xylem
Let's Solve Water

Istruzioni Addizionali di Installazione,
Uso e Programmazione



hydrovar X Series

HVX+ Smart Controller

Sistema di controllo per convertitori di frequenza

Indice

1 Introduzione e sicurezza 6
1.1 Introduzione 6
1.2 Livelli di pericolo e simboli di sicurezza 7
1.3 Sicurezza dell'utilizzatore 7
1.4 Protezione dell'ambiente 8
2 Movimentazione e stoccaggio 9
2.1 Precauzioni 9
2.2 Ispezione dell'unità alla consegna 9
2.3 Stoccaggio 9
3 Descrizione del prodotto 10
3.1 Caratteristiche costruttive 10
3.2 Denominazione delle parti 11
3.3 Targa dati 12
3.4 Adesivi 12
4 Contenuto della confezione 14
5 Installazione 15
5.1 Precauzioni 15
5.2 Installazione della versione WM 15
5.2.1 Dimensioni e peso 15
5.2.2 Area di installazione 15
5.2.3 Fissaggio 17
5.2.4 Collegamento elettrico 17
5.2.5 Collegamento dei cavi di segnale 20
5.3 Installazione della versione PM 21
5.3.1 Dimensioni e peso 21
5.3.2 Area di installazione 21
5.3.3 Fissaggio 23
5.3.4 Collegamento elettrico 24
5.3.5 Collegamento dei cavi di segnale 25
5.4 Collegamenti ausiliari 27
5.5 Collegamento con un convertitore di frequenza 28
6 Uso e funzionamento 31
6.1 Precauzioni 31
6.2 Accensione dell'unità e del convertitore di frequenza 31
6.2.1 Accensione della versione WM 31
6.2.2 Accensione della versione PM 31
6.3 Configurazione del convertitore di frequenza 31
6.3.1 Xylem Aquavar IPC 32

6.3.2 Danfoss VLT AQUA Drive FC 202 36
6.3.3 ABB ACQ 580 38
6.3.4 Generico 40
6.4 Primo avvio dell'unità con procedura guidata GENIE 40
7 Comando 41
7.1 Precauzioni 41
7.2 Pannello comandi 41
7.2.1 Display grafico 42
7.2.2 Menu parametri 43
7.2.3 Modifica della modalità di lavoro 43
7.2.4 Reset degli errori 44
7.3 App Xylem X 44
8 Programmazione 46
8.1 M01 Menu home 46
8.1.1 S01.0 Applicazione 46
8.1.2 S01.1 Sensori 48
8.1.3 S01.2 Setpoint 49
8.1.4 S01.3 Valori misurati 50
8.1.5 S01.4 Modalità Jog 51
8.1.6 S01.5 Sicurezza 51
8.2 M02 Registro Errori 51
8.2.1 S02.0 Errori 51
8.2.2 S02.9 Bitfield 52
8.3 M03 Informazioni sulla pompa 53
8.3.1 S03.0 Valori misurati 53
8.3.2 S03.1 Contatori 54
8.3.3 S03.2 Motore 54
8.3.4 S03.3 Stato Ingressi/Uscite 54
8.3.5 S03.4 Informazioni Prodotto 55
8.4 M04 Configurazione pompa 55
8.4.1 S04.0 Configurazione 55
8.4.2 S04.1 Setpoint 57
8.4.3 S04.2 Regolazione 59
8.4.4 S04.3 Soglie 60
8.4.5 S04.4 Autoprova 61
8.4.6 S04.5 Setpoint Shift 61
8.4.7 S04.6 Riempimento tubi 62
8.5 M05 Impostazioni I/O 64
8.5.1 S05.0 Intervalli di misura 64
8.5.2 S05.1 Ingressi analogici 65
8.5.3 S05.2 Ingressi digitali 68
8.5.4 S05.3 Uscita analogica 70

