwarten, bis das Display ausschaltet. - Netzkabel anstecken.
No water...	- Es wurde Wassermangel festgestellt - Automatische oder programmierte Rückstellung - (Werkeinstellung: 5 Wiederherstellungsversuche nach jeweils 5 Minuten. Wenn diese fehlschlagen, wird die Rückstellung erneut alle 50 Minuten für 24 Male versucht. Erst dann wird das System permanent blockiert.)	Aus	- Wasserzufuhr kontrollieren. - Das korrekte Anfüllen der Pumpe prüfen und ggf. veranlassen. - Kontrollieren, ob der Filter verstopft ist. - Nach Beseitigung der Ursachen das Gerät ausstecken. - Abwarten, bis das Display ausschaltet. - Netzkabel anstecken.
Fault s.press...	- Der Drucksensor ist defekt	Aus	- Den Kundendienst verständigen.
Imax Fault.....	- Der maximale Nennstrom der Pumpe wurde überschritten	Aus	- Kontrollieren, ob die Pumpe richtig ausgelegt ist - Sicherstellen, dass keine Reibungen oder Blockierung des Laufrads vorliegen.

8 FEHLERSUCHE

Bei Auftreten eines Fehlers bitte in der Tabelle „ANZEIGEN Übersicht“ (Abschnitt 7.1) nachschlagen. Falls keine der vorgeschlagenen Lösungen auf das Problem zutrifft, wenden Sie sich unter Angabe der folgenden Informationen an den Kundendienst:

- Produktversion (diese erscheint auf dem Display, sobald das Gerät eingeschaltet wird).
- Seriennummer

9 WARTUNGSMENÜ

Während des normalen Betriebs kann auf das **Wartungsmenü** zugegriffen werden. In diesem können einige Parameter des AQUONTROLLERS angezeigt und geändert werden.

Um Zugang zu diesen Parametern zu erhalten, 3 Sekunden lang die Taste + drücken.

Auf dem Display erscheint:

Language
English

Nun erscheinen durch Drücken der Taste --> die Parameter bezüglich des Wartungsmenüs und, mit jedem erneuten Drücken, die Parameter in steigender Reihenfolge.

Um die Parameter in senkrechter Reihenfolge anzuzeigen, drückt man gleichzeitig die Tasten --> ENTER.

Wartungsmenü Parameter

Bezeichnung	Range	Beschreibung
Language	[Italiano, English]	Sprachauswahl
Pressure Shock	[0, 1]	Anzeige = ,1', wenn der gemessene Druck mehr als das Doppelte des Anlagendrucks erreicht hat
SlowRestartNumb	[0, 100]	Anzahl der langsamen Restarts, die bei Wassermangel durchgeführt werden (nach jeweils 50 Minuten)
Max.Motor current	[0.45, 10.000]	Max. Motorstrom in Ampere rms
RemoteON Enable	[ON,OFF]	Bei ON ist der Frequenzumrichter in STANDBY Modus und wartet auf einen externen Befehl zum Starten.
Leakages	[0, 100]	Anzahl der Leckagen
Tot.ShortC. Done	[0, 1000]	Anzahl der Kurzschlüsse Phase-Phase oder Phase-Erdung, Fabrikeinstellung=40.
System Pressure	[1, 7.5]	Anlagendruck Sollwert
Sector1 Pressure	[1, 7.5]	Nur einstellbar, wenn Garden Mode = ON
Sector2 Pressure	[1, 7.5]	Nur einstellbar, wenn Garden Mode = ON
Sector3 Pressure	[1, 7.5]	Nur einstellbar, wenn Garden Mode = ON
Sector4 Pressure	[1, 7.5]	Nur einstellbar, wenn Garden Mode = ON
PressRestart	[1, 7.5]	Gibt den Wiederanlassdruck des AQUONTROLLERS vor.
Software Release		Gibt Modell des AQUONTROLLERS und die verwendete Softwareversion an
ResetFactorsConf	[0, 1]	Anzeige = ,1', die Werkseinstellung kann wiederhergestellt werden
System Start	[ON,OFF]	Ein- und Ausschalten der Pumpe
Save & Exit With ENTER		ENTER-Taste: die geänderten Parameter werden permanent gespeichert.

Will man während der Anzeige der Parameter zur Ausgangsseite zurückkehren, so muss man zur Ende der Liste weitergehen, bis auf dem Display folgende Meldung erscheint:

Save & Exit
With ENTER

Durch Drücken der **ENTER**-Taste verlässt man das Wartungsmenü und die ggf. geänderten Parameter werden gespeichert.

9.1 Wiederherstellung der Werkseinstellungen

Im Wartungsmenü können die ursprünglich vom Werk eingestellten Parameter des AQUONROLLERS wiederhergestellt werden. Nach der Wiederherstellung auf die Werkseinstellungen muß der AQUONROLLER wieder neu installiert werden.

Ins Wartungsmenü kommt man, indem man während des normalen Betriebes ca. 3 Sekunden lang die Taste + drückt.

Auf dem Display erscheint:

Language
English

Nun erscheinen durch Drücken der Taste --> die Parameter des Wartungsmenüs. Alle Parameter durchblättern, bis auf dem Display folgende Meldung erscheint:

ResetFactoryConf 00000

Mit der Taste + den Wert 1 einstellen.

Die **ENTER**-Taste drücken und bis zum Erscheinen der Meldung „Done...“ gedrückt halten.

Auf dem Display erscheint folgende Meldung:

Reset
Factory Config

Die Werkseinstellungen sind nun wieder hergestellt und der AQUONROLLER schaltet sich automatisch wieder ein.

10 ERWEITERTES MENÜ

Das erweiterte Menü enthält zusätzliche Anzeigen und Einstellungen des AQUONROLLERS. Diese Parameter können lediglich angezeigt werden. Erst durch die Eingabe eines über den Kundendienst erhältlichen Passworts können sie auch geändert werden.

Um diese Parameter anzuzeigen, einige Sekunden lang gleichzeitig die folgenden Tasten drücken: + , - , **ENTER** bis auf dem Display die Meldung erscheint:

Extended Mode...

gefolgt von:

Password
00740

Nun erscheinen durch Drücken der Taste --> der erste Parameter und mit jedem erneuten Drücken die nächsten Parameter.

Um zum vorhergehenden Parameter zu gelangen drückt man gleichzeitig die Tasten --> und **ENTER**.

Nach Einstellen der Parameter müssen die Werte gespeichert werden. Zur Ausgangsseite vorblättern bis auf dem Display folgende Meldung erscheint:

Save & Exit
With ENTER

Die **ENTER**-Taste drücken, um das erweiterte Menü zu verlassen. Wenn das vom Kundendienst erhaltene Passwort eingegeben wurde, werden die geänderten Parameter jetzt gespeichert.