8.5.5 S05.4 Uscite digitali ... 71
8.5.6 S05.8 Calibrazioni ... 72
8.6 M06 Multipompa ... 73
8.6.1 S06.0 Configurazione ... 73
8.6.2 S06.1 Regolazione ... 73
8.7 M07 Inverter ... 75
8.7.1 S07.1 Funzione salto velocità ... 75
8.7.2 S07.9 Smart Controller ... 75
8.8 M08 Comunicazione ... 76
8.8.1 S08.0 Porte ... 76
8.8.2 S08.1 Modbus RTU ... 76
8.8.3 S08.2 BACnet MS/TP ... 76
8.8.4 S08.3 Comunicazione wireless ... 77
8.9 M09 Impostazioni generali ... 77
8.9.1 S09.0 Localizzazione ... 77
8.9.2 S09.1 Display ... 77
8.9.3 S09.2 Profili parametri ... 77
8.9.4 S09.3 Impostazioni di fabbrica ... 78
8.9.5 S09.4 Sicurezza ... 78
8.9.6 S09.5 Clonazione ... 78
9 Modbus RTU ... 79
9.1 Comunicazione ... 79
9.2 Trasmissione ... 79
9.3 Protezione dei dati ... 79
9.4 Modalità di trasmissione del protocollo ... 79
9.5 Codici funzione supportati ... 80
9.5.1 Esempio 1 ... 80
9.5.2 Esempio 2 ... 81
9.6 Connessioni e gestione dei dati, Modbus RTU ... 82
9.7 Lista dei registri ... 83
10 BACnet MS/TP ... 98
10.1 Dichiarazione di conformità dell'implementazione del protocollo (PICS) ... 98
10.2 BACnet Device e BACnet Device Object Identifier ... 101
10.3 Connessioni e gestione dei dati, BACnet MS/TP ... 101
10.4 BACnet Strings TABLE ... 102
10.5 BACnet Analog Inputs TABLE ... 102
10.6 BACnet Analog Values TABLE ... 108
11 Manutenzione ... 116
11.1 Manutenzione ogni 4000 ore di funzionamento od ogni anno ... 116
12 Risoluzione dei problemi ... 117
12.1 Lista degli allarmi ... 117
12.2 Lista degli errori ... 118

12.3 Problemi generici 119
13 Dati tecnici 120
13.1 Ambiente di funzionamento 120
13.2 Caratteristiche tecniche 120
13.3 Conformità delle caratteristiche della radiofrequenza EU/EEA/GB 121
13.4 Altre conformità e approvazioni EU/EEA/GB 121
13.5 Caratteristiche degli ingressi e delle uscite 121
13.6 Batteria al litio 121
14 Smaltimento 122
14.1 Precauzioni 122
14.2 RAEE (UE/SEE) 122
15 Dichiarazione di Conformità 123
16 Garanzia 124

1 Introduzione e sicurezza

1.1 Introduzione

Finalità del manuale

Questo manuale ha lo scopo di fornire le informazioni necessarie per lavorare con HVX+ Smart Controller (da qui in poi, unità).
Leggere attentamente questo manuale prima di iniziare il lavoro.

Sigle e acronimi usati nel manuale

Acronimo	Significato
AEE	Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche
AWG	American Wire Gauge
BMS	Building Management System
CE	Marcatura di conformità europea
CRC	Controllo del frame a ridondanza ciclica
CSA	Canadian Standards Association
EEPROM	Memoria programmabile e cancellabile elettricamente di sola lettura
ENCLOSURE Type	Grado di protezione degli involucri secondo norme UL
IP	Grado di protezione degli involucri secondo norme IEC e EN
LRC	Controllo del frame a ridondanza longitudinale
MAC	Media Access Control
MS/TP	Master-Slave / Token-Passing
NPSH	Prevalenza netta di aspirazione positiva
NPT	National Pipe Thread
PE	Messa a terra di protezione
PELV	Bassissima tensione di protezione
PLC	Controllore logico programmabile
PM	Versione dell'unità per installazione in un quadro elettrico (EN IEC 61010-2-201: Panel Mounted Equipment)
RAEE	Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche
RTU	Unità terminale remota
UE	Unione Europea
UE/SEE	Unione Europea e Spazio Economico Europeo
UL	Underwriters Laboratories
VFD	Convertitore di frequenza
WM	Versione dell'unità per installazione a parete

1.2 Livelli di pericolo e simboli di sicurezza

È obbligatorio leggere, comprendere e osservare le indicazioni riportate nelle avvertenze di pericolo prima di utilizzare l'unità, per evitare i seguenti rischi:

- Lesioni e problemi di salute
- Danni al prodotto
- Malfunzionamento dell'unità.