Parameter des erweiterten Menüs des AQUONROLLERS




Nr.	Bezeichnung	Range	Beschreibung
00	Password	[0, 11000]	Passwortschutz (00740) zum Ändern der Parameter
01	Max.Frequency	[39.99, 99.99]	Maximale Ausgangsfrequenz des Frequenzumrichters
02	Language	[Italiano, English]	Auswahl der Sprache
03	Nominal Freq.	[29.99, 99.99]	Einstellung der Nominalfrequenz des Motors
06	Acceleration	[0.7, 5.0]	Hochlaufzeit, um von der Nullfrequenz die Nominalfrequenz zu erreichen
07	Deceleration	[0.7, 5.0]	Tieflaufzeit, um von der Nominalfrequenz die Nullfrequenz zu erreichen
08	Refer. Manual speed	[0, Par.1]	Motorfrequenz bei manuellem Betrieb
09	Drive status	[0, 105]	Betriebszustand des Frequenzumrichters
10	Autoclave status	[0, 104]	Betriebszustand der Pumpe
11	Freq. STOP	[0, 50]	Minimalfrequenz, unter der der Aquonroller abschaltet
12	Drive Rst Time	[0.1, 100]	Zeitfenster, nachdem wieder ein Restart versucht wird
13	Drive Rst Allow.	[0, 100]	Anzahl der Restart Wiederholungen
14	Drive Rst Done	[0, 100]	Ausgeführte Restarts
15	PID KP	[0, 500]	Proportional-Koeffizient des PID Reglers
16	Autoc Rst Time	[1, 1000]	Zeitfenster, nachdem wieder ein Restart versucht wird
17	Autoc Rst Allow.	[0, 100]	Anzahl der Restarts, die Motor ausführen soll
18	Autoc Rst Done	[0, 100]	Anzeige der durchgeführten Restarts
19	Imon		Gleichstrom am DC Bus
20	Pressure Shock	[0, 1]	Anzeige „1“, sobald der Systemdruck mehr als das Doppelte des Anlagendrucks betragen hat
21	Pid Min Fout	[2.99, 45.03]	Motor Mindestfrequenz Einstellung
22	Min Pressure	[0, 3]	Mindestanlagendruck, unter welchem eine Betriebsstörung (Unzureichender Druck / Wassermangel) angezeigt wird
23	Pressure desired	[1, 7.5]	Zeigt den voreingestellten Druck an
24	SlowAtcRestart	[0, 100]	Anzahl der langsamen Restarts (alle 50 Minuten), die wegen Wassermangels aufgetreten sind
25	NoFluxTime		Zeit, in der kein Wasser durchgeflossen ist
26	Motorleistung	[300, 2500]	Nennleistung des Motors (nur bei Parallelschaltung)

			von Frequenzumrichtern)
27	PID KI	[0, 50]	Integralkoeffizient des PID-Reglers
28	Next OpMode	[0, 2]	Gibt die Betriebsart beim nächsten Reset vor
29	Present OpMode	[0, 2]	Betriebsart nach einem Reset
30	Operating SpeedR	[0, Par.1]	Pumpenfrequenz im manuellen Betrieb
31	PrsSensor Freq.		Vom Drucksensor ermittelte Frequenz
32	PrsSensor offset	[1500, 2500]	Vom Drucksensor ermittelte Frequenz bei Nulldruck
33	PrSensor Hz/Atm	[100, 10000]	Frequenzänderung bei 1bar Druckänderung
34	MeasuredPressure		Gemessener Anlagendruck
35	ACMain		Netzspannung
36	LoadCurrent (Amp)		Motorstrom in Ampere
37	Temp.monitor		Temperatur – gemessen am Leistungsmodul
38	Measured Flux	[0, 1023]	Gemessene Durchflussmenge
39	Treshold Flux	[0, 1023]	Minstdurchflussmenge, bei der Wassermangel festgestellt wird
40	MaxTimeBrokePipe	[1.0, 1200.0]	Zeit, nach welcher der Status „Unzureichender Druck“ eintritt
41	NoWater Time		Zeit bis der Zustand „Kein Wasser“ angezeigt wird
42	Max_NoWater_Time	[1.0, 1200.0]	Zeiteinstellung für Zustand "Kein Wasser"
43	Fout	[0, Par.1]	Motorfrequenz
44	Vout		Motorspannung
45	BrokenPipeTime		Verzögerungszeit, nach welcher der Status „Unzureichender Druck“ eintritt
46	Power		Leistungsaufnahme der Pumpe
47	ExtRelayStatus		Zustand des Thermoschutzschalters für externe Relais (bei Geräten mit Fernschaltung)
48	MaxCorr (Amps)	[0.45, 10.000]	Max. Ampere rms-Wert des Phasenstroms
49	AATime0 (0.1s)	[0, 65535]	Betriebszeit (Zeit, die das Gerät am Netz angeschlossen war)
50	AATime1	[0, 65535]	Betriebszeit
51	AUTime0 (0.1s)	[0, 65535]	Motor-Betriebszeit (Zeit, die das Gerät wirklich in Betrieb war)
52	AUTime1	[0, 65535]	Motor-Betriebszeit
53	DeltaBarTime	[0, 80]	(nur bei MMA) Abschaltverzögerung bei Nullverbrauch
54	MaxPow No Flow	[30, 5000]	(nur bei MMA) Maximale Leistungsaufnahme bei Nullverbrauch

55	RemoteON Enable	[ON,OFF]	STANDBY Modus: EIN/AUS
58	MinHold	[1, 29000]	Zeit, in welcher die Pumpe während der letzten 24 Stunden durchgehend ausgeschaltet war
59	NoMinHtime	[0, 1440]	Zeit in der die Pumpe ausgeschaltet war
60	Leakages	[0, 100]	Anzahl der aufgetretenen Leckagen
61	Garden Mode	[0, 1]	Modus GARDEN: EIN/AUS
62	lmon Offset		Gibt den Offsetwert für lmon vor (Parameter 19)
63	PmaxNoflux_Time		Anzeige der Zeit, während Luft in der Pumpe war
64	Mindestgrenze %	[0, 89.99]	Ausschaltlimit der zweiten Pumpe (bei Parallelinstallation)
65	Tot ShortC done	[0, 1000]	Zähler der Kurzschlüsse Phase-Phase oder Phase-Erdung Ausgangswert gleich 40.
66	S/N1	[0, 32767]	Seriennummer
67	S/N2	[0, 32767]	Seriennummer
68	Sector1 Pressure	[1, 7.5]	Druckeinstellung für Sektor 1 Nur einstellbar, wenn Garden Mode = ON
69	Sector2 Pressure	[1, 7.5]	Druckeinstellung für Sektor 2 Nur einstellbar, wenn Garden Mode = ON
70	Sector3 Pressure	[1, 7.5]	Druckeinstellung für Sektor 3 Nur einstellbar, wenn Garden Mode = ON
71	Sector4 Pressure	[1, 7.5]	Druckeinstellung für Sektor 4 Nur einstellbar, wenn Garden Mode = ON
72	System Pressure	[1, 7.5]	Einstellung des gewünschten Anlagendrucks
73	Press. Restart	[1, 7.5]	Druckwert, bei dem der Aquoncontroller wiederstartet
77	System Start	[ON,OFF]	Ein- und Ausschalten der Pumpe
Mit der ENTER-Taste werden die geänderten Parameter permanent gespeichert.			

AVERTISSEMENTS POUR LA SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

Signification des symboles utilisés :

	DANGER Le non-respect de la prescription engendre un risque de lésions aux personnes ou de dommages aux biens.
	DANGER ÉLECTRIQUE Le non-respect de la prescription engendre un risque d'électrocution.
	AVERTISSEMENT Le non-respect de la prescription engendre un risque de dommages aux biens ou à l'environnement.

FRANÇAIS TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	
1.	AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX 60
2.	GÉNÉRALITÉS 60
3.	AIDE AU CHOIX 62
4.	FONCTIONNEMENT ET UTILISATION 63
5.	GUIDE RAPIDE POUR LA PREMIÈRE MISE EN SERVICE 66
6.	PROGRAMMATION 68
7.	AFFICHAGES 70
8.	RÉCHERCHE DES PANNES 72
9.	MENU ENTRETIEN 72
10.	MENU ÉTENDU 73

1 AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX



DANGER

- AQUONTROLLER est marqué CE ; cependant, en cas d'installation incorrecte, il peut provoquer des interférences électromagnétiques.
- Contrôler que les autres dispositifs électroniques fonctionnent correctement (par ex. téléphones, fax, portails automatiques, appareils médicaux, appareils domotiques en général, ...) quand AQUONTROLLER est activé et en fonction.
- Les éventuelles anomalies de fonctionnement de ces dispositifs peuvent entraîner des risques pour les personnes et les choses.
- En cas d'interférences électromagnétiques, arrêter l'installation et contacter l'assistance technique.
- AQUONTROLLER MMW ne peut pas être utilisé sur des tuyauteries qui transportent des liquides abrasifs, des substances solides fibreuses, des liquides inflammables et explosifs.
- N'effectuer aucune manoeuvre quand AQUONTROLLER est ouvert.
- Le branchement d'AQUONTROLLER au coffret électrique doit être exécuté par du personnel qualifié, conformément aux normes en vigueur. AQUONTROLLER doit être protégé par un disjoncteur thermique.
- AQUONTROLLER doit être branché à une installation de mise à la terre efficace.
- Avant de procéder à toute intervention, s'assurer qu'AQUONTROLLER est débranché de l'alimentation électrique.



AVERTISSEMENTS

- AQUONTROLLER doit être installé à l'intérieur, dans un endroit correctement ventilé, non dangereux; il doit être utilisé avec des eaux non agressives avec une température comprise entre + 4 °C et + 40 °C.
- ITT décline toute responsabilité pour les dommages provoqués par une utilisation incorrecte et/ou interdite d'AQUONTROLLER.
- Il doit être installé dans un endroit protégé contre les intempéries et le gel.
- Il doit être installé le plus près possible de l'électropompe.
- Avant d'installer AQUONTROLLER, s'assurer que l'amorçage de l'électropompe est correct.
- Il est conseillé de monter un petit vase d'expansion (8 l pour AQUONTROLLER MMW, 20 l pour MMA) et un robinet de prélèvement en aval du variateur.

2 GÉNÉRALITÉS

Ce manuel fournit les informations indispensables pour l'installation, l'emploi et l'entretien du produit AQUONTROLLER.

Il est important que l'utilisateur et/ou l'installateur lise ce manuel avant d'installer et utiliser le produit. Une utilisation incorrecte peut provoquer des dysfonctionnements et, de plus, entraîner la perte de la garantie.

Quand on demande des informations techniques ou des pièces de rechange, toujours préciser le sigle d'identification exact du modèle à notre Service après-vente.

Les instructions et les prescriptions reportées ci-après concernent l'exécution standard du produit ; se référer à la documentation contractuelle de vente pour les variantes et les caractéristiques des versions spéciales. Pour toutes les instructions et situations ne figurant pas dans ce manuel ni dans la documentation de vente, contactez notre Service après-vente.

2.1 Description du produit

L'AQUONTROLLER est un régulateur de vitesse à fréquence variable (variateur) pour systèmes à pression constante.

Dans une installation hydraulique, la demande de débit maximum est occasionnelle ; normalement, les prélèvements ne sont pas simultanés, la demande a donc un débit variable.

Ainsi, AQUONTROLLER règle de façon automatique le nombre de tours de l'électropompe de façon à maintenir constante la pression dans l'installation.

AQUONTROLLER est disponible dans les versions suivantes :

- MMW : variateur raccordé au circuit de l'eau, avec alimentation monophasée pour pompe monophasée ;
- MMA : variateur à refroidissement à air, avec alimentation monophasée pour pompe monophasée.

2.2 Avantages

Le principal objectif de l'appareil est de maintenir constante la pression dans une installation hydraulique, en apportant les avantages suivants :

- économie d'énergie ;
- pression constante indépendamment des variations du débit ;
- augmentation de la durée de vie moyenne de la pompe ;
- réarmements automatiques, pour certaines anomalies, qui garantissent la continuité de l'alimentation en eau.

De plus, ce dispositif simplifie la conception et la réalisation de l'installation grâce à :

- une installation hydraulique et électrique simple et rapide de l'AQUONTROLLER ;
- un clapet anti-retour incorporé ;
- il évite l'utilisation de : pressostat, raccord à 5 voies, vase d'expansion volumineux.

2.3 Conditions d'utilisation

Température ambiante : comprise entre 0°C et +40°C.

Humidité relative maximum : 50% à +40°C (sans condensation).

Température du liquide pompé : comprise entre +1°C et +40°C.

Nature du liquide pompé : Eau sans substances chimiquement agressives (ph 5 - 9) et sans solides en suspension.

2.4 Caractéristiques Techniques

Alimentation :	1~230 Vca 50/60 Hz (170 – 270 Vca)
Puissance électrique absorbée :	1,3 kW Max, 230 Vca monophasée (modèle MM07) 2,2 kW Max, 230 Vca monophasée (modèle MM12)
Puissance maximum électropompe	0,75 kW, 230 Vca monophasée (modèle MM07) 1,5 kW, 230 Vca monophasée (modèle MM12)
Courant maximum en sortie (modèle MM07) Courant maximum en sortie (modèle MM12)	7 A 12 A
Fréquence de sortie :	10 - 60 Hz (résolution 0,01 Hz)
Temps d'accélération : Temps de décélération :	0,7 - 5 s 0,7 - 5 s
Sécurité électrique : Compatibilité électromagnétique :	EN60730 EN61000-6-3 EN61000-6-4
Afficheur :	LCD 2 lignes x 16 caractères
Posit. montage MMW : Posit. montage MMA :	Indifférente - sur tuyauterie Verticale – à l'air libre
Pression programmable :	1,0 - 7,5 bars ±0,2 bar
Surpression max. (modèles MMW) :	12 bars
Température d'utilisation :	0 - +40 °C
Degré de protection :	(voir étiquette produit)
Entrée/sortie tuyauterie (modèles MMW) :	1" ¼ femelle
Dimens. MMW h/l/p :	360/246/170 mm.

Dimens. MMA h/l/p :	350/260/170 mm.
Poids MMW :	2,5 kg
Poids MMA :	5,6 kg

Protections

En cas de conditions anormales, AQUONTROLLER protège le surpresseur en s'arrêtant ; ensuite, afin de garantir la fourniture d'eau à l'installation, il effectue des tentatives de réinitialisation automatiques ou programmables.

Type de protection	Réarmement
Tension d'alimentation trop basse	Automatique
Tension d'alimentation trop élevée	Automatique
Court-circuit entre phase et phase et phase et terre	n° tentatives programmables (par défaut, 10) une fois toutes les tentatives échouées, le réarmement peut être effectué uniquement par le centre SAV
Courant de sortie supérieur au seuil pendant plus de 1 min. (seuil MM 17 efficace)	Manuel*
Température de l'eau supérieure à 75 °C	Automatique
Pression insuffisante dans l'installation	nb tentatives programmable**
Absence d'eau Air dans la pompe	nb tentatives programmable**
Panne du capteur de pression	---

* pour le réarmement manuel :

1. couper l'alimentation ;
2. attendre que l'afficheur s'éteigne ;
3. remettre sous tension.

** après les tentatives programmées, il faut effectuer un réarmement manuel.

3 AIDE AU CHOIX

Adaptateur pour connexions longues (ACL)

Comme les autres systèmes qui utilisent un variateur, AQUONTROLLER peut présenter des effets collatéraux s'il est branché aux pompes avec des câbles très longs.

D'après une évaluation très prudente, le comportement correct est garanti avec des câbles de connexion ayant jusqu'à 3 m de longueur. En réalité, si l'on utilise des câbles corrects, c'est-à-dire des câbles plats avec conducteurs parallèles, on peut arriver jusqu'à des longueurs de connexion d'environ 20 m. Cela est dû au fait que le câble de connexion crée un effet capacitif entre variateur et groupe pompe qui influence le pilotage de la pompe par le variateur. En effet, l'effet capacitif de perturbation change en fonction du câble choisi.

Afin d'éliminer la perturbation créée par le câble, un adaptateur pour connexions longues, jusqu'à 80 m, est disponible. Cet adaptateur est constitué d'un boîtier à installer avec AQUONTROLLER. En plus d'annuler la perturbation, l'ACL augmente la durée de vie moyenne du système câble + pompe, car il réduit le stress dérivant des pics de courant.

Choix de la pompe

Afin de pouvoir exploiter correctement les performances du variateur, il faut choisir la pompe avec attention. Un variateur pilote la pompe avec des fréquences qui varient en fonction de la demande de débit, c'est pourquoi la possibilité d'utiliser toute la plage des fréquences permet d'importantes économies d'énergie et une moindre usure du système de pressurisation.

Pour assurer des comportements corrects, il faut choisir des pompes ayant une courbe caractéristique accentuée, normalement multicellulaires, qui permettent au variateur de piloter la pompe avec des fréquences variables.