Livelli di pericolo

Livello di pericolo	Indicazione
 PERICOLO:	Identifica una situazione pericolosa che, se non evitata, causa lesioni gravi o il decesso.
 AVVERTENZA:	Identifica una situazione pericolosa che, se non evitata, può causare lesioni gravi o il decesso.
 ATTENZIONE:	Identifica una situazione pericolosa che, se non evitata, può causare lesioni di lieve o media entità.
NOTA BENE:	Identifica una situazione che, se non evitata, può causare danni a beni e non alle persone.

Simboli complementari

Simbolo	Descrizione
	Pericolo elettrico
	Pericolo atmosfera esplosiva
	Pericolo da radiazioni ionizzanti

1.3 Sicurezza dell'utilizzatore

Rispettare scrupolosamente le direttive vigenti in materia di salute e sicurezza.

Personale qualificato

L'installazione, l'uso, la manutenzione e l'eliminazione dei guasti dell'unità sono riservati esclusivamente a personale qualificato. Con personale qualificato s'intendono le persone che sono in grado di riconoscere i rischi e di evitare i pericoli durante l'installazione, l'uso, la manutenzione e l'eliminazione dei guasti dell'unità.

Dispositivi di protezione individuale

Durante la movimentazione, l'installazione, l'uso, la manutenzione e l'eliminazione dei guasti utilizzare, secondo necessità, i dispositivi di protezione individuale. Esempi di dispositivi di protezione individuale includono, ma non sono limitati a, casco, guanti e scarpe protettivi.

Siti esposti a radiazioni ionizzanti



AVVERTENZA: Pericolo da radiazioni ionizzanti

Se l'unità è stata esposta a radiazioni ionizzanti, adottare le specifiche misure di sicurezza per la protezione delle persone. Se l'unità deve essere spedita, informare il trasportatore e il destinatario per concordare adeguate misure di sicurezza.

1.4 Protezione dell'ambiente

Smaltimento dei materiali di imballaggio e del prodotto

Rispettare le direttive vigenti per lo smaltimento differenziato dei rifiuti, vedere **Smaltimento**.

2 Movimentazione e stoccaggio

2.1 Precauzioni

Prima di iniziare il lavoro, verificare che le istruzioni di sicurezza in **Introduzione e Sicurezza** siano state lette e comprese.



AVVERTENZA: Rischi di taglio e schiacciamento

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale.

2.2 Ispezione dell'unità alla consegna

Ispezione dell'imballaggio

1. Verificare che quantità, descrizioni e codici prodotto corrispondano con quanto ordinato.
2. Ispezionare l'imballaggio per rilevare eventuali parti danneggiate o mancanti.
3. In caso di danni immediatamente rilevabili o parti mancanti:
   - Accettare con riserva la merce riportando sul documento di trasporto quanto riscontrato, oppure
   - Rifiutare la merce riportando sul documento di trasporto la motivazione.

   In entrambi i casi, contattare tempestivamente la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato presso il quale è stato acquistato il prodotto.

Disimballaggio e ispezione dell'unità

1. Rimuovere l'imballaggio.
2. Smaltire tutti i materiali di imballaggio in modo differenziato, rispettando le direttive vigenti.
3. Liberare l'unità rimuovendo le viti e/o tagliando le reggette, se presenti.
4. Verificare l'integrità dell'unità e l'eventuale mancanza di parti.
5. In caso di danni o parti mancanti contattare tempestivamente la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.

2.3 Stoccaggio

Stoccaggio dell'unità imballata

L'unità deve essere immagazzinata:

- In un luogo coperto e asciutto
- Lontano da fonti di calore
- Al riparo da sporcizia
- Al riparo da vibrazioni
- A una temperatura ambiente compresa tra -40°C e +70°C (-40°F e 158°F) e con umidità relativa massima del 90% a 30°C (86°F).