À titre indicatif, on peut affirmer que les paramètres sur lesquels baser le choix de la pompe sont les suivants :

Hauteur manométrique : choisir une pompe dont la hauteur manométrique au milieu de la courbe est égale à la pression programmée pour l'installation

Débit : choisir une pompe dont le débit au milieu de la courbe est égal au débit requis par l'installation.

Protection contre les coups de bélier

L'installation du variateur AQUONTROLLER au sein d'une installation hydraulique doit être correctement conçue, de façon à éviter que le variateur subisse des surpressions dues à des coups de bélier. Les amortisseurs installés doivent faire l'objet d'un entretien adapté afin de garantir leur protection contre les surpressions.

ATTENTION ! Le variateur est un dispositif électrique, si la structure mécanique d'AQUONTROLLER est endommagée par les surpressions, les éventuelles infiltrations d'eau peuvent être dangereuses et provoquer des décharges électriques suite au contact entre les composants électriques et l'eau qui circule.

Le fournisseur décline toute responsabilité pour les dommages provoqués par une installation et un entretien incorrects de l'installation.

4 FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

Installation hydraulique

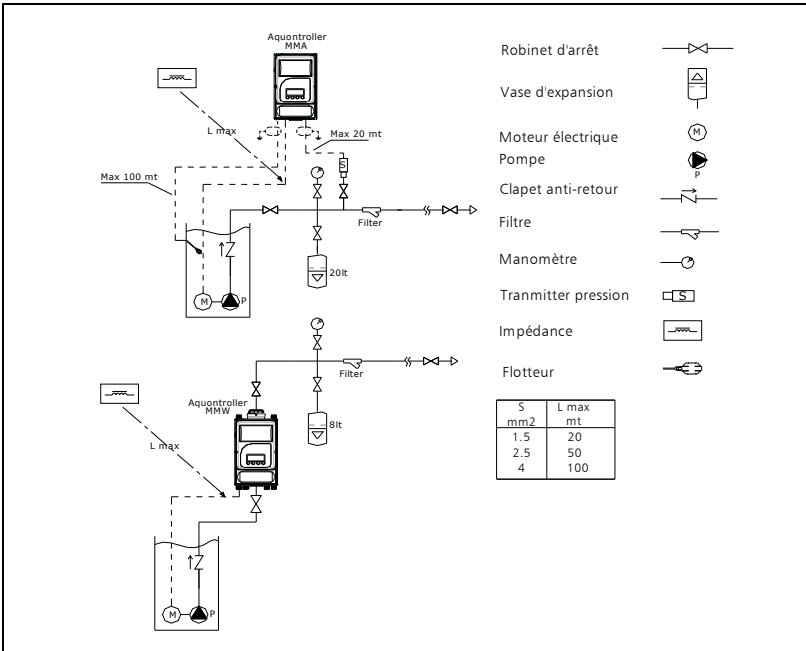
AQUONTROLLER :

- Il peut être orienté dans toutes les positions.
- Pour les modèles MMW, installer un vase d'expansion d'au moins 8 litres afin de protéger le produit contre les éventuels coups de bélier et pour éviter des redémarrages continus de l'électropompe en présence de petites fuites dans l'installation.
- Pour les modèles MMA, il faut installer un vase d'expansion d'au moins 20 litres.
 - Valeur de précharge = $0,8 \times$ valeur de pression programmée (valeur mesurée en l'absence de pression hydraulique au refoulement).
- Il est conseillé :
 - d'installer AQUONTROLLER à proximité de la pompe ; s'il est monté directement sur la pompe, s'assurer qu'il ne subit pas de vibrations nocives ;
 - d'utiliser des tuyaux de diamètre égal ou supérieur aux raccords d'AQUONTROLLER ;
 - d'insérer un filtre à cartouche afin de protéger, aussi bien l'installation que le dispositif, contre les impuretés toujours présentes dans l'eau (Note 1).
- L'insertion d'un clapet anti-retour extérieur n'est pas nécessaire ; cependant, s'il est monté, il favorise le fonctionnement correct du système.
- Il est indispensable d'amorcer la pompe avant de procéder au raccordement hydraulique d'AQUONTROLLER.

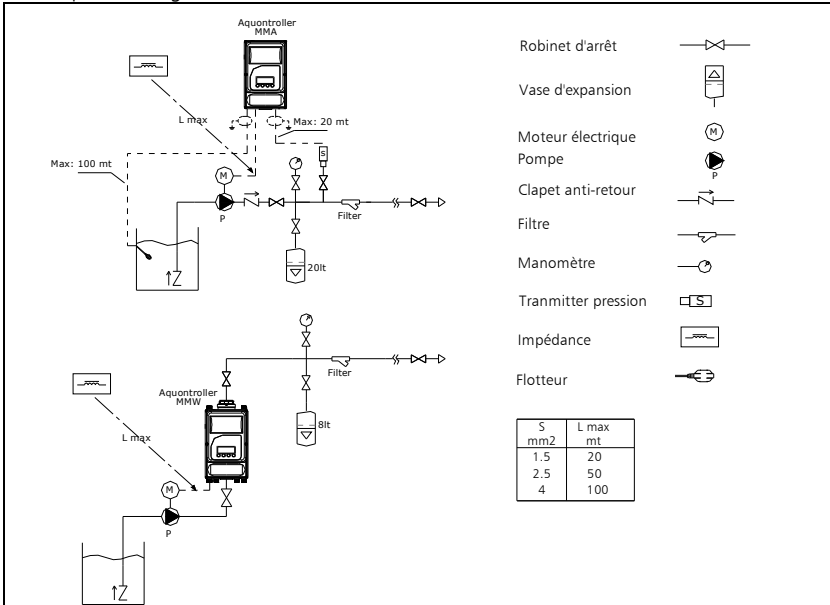
Note 1 : l'eau peut contenir des impuretés (sable, copeaux de fer et corps étrangers). Ces impuretés ne devraient pas pénétrer dans l'installation hydraulique, car elles provoquent des corrosions des tuyaux, en endommageant également les dispositifs raccordés. La filtration de l'eau pour un usage domestique est prescrite par la norme UNI-CTI 8065 ainsi que par le décret ministériel sur la santé du 21-12-1990 ; l'installation d'un filtre n'est donc pas une option, elle répond à une disposition précise.

Note 2. Le Vase d'expansion doit être chargé à une pression égale à $P = 0,8$ de la pression programmée.

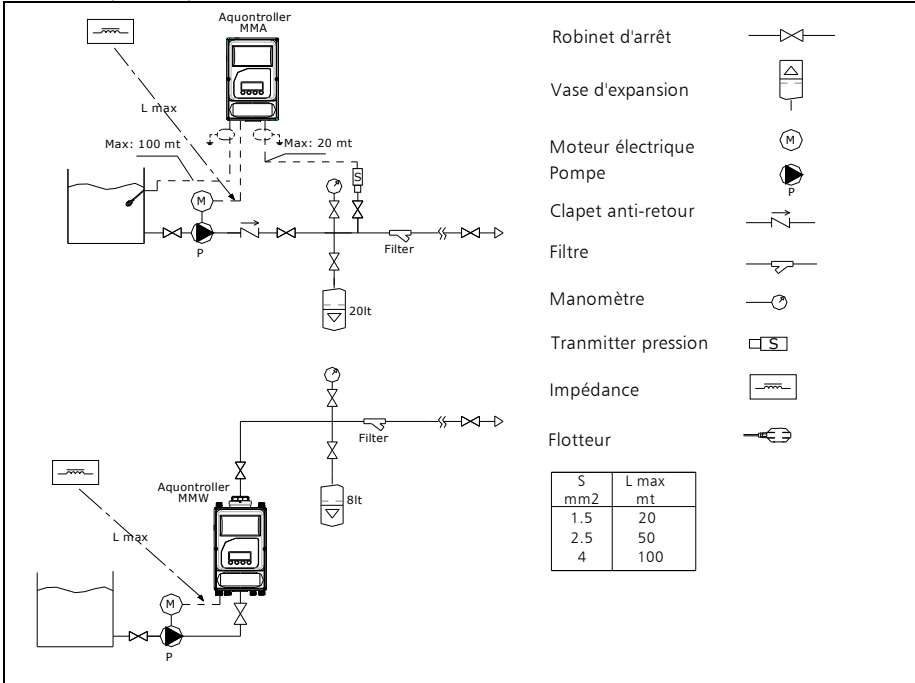
Schémas typiques d'installations
POMPES SUBMERSIBLES:



POMPES DE SURFACE:
Condition d'aspiration négative:

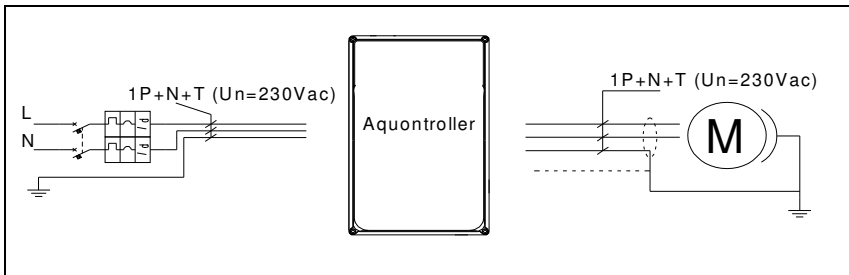


Condition d'aspiration positive:



Alimentation électrique

- AQUONTRROLLER est fourni avec les câbles (*) pour les connexions.
- Connecter le câble de sortie (terre, ligne monophasé, blindage) à l'électropompe du type monophasé standard de 230 Vca. Connecter le câble d'entrée alimentation (phase, neutre, terre) au réseau d'alimentation monophasé à 230 Vca par l'intermédiaire d'un disjoncteur thermique dimensionné en fonction des données de plaque de l'électropompe.



* section du câble d'alimentation en fonction de la longueur, avec électropompe de 1,5 kW.

Longueur (m)	Section câble alimentation (mm ²)
0 ÷ 20	1,5
20 ÷ 50	2,5

50 ÷ 100	4
----------	---

MMW et MMA sont certifiés :

- EN60730 sécurité
- EN61000-6-4 émissions électromagnétiques environnements industriels
- EN61000-6-3 émissions électromagnétiques environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère, avec le câble de sortie suivant:

Longueur (m)	Section câble sortie (mm ²) (avec blindage connecté à la terre)
2	1,5



Toutes les opérations d'installation et entretien doivent être exécutées par du personnel adéquatement formé et qualifié, avec l'utilisation d'outils adaptés ! Le personnel doit utiliser les équipements de protection appropriés.

En cas de panne, débrancher ou couper l'alimentation électrique.



Avant d'effectuer des interventions de réparation sur l'AQUONROLLER, attendre au moins 5 minutes, de façon à permettre au condensateur de se décharger.

Si l'on n'observe pas cette précaution, il y a des risques d'électrocution, de brûlures et de mort.

Dispositifs de protection

Contactez le gestionnaire du réseau de transport d'électricité pour s'informer sur les dispositifs de protection nécessaires. On peut appliquer :

- mise à la terre de protection ;
- dispositifs de protection DDR à courant différentiel résiduel, en CA et CC ;
- systèmes TN.

Mise à la terre de protection

- Étant donné la présence de condensateurs dans le filtre en entrée, il peut y avoir du courant vers la masse.
- Choisir une unité de protection adaptée, conforme aux réglementations locales.

Dispositif à courant résiduel (DDR/DDRb)

- Quand on utilise un dispositif à courant résiduel (DDR), s'assurer qu'il intervient également en cas de court-circuit dans la partie CC du branchement à la masse de l'AQUONROLLER !
- => utiliser des DDR sensibles aux courants impulsifs.
- Installer le dispositif à courant résiduel conformément aux normes locales en vigueur !

Disjoncteur

- Utiliser un disjoncteur avec courbe caractéristique du type C.
- Pour le dimensionnement de la protection de réseau, se référer au Chapitre Données techniques.

5 GUIDE RAPIDE POUR LA PREMIÈRE MISE EN SERVICE

Description fonctions touches

TOUCHES APPUYÉES	ACTION
+	Augmentation

+ →	Augmentation rapide
+ ENTRÉE	Augmentation très rapide
-	Diminution
- →	Diminution rapide
- ENTRÉE	Diminution très rapide
ENTRÉE	Enregistrement en mémoire (uniqt. après saisie mot de passe)
→	Affichage du paramètre successif
ENTRÉE →	Affichage du paramètre précédent
+	Passage au menu entretien (depuis la page principale)
+ - ENTRÉE	Passage au menu étendu (depuis la page principale)

Alimenter l'appareil ; la page présentation du produit s'affiche au plus tard dans un délai de 2 secondes.

ITT AQUONROLLER
MMW07 01/01/10

Appuyer sur la touche + pour démarrer l'installation rapide.

Appuyer sur la touche ENTRÉE si l'installation rapide a déjà été exécutée.

Installation (+)
Start (Enter)

5.1 Installation Rapide

Choose with + & -
Save with ENTER

La sélection de la langue s'affiche.

- a. Faire défiler jusqu'à la LANGUE désirée à l'aide des touches + et -.
- b. Appuyer sur la touche ENTRÉE et la maintenir appuyée jusqu'à ce que le message « Done..... » s'affiche, mais pas plus longtemps.

Language
English

L'afficheur visualise : Cour. max. moteur.

- a. À l'aide des touches + et -, saisir la valeur du courant de plaque de la pompe.
- b. Appuyer sur la touche ENTRÉE et la maintenir appuyée jusqu'à ce que le message « Done..... » s'affiche, mais pas plus longtemps.

Max.Motor Current
7,500 Ampere

L'afficheur visualise : System Pressure

- a. Faire défiler à l'aide des touches + et - et sélectionner la valeur de pression désirée (valeurs admissibles de 1 à 7,5).
- b. Appuyer sur la touche ENTRÉE et la maintenir appuyée jusqu'à ce que le message « Done..... » s'affiche, mais pas plus longtemps.

System Pressure
3,50 Bar

L'afficheur visualise : System Start

- a. À l'aide des touches + et -, sélectionner :
ON pour mettre en marche l'installation
OFF s'il ne faut pas encore mettre l'installation en marche

- b. Appuyer sur la touche ENTRÉE et la maintenir appuyée jusqu'à ce que le message « Done..... » s'affiche, mais pas plus longtemps.

System Start
OFF

L'afficheur visualise : Save & Exit With ENTER

- a. Appuyer sur la touche ENTRÉE et la maintenir appuyée jusqu'à ce que le message « Done..... » s'affiche, mais pas plus longtemps.

Save & Exit
With ENTER

L'afficheur visualise : Saving Parameter et DONE. Tous les paramètres ont été enregistrés dans la mémoire.



ATTENTION : Si System Start = ON, l'appareil commence à alimenter la pompe.

AQUONTROLLER MM visualise sur l'afficheur1

3,50 Bar
Active

6 PROGRAMMATION

6.1 Paramètres par défaut

pression de service (Ps)	2,5 bars
pression de redémarrage (Pr)	2 bars
Courant max. électropompe	0,45 A
Nombre pompes	1
État d'AQUONTROLLER au démarrage	arrêté
Configuration	0

6.2 Procédure pour la mise en service

IMPORTANT : Lors de la première mise en service, il faut :

- programmer le courant de plaque de l'électropompe ;
- si nécessaire, modifier la pression de service.


Paramètres modifiables avec la procédure de "INSTALLATION RAPIDE"

Paramètre	Description
Language	Sélection de la langue d'affichage des messages sur l'afficheur.
Maximum current settings	C'est le courant maximum en sortie du moteur à régime. Si cette valeur est dépassée de 10% pendant 1 minute continue, la protection est activée. Valeur comprise entre 0,45 et 10 (Ampère efficace).
System pressure	Programmation de la pression d'installation désirée. Valeur comprise entre 1,00 et 7,50 bars.
ON/OFF	Section 1.01, avec ON, le surpresseur est activé :

	l'électropompe est commandée de façon à maintenir la pression d'installation constante. Aver OFF, l'électropompe est toujours arrêtée.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Procédure générale pour la mise en service d'AQUONTROLLER MMW-MMA

Procédure pour la mise en service	Action sur le clavier
Mettre l'appareil sous tension. Après l'affichage du type d'AQUONTROLLER et de la version de logiciel installée, l'afficheur visualise :	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">Installation (+) Start (ENTER)</div> <p>En appuyant sur la touche +, on passe automatiquement à :</p>	<p><u>Appuyer sur la touche + pour démarrer la procédure d'installation rapide.</u> Si la procédure d'installation a déjà été effectuée, appuyer sur la touche ENTRÉE pour mettre en fonction l'installation hydraulique.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">Language English</div> <p>Quand on appuie sur ENTRÉE, on enregistre la valeur dans la mémoire. Maintenir la touche ENTRÉE appuyée jusqu'à ce que l'afficheur visualise « Done..... » Ensuite, on passe automatiquement à :</p>	<p><u>Pour modifier la langue, appuyer sur + ou –</u></p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">Max.Motor Current 0.450 Ampere</div> <p>Quand on appuie sur ENTRÉE, tous les paramètres sont enregistrés dans la mémoire. Maintenir la touche ENTRÉE appuyée jusqu'à ce que l'afficheur visualise «Done.....» Ensuite, on passe automatiquement à :</p>	<p>Pour modifier la valeur, appuyer sur + ou – (pour MM de 0,450 à 10,000 ampère) Saisir la valeur de courant de plaque de l'électropompe.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">System Pressure 4.00 Bar</div> <p>Quand on appuie sur ENTRÉE, on enregistre la valeur dans la mémoire. Maintenir la touche ENTRÉE appuyée jusqu'à ce que l'afficheur visualise «Done.....» Ensuite, on passe automatiquement à :</p>	<p>Pour modifier la valeur, appuyer sur + ou – (de 1,00 à 7,50) Saisir la valeur de pression de service désirée.</p>
	<p>Pour modifier la valeur (ON/OFF), appuyer sur + ou –</p>

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">Start System ON</div> <p>Maintenir la touche ENTRÉE appuyée jusqu'à ce que l'afficheur visualise «Saving Param.....» suivi par «Done.....». Ensuite, on passe automatiquement à :</p>	<p>Pour activer le démarrage et le contrôle de l'électropompe, il est indispensable de programmer ON.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>ATTENTION : si l'on programme « ON » l'AQUONTROLLER alimente immédiatement l'électropompe !</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">Save & Exit With ENTER</div> <p>Appuyer sur ENTRÉE pour enregistrer tous les paramètres dans la mémoire permanente. Maintenir la touche ENTRÉE appuyée jusqu'à ce que l'afficheur visualise «Saving Param.....» suivi par «Done.....» Ensuite, on passe automatiquement à :</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">X,X bar yyyyyyyyyyyyyy</div>	<p>C'est l'affichage visualisé quand on met sous tension l'appareil :</p> <ul style="list-style-type: none"> -X.X bar est la valeur de la pression dans l'installation - yyyyyyyyyyyyyy est l'un des messages définis dans le tableau messages du paragraphe 5.1

7 AFFICHAGES

7.1 Messages

Message	Signification du message	État de l'électropompe	Que faire
Disabled.....	- AQUONTROLLER est alimenté, mais le contrôle de l'électropompe est désactivé	arrêt	- Répéter la procédure pour la mise en fonction, en programmant ON/OFF = 1.
Active.....	- AQUONTROLLER contrôle la pression - Installation sous pression	arrêt	
Active (leakage)	- AQUONTROLLER contrôle la pression - Il signale la présence de fuites dans l'installation		- Éliminer les fuites afin d'éviter des redémarrages continus de l'électropompe.
Low ACMain.....	- Tension d'alimentation détectée trop basse (inférieure à 170 Vca). - Réarmement automatique	arrêt	- Contrôler l'installation électrique et rétablir les valeurs dans la plage prescrite.

High ACMain.....	<ul style="list-style-type: none"> - Tension d'alimentation détectée trop élevée (supérieure à 270 Vca). - Réarmement automatique 	arrêt	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler l'installation électrique et rétablir les valeurs dans la plage prescrite. - Vérifier l'éventuelle présence d'air dans la pompe ; dans ce cas, procéder à la purge.
Short ph-ph-gnd...	<ul style="list-style-type: none"> - Détection d'un court-circuit entre phase et phase ou entre phase et terre sur l'électropompe - Réarmement automatique et programmable - Programmé à l'usine pour 5 tentatives de réarmement, toutes les 10" ; en cas d'échec, le système reste en état de blocage permanent. 	arrêt	<ul style="list-style-type: none"> - Éliminer le court-circuit. - Contrôler que l'absorption du moteur est correcte. - Couper l'alimentation - Attendre que l'afficheur s'éteigne - Remettre sous tension
..STOP CC	<ul style="list-style-type: none"> - 10 tentatives de réarmement après court-circuit entre phase-phase ou phase-terre sur l'électropompe ont été exécutées. 	arrêt	<ul style="list-style-type: none"> - Pour éliminer le blocage et rétablir le fonctionnement d'AQUONROLLER, il faut s'adresser à un centre SAV
High temperature	<ul style="list-style-type: none"> - Température de l'eau supérieure à 75 °C - Réarmement automatique quand la température descend sous 60 °C : 	arrêt	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler que la température de l'eau en entrée correspond aux spécifications du produit. - Contrôler et, si nécessaire, rétablir, l'amorçage correct de la pompe
Press. Insuff...	<ul style="list-style-type: none"> - Débit trop élevé et pression insuffisante - Réarmement automatique - (Programmé à l'usine pour 1 tentative de réarmement toutes les 5 minutes ; en cas d'échec, le réarmement est essayé de nouveau tenté 24 fois, toutes les 50 minutes. Ensuite, le système reste en état de blocage permanent) 	arrêt	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler qu'il n'y a pas de fuite importante dans l'installation - Contrôler que le dimensionnement de l'électropompe est correct - Une fois les causes éliminées, couper l'alimentation - Attendre que l'afficheur s'éteigne - Remettre sous tension
No water.....	<ul style="list-style-type: none"> - Détection absence eau - Réarmement automatique et programmable - (Programmé à l'usine pour 5 tentatives de réarmement toutes les 5 minutes ; en cas d'échec, le réarmement est de nouveau tenté 24 fois, toutes les 50 minutes. Ensuite, le système reste en état de blocage permanent) 	arrêt	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler la présence d'eau. - Rétablir l'amorçage correct de la pompe - Contrôler que le filtre n'est pas encrassé - Couper l'alimentation - Attendre que l'afficheur s'éteigne - Remettre sous tension
PrsSensor Fault.	<ul style="list-style-type: none"> - Détection panne du capteur de pression 	arrêt	<ul style="list-style-type: none"> - Contacter un centre SAV

Imax Fault.....	- Détection surintensité dans la pompe	arrêt	- Contrôler que la pompe est utilisée dans les conditions prescrites par le fabricant - S'assurer que la roue ne frotte pas et ne se bloque pas
-----------------	----------------------------------------	-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8 RECHERCHE DES PANNES

En cas d'anomalie de fonctionnement, consulter le TABLEAU MESSAGES (paragraphe 7,1).

Si aucune des solutions proposées ne permet de résoudre le problème, contacter un centre SAV Lowara et fournir les informations suivantes :

- version du produit (l'inscription qui apparaît sur l'afficheur à la mise sous tension) ;
- n° de série du produit.

9 MENU ENTRETIEN

Pendant le fonctionnement normal, il est possible d'accéder au menu **Entretien**. Ce menu permet d'afficher et modifier certains paramètres de contrôle d'AQUONTROLLER.

Pour accéder à ces paramètres, maintenir la touche + appuyée pendant environ 3 secondes.