NOTA BENE:

- Non collocare oggetti pesanti sull'unità.
- Proteggere l'unità dagli urti.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Caratteristiche costruttive

Designazione

Sistema di controllo (Controllore logico programmabile) per convertitori di frequenza (da qui in poi, convertitori), con ingressi e uscite analogiche/digitali, RS485 e funzioni wireless.

Denominazione della serie

hydrovar X+ Smart Controller.

Versioni

Versione	Installazione	Tensione di alimentazione
WM	A parete	• Corrente continua 24 V • Corrente alternata 115-240 V
PM	In un quadro elettrico	Corrente continua 24 V

Uso previsto

- Prodotto destinato ad attività commerciale, imprenditoriale, artigianale o professionale per il controllo di un convertitore di frequenza di una o più pompe
- Prodotto non destinato all'uso da parte di un "consumatore" (per la definizione di "consumatore", fare riferimento al Regolamento (UE) 2023/988)
- Osservare sempre i limiti indicati in Dati tecnici.



PERICOLO: Pericolo da atmosfera potenzialmente esplosiva

È vietato avviare l'unità in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva e/o in presenza di polveri combustibili.

Uso scorretto

Controllo di apparecchiature che non siano incluse nell'uso previsto.

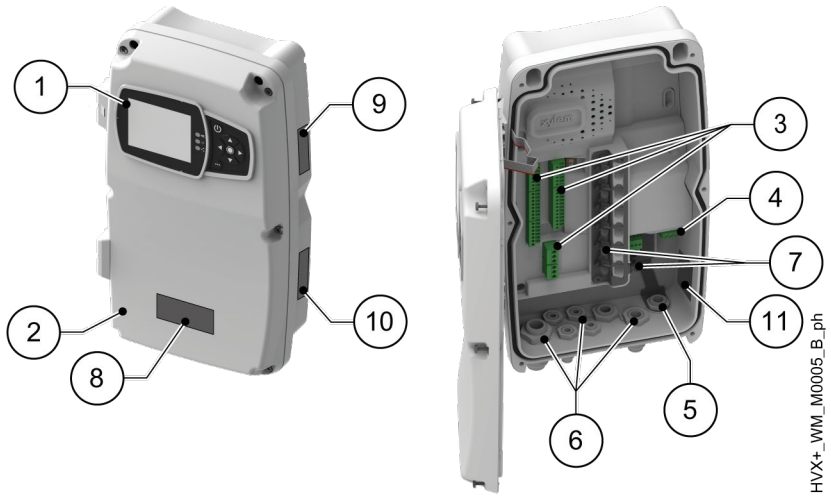


AVVERTENZA: Rischio fisico

Qualsiasi uso diverso da quello previsto può compromettere le misure di prevenzione e protezione adottate dal fabbricante.

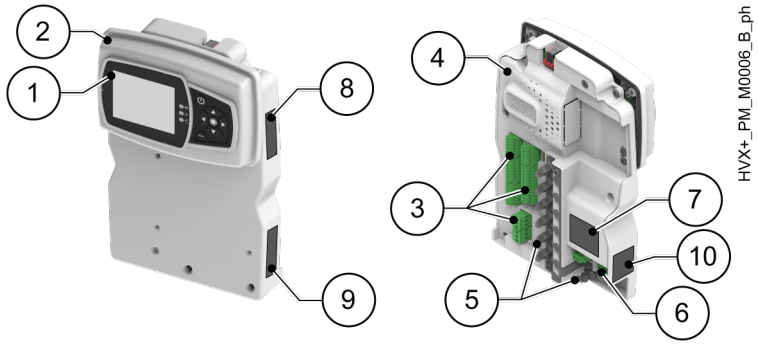
3.2 Denominazione delle parti

WM



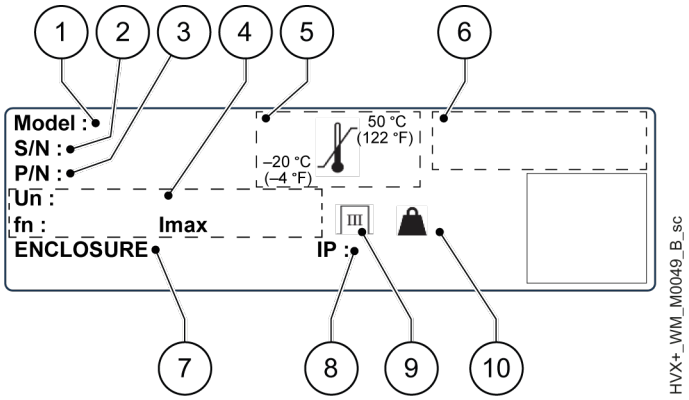
1. Pannello comandi
2. Coperchio
3. Morsetti dei collegamenti ausiliari
4. Morsetti dell'alimentazione elettrica
5. Ingresso del cavo di alimentazione elettrica
6. Ingressi dei cavi di segnale
7. Molle di schermatura
8. Adesivo delle avvertenze
9. Targa dati
10. Adesivo delle approvazioni come apparecchiatura radio extra-UE/SEE, se presente
11. Adesivo delle avvertenze per la temperatura del cavo di alimentazione

PM



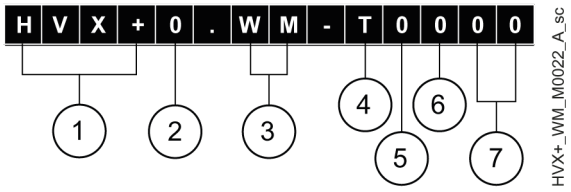
1. Pannello comandi
2. Parte esterna dell'unità
3. Morsetti dei collegamenti ausiliari
4. Parte interna dell'unità
5. Molle di schermatura
6. Morsetti dell'alimentazione elettrica
7. Adesivo delle avvertenze
8. Targa dati
9. Adesivo delle approvazioni radio extra-UE/SEE, se presente
10. Adesivo delle avvertenze per la temperatura del cavo di alimentazione

3.3 Targa dati



1. Sigla di identificazione
2. Numero di serie con data di fabbricazione
3. Codice del prodotto
4. Tensione, tipo di alimentazione, massimo assorbimento
5. Temperatura ambiente operativa minima e massima
6. Spazio per simboli e marchi di conformità e approvazione
7. Grado di protezione UL
8. Grado di protezione IP
9. Categoria di sovratensione
10. Peso

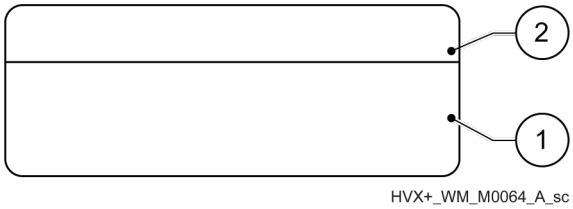
Sigla di identificazione



1. +3, denominazione del modello
2. Tensione di alimentazione in corrente continua 24 V [0] o in corrente alternata 1~ 115-240 V 50/60 Hz [1]
3. Installazione a parete [WM] o in un quadro elettrico [PM]
4. Grado di protezione IP66 della versione WM [T] oppure IP66 della parte esterna e IP20 della parte interna della versione PM [U]
5. Modulo aggiuntivo di protocollo non disponibile [0]
6. Display LCD [0]
7. Assegnati dal fabbricante

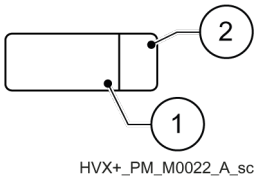
3.4 Adesivi

Adesivo delle avvertenze, WM



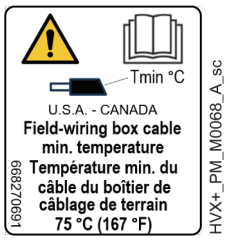
1. Avvertenze specifiche per i mercati degli Stati Uniti d'America e del Canada
2. Avvertenze per altre nazioni