L'afficheur visualise :

Language English

À ce point, quand on appuie sur la touche -->, l'afficheur visualise les paramètres relatifs au menu Entretien et, à chaque pression successive, les paramètres défilent en séquence.

Pour afficher les paramètres dans le sens contraire, appuyer en même temps sur les touches --> ENTRÉE.

Paramètres Menu Entretien AQUONTROLLER

Nom	Plage	Description
Language	[Italiano,English]	Langue sélectionnée
Pressure Shock	[0, 1]	Deviens 1 quand la pression mesurée dépasse le double de la pression de service de l'installation
SlowRestartNumb.	[0, 100]	Nombre de redémarrages lents du surpresseur à cause d'absence d'eau (1 toutes les 50 minutes)
Cour. max. moteur	[0.45, 10.000]	Valeur efficace maximum du courant de phase
RemoteON Enable	[ON,OFF]	Si ON, le variateur est en condition de VEILLE, dans l'attente de la commande de marche externe.
Leakages	[0, 100]	Compteur des fuites
Tot. ShortC. Done	[0, 1000]	Compteur des courts-circuits phase-phase ou phase-terre. La valeur de départ est 40.
System pressure	[1, 7.5]	Programmation de la pression d'installation désirée.
Sector2 pressure	[1, 7.5]	Programmable uniquement si Mode Garden = ON
Sector2 pressure	[1, 7.5]	Programmable uniquement si Mode Garden = ON
Sector3 pressure	[1, 7.5]	Programmable uniquement si Mode Garden = ON
Sector4 pressure	[1, 7.5]	Programmable uniquement si Mode Garden = ON
PressRestart	[1, 7.5]	Programmation de la pression de redémarrage de l'AQUONTROLLER quand Mode Garden = OFF
Software Release		Affichage du modèle d'AQUONTROLLER et de la version de logiciel utilisée

ResetFactorsConf	[0, 1]	Si égal à 1, permet la restauration des paramètres par défaut
System Start	[ON,OFF]	Met en marche ou arrête la pompe
Save & Exit with ENTER		Touche ENTRÉE : Enregistre de manière définitive les paramètres modifiés

Si l'on veut revenir à l'affichage initial quand on affiche les paramètres, il faut arriver à la fin de la liste, jusqu'à ce que l'afficheur visualise :

Save & Exit
With ENTER

Quand on appuie sur la touche **ENTRÉE**, on quitte le menu Entretien et les paramètres éventuellement modifiés sont enregistrés dans la mémoire.

9.1 Restauration des paramètres par défaut

Depuis le menu Entretien, il est possible de restaurer les paramètres par défaut d'AQUONTROLLER. Cette opération restaure les paramètres définis à l'usine. Après la restauration de la configuration d'origine, il faut répéter la procédure d'installation.

Pendant le fonctionnement normal, accéder au menu Entretien en maintenant la touche + appuyée pendant environ 3 secondes.

L'afficheur visualise :

Language
English

À ce point, en appuyant sur la touche -->, l'afficheur visualise les paramètres relatifs au menu Entretien. Faire défiler tous les paramètres jusqu'à ce que l'afficheur visualise :

ResetFactoryConf 00000

À l'aide de la touche +, programmer la valeur **1**.

Appuyer sur la touche **ENTRÉE** et la maintenir appuyée jusqu'à ce que l'afficheur visualise le message **Done**. L'afficheur visualise ensuite :

Reset
FactoryConf

Les paramètres par défaut sont alors rétablis et l'AQUONTROLLER effectue automatiquement l'arrêt et le redémarrage.

10 MENU ÉTENDU

Le menu Étendu permet d'afficher certains paramètres de contrôle d'AQUONTROLLER. Ces paramètres comprennent des variables programmables et des valeurs et grandeurs mesurées par AQUONTROLLER. Ces paramètres peuvent uniquement être affichés ; les valeurs des variables peuvent cependant être modifiées après avoir saisi un mot de passe, fourni par le centre SAV.

Pour accéder à l'affichage, maintenir les touches +, - et **ENTRÉE** appuyées en même temps pendant quelques secondes, jusqu'à ce que l'afficheur visualise :

Extended Mode

suite :

Password
00740

À ce point, quand on appuie sur la touche -->, l'afficheur visualise le premier paramètre et, à chaque pression successive, les paramètres défilent en séquence.

Pour afficher les paramètres dans le sens contraire, appuyer en même temps sur les touches --> et **ENTRÉE**.

Si l'on veut revenir à l'affichage initial quand on affiche les paramètres, il faut arriver à la fin de la liste, jusqu'à ce que l'afficheur visualise :

Save & Exit With ENTER

Pour quitter le menu Étendu, appuyer sur la touche **ENTRÉE**. Si l'on a saisi le Mot de passe fourni par le centre SAV, les paramètres modifiés seront enregistrés.

Paramètres Menu Étendu AQUONTROLLER

Numéro	Nom	Plage	Description
00	Password	[0, 11000]	Mot de passe (00740) pour modifier les paramètres
01	Max Frequency	[39.99, 99.99]	Fréquence de sortie maximum de l'actionneur
02	Language	[Italiano, English]	Langue sélectionnée
03	Nominal Freq.	[29.99, 99.99]	Programmation de la fréquence applicable au moteur pour obtenir V max.
06	Acceleration	[0.7, 5.0]	Programmation du temps d'accélération pour passer de la fréquence zéro à la fréquence maximum appliquée au moteur
07	Deceleration	[0.7, 5.0]	Programmation du temps de décélération pour passer de la fréquence maximum appliquée au moteur à la fréquence zéro.
08	Manual speed	[0, Par.1]	Programmation de la fréquence appliquée au moteur en mode manuel
09	Drive status	[0, 105]	Chiffre codé pour la lecture d'une série d'états de l'actionneur
10	Autoclave status	[0, 104]	Chiffre codé pour la lecture d'une série d'états du surpresseur
11	Freq. STOP	[0, 50]	Fréquence au dessous de laquelle le variateur est éteint
12	Drive Rst Time	[0.1, 100]	Programmation du temps de retard après lequel le redémarrage de l'actionneur est effectué
13	Drive Rst Allow	[0, 100]	Programmation du nombre de redémarrages à exécuter pour l'actionneur
14	Drive Rst Done	[0, 100]	Affichage du nombre de redémarrages exécutés par l'actionneur
15	PID KP	[0, 500]	Coefficient proportionnel du contrôleur PID
16	Autoc Rst Time	[1, 1000]	Programmation du temps de retard après lequel le redémarrage du moteur est effectué
17	Autoc Rst Allow.	[0, 100]	Programmation du nombre de redémarrages à

			exécuter par le moteur
18	Autoc Rst Done	[0, 100]	Affichage du nombre de redémarrages exécutés par le moteur
19	I mon		Courant continu prélevé depuis le DC Bus
20	Pressure Shock	[0, 1]	Deviens 1 quand la pression mesurée dépasse le double de la pression de service de l'installation
21	Pid Min Fout.	[2.99, 45.03]	Fréquence minimum appliquée au moteur
22	Min Pressure	[0, 3]	Pression minimum de l'installation hydraulique au-dessous de laquelle le système signale l'anomalie « Press insuff » / « No water »
23	Pressure desired	[1, 7.5]	Affichage de la pression programmée
24	SlowAtcRestart	[0, 100]	Nombre de redémarrages lents du surpresseur à cause d'absence d'eau (1 toutes les 50 minutes)
25	NoFluxTime		Temps d'absence débit
26	Motor Power	[300, 2500]	Puissance nominale du moteur (uniquement montage parallèle)
27	PID KI	[0, 50]	Coefficient intégral du régulateur PID
28	Next OpMode	[0, 2]	Programmation du mode de fonctionnement du surpresseur au prochain redémarrage.
29	Present OpMode	[0, 2]	Mode de fonctionnement du surpresseur (après le redémarrage)
30	Operating SpeedR	[0, Par.1]	Fréquence appliquée à la pompe en mode manuel
31	PrsSensor Freq.		Fréquence détectée par le capteur de pression
32	PrsSensor offset	[1500, 2500]	Fréquence détectée par le capteur de pression avec pression nulle.
33	PrsSensor Hz/Atm	[100, 10000]	Variation de fréquence par rapport à la variation de pression de 1 bar.
34	MeasuredPressure		Pression mesurée de l'installation
35	ACMain		Tension d'alimentation
36	LoadCurrent(Amp)		Courant de phase du moteur
37	Temp.monitor		Température mesurée sur le module de puissance (multiplier par le coefficient spécifique)
38	Measured Flux	[0, 1023]	Débit mesuré (multiplier par le coefficient spécifique)
39	Treshold Flux	[0, 1023]	Seuil de débit minimum qui détermine l'absence de débit (multiplier par le coefficient spécifique)
40	MaxTimeBrokePipe	[1.0, 1200.0]	Temps pour l'activation de l'état « Press Insuff »
41	NoWater Time		Affichage du temps d'activation de l'état «No

			water»
42	Max_NoWater_Time	[1.0, 1200.0]	Délai pour l'activation de l'état « No water »
43	Fout	[0, Par.1]	Fréquence appliquée au moteur
44	Vout		Tension appliquée au moteur (multiplier par le coefficient spécifique)
45	BrokenPipeTime		Affichage du temps pour l'activation de l'état « Pression insuffisante »
46	Power		Puissance absorbée par la pompe
47	ExtRelayStatus		État des protections thermiques des relais extérieurs (pour version avec télérupteurs)
48	MaxCorr (Amps)	[0.45, 10.000]	Valeur efficace maximum du courant de phase
49	AATime0 (0.1s)	[0, 65535]	Temps d'alimentation du surpresseur (multiplier par le coefficient spécifique)
50	AATime1	[0, 65535]	Temps d'alimentation du surpresseur (multiplier par le coefficient spécifique)
51	AUTime0 (0.1s)	[0, 65535]	Temps d'utilisation du surpresseur (multiplier par le coefficient spécifique)
52	AUTime1	[0, 65535]	Temps d'utilisation du surpresseur (multiplier par le coefficient spécifique)
53	DeltaBarTime	[0, 80]	(Seulement MMA) Intervalle de temps de perturbation quand pression et fréquence sont constantes
54	MaxPow No Flow	[30, 5000]	(Seulement MMA) Puissance maximum absorbée par la pompe sans débit d'eau
55	RemoteON Enable	[ON,OFF]	Si ON, le variateur est en condition de VEILLE, dans l'attente de la commande de marche externe.
58	MinHold	[1, 29000]	Temps avec la pompe arrêtée en continu au sein d'une période de 24 heures
59	NoMinHtime	[0, 1440]	Affichage du temps avec la pompe arrêtée en continu
60	Leakages	[0, 100]	Compteur des fuites
61	Garden Mode	[0, 1]	Activation/désactivation du Mode Jardinage
62	lmon Offset		Programmation de l'offset pour l mon (par. 19)
63	PmaxNoflux_Time		Affichage du temps de la condition d'air dans la pompe
64	MinTreshold %	[0, 89.99]	Seuil d'arrêt deuxième pompe (montage parallèle)
65	Tot ShortC done	[0, 1000]	Compteur des courts-circuits phase-phase ou phase-terre. La valeur de départ est 40.
66	S/N1	[0, 32767]	Numéro de série
67	S/N2	[0, 32767]	Numéro de série

68	Sector1 Pressure	[1, 7.5]	Programmable uniquement si Mode Garden = ON
69	Sector2 Pressure	[1, 7.5]	Programmable uniquement si Mode Garden = ON
70	Sector3 Pressure	[1, 7.5]	Programmable uniquement si Mode Garden = ON
71	Sector4 Pressure	[1, 7.5]	Programmable uniquement si Mode Garden = ON
72	System Pressure	[1, 7.5]	Programmation de la pression d'installation désirée.
73	Press. Restart	[1, 7.5]	Pression de redémarrage du variateur Aquoncontroller
77	System Start	[ON,OFF]	Met en marche ou arrête la pompe
Save & Exit with ENTER			Touche ENTRÉE : Enregistre de manière définitive les paramètres modifiés

it **Dichiarazione CE di Conformità**

Lowara srl Unipersonale, con sede in Via Lombardi 14 - 36075 a Montecchio Maggiore – Vicenza – Italia, dichiara che il prodotto descritto sotto

ITT Aquonroller MMW
ITT Aquonroller MMA

è conforme alle disposizioni delle seguenti direttive europee e alle disposizioni nazionali di attuazione

- Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE (anno di prima apposizione della marcatura: 2010)
- Compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE

e conformi alle seguenti norme tecniche

EN 60730-1

EN 55014-1:2006 + A1:2009, EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008,

EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009, EN 61000-3-3:2008

EN 61000-4-2:2009, EN 61000-4-3:2006 + A1:2008, EN 61000-4-4:2004 + A1:2010,

EN 61000-4-5:2006, EN 61000-4-6:2009, EN 61000-4-11:2004

EN 61000-6-3:2007

en **EC Declaration of Conformity**

Lowara srl Unipersonale, with headquarters in Via Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore – Vicenza – Italy, hereby declares that the following product

ITT Aquonroller MMW
ITT Aquonroller MMA

complies with the provisions of the following European Directives and with the regulations transposing them into national law:

- Low Voltage Directive 2006/95/EC (year of first use of the mark: 2010)
- Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC

and with the following technical standards

EN 60730-1

EN 55014-1:2006 + A1:2009, EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008,

EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009, EN 61000-3-3:2008

EN 61000-4-2:2009, EN 61000-4-3:2006 + A1:2008, EN 61000-4-4:2004 + A1:2010,

EN 61000-4-5:2006, EN 61000-4-6:2009, EN 61000-4-11:2004

EN 61000-6-3:2007

de

EG-Konformitätserklärung

Lowara srl unipersonell, mit Sitz in Via Lombardi, 14, 36075 Montecchio Maggiore, Vicenza, Italien, erklärt hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte

ITT Aquontroller MMW**ITT Aquontroller MMA**

den Vorschriften der folgenden Europäischen Richtlinien und nationalen Durchführungsbestimmungen entsprechen:

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG (Jahr der ersten Anbringung der Kennzeichnung: 2010)
- Elektromagnetische Kompatibilität 2004/108/EG

sowie den folgenden technischen Normen:

EN 60730-1

EN 55014-1:2006 + A1:2009, EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008,

EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009, EN 61000-3-3:2008

EN 61000-4-2:2009, EN 61000-4-3:2006 + A1:2008, EN 61000-4-4:2004 + A1:2010,

EN 61000-4-5:2006, EN 61000-4-6:2009, EN 61000-4-11:2004

EN 61000-6-3:2007

fr

Déclaration CE de Conformité

Lowara srl unipersonnelle, dont le siège est situé 14 via Lombardi, 36075 Montecchio Maggiore – Vîcence – Italie, déclare que les produits décrits ci-après :

ITT Aquontroller MMW**ITT Aquontroller MMA**

sont conformes aux dispositions des directives européennes suivantes et aux dispositions de mise en œuvre nationales correspondantes

- Directive Basse Tension 2006/95/CE (année de première apposition du marquage : 2010)
- Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE

ainsi qu'aux normes techniques suivantes

EN 60730-1

EN 55014-1:2006 + A1:2009, EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008,

EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009, EN 61000-3-3:2008

EN 61000-4-2:2009, EN 61000-4-3:2006 + A1:2008, EN 61000-4-4:2004 + A1:2010,

EN 61000-4-5:2006, EN 61000-4-6:2009, EN 61000-4-11:2004

EN 61000-6-3:2007

Montecchio Maggiore, 21.06.2010

Amedeo Valente

(Director of Engineering and R&D)

ITT is a brand of ITT Corporation. Lowara srl Unipersonale is an ITT Corporation company.



www.itt.com

www.lowara.com

www.ittwww.com

www.ittaustria.com