Adesivo delle avvertenze, PM

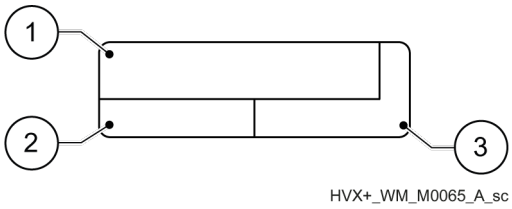


1. Avvertenze specifiche per i mercati degli Stati Uniti d'America e del Canada
2. Avvertenze per altre nazioni

Adesivo di avvertenza per la temperatura minima del cavo di alimentazione



Adesivo delle approvazioni come apparecchiatura radio, se presente



1. Approvazioni per il mercato degli Stati Uniti d'America
2. Approvazioni per il mercato del Canada
3. Approvazioni per altre nazioni

4 Contenuto della confezione

WM

La confezione include:
- n. 1 × manuale “Sicurezza e altre informazioni”
- n. 1 × “Guida rapida all’avvio”
- n. 1 × unità HVX+ Smart Controller
- n. 1 × pressacavo M12 x 1,5
- n. 1 × pressacavo M16 x 1,5
- n. 1 × adattatore NPT da ½”
- n. 1 × dima per fori.

PM

La confezione include:
- n. 1 × manuale “Sicurezza e altre informazioni”
- n. 1 × “Guida rapida all’avvio”
- n. 1 × parte esterna dell’unità HVX+ Smart Controller
- n. 1 × parte interna dell’unità HVX+ Smart Controller
- n. 1 × vite 4x50-PH2
- n. 3 × viti 4x20-PH2
- n. 1 × vite M4x40-TX20 + dado + rondella
- n. 3 × viti M4x20-TX20 + dadi + rondelle
- n. 1 × dima per fori.

5 Installazione

5.1 Precauzioni

Prima di iniziare il lavoro, accertarsi che le istruzioni di sicurezza in **Introduzione e Sicurezza** siano state lette e comprese.



PERICOLO: Pericolo elettrico

Prima di iniziare a lavorare, verificare che l'alimentazione elettrica sia disinserita e che l'unità, il quadro di comando e il circuito ausiliario di controllo non possano riavviarsi, neppure accidentalmente.



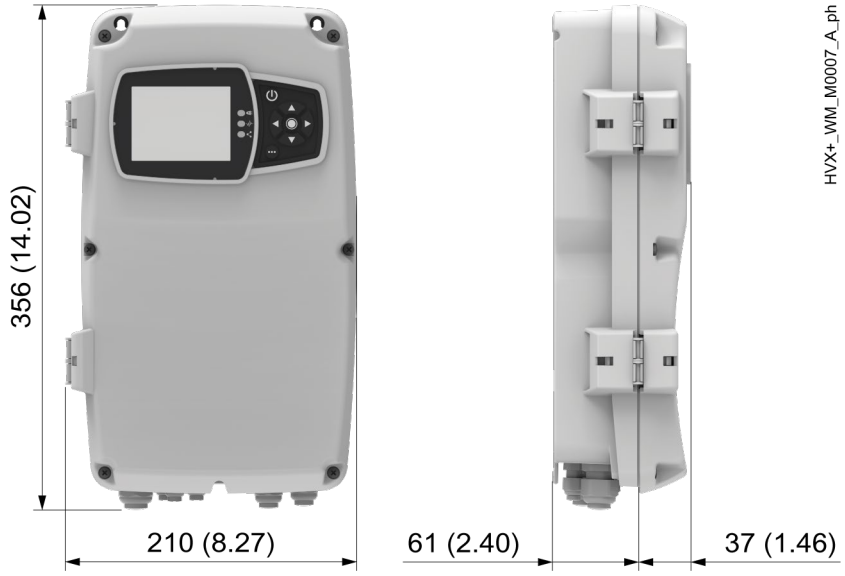
AVVERTENZA: Rischio fisico

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale.

5.2 Installazione della versione WM

5.2.1 Dimensioni e peso

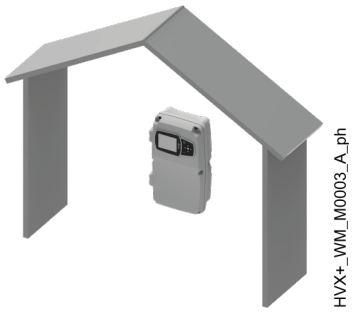
La figura mostra le dimensioni dell'unità in mm (in).



Peso: 1.6 Kg (3.5 lb).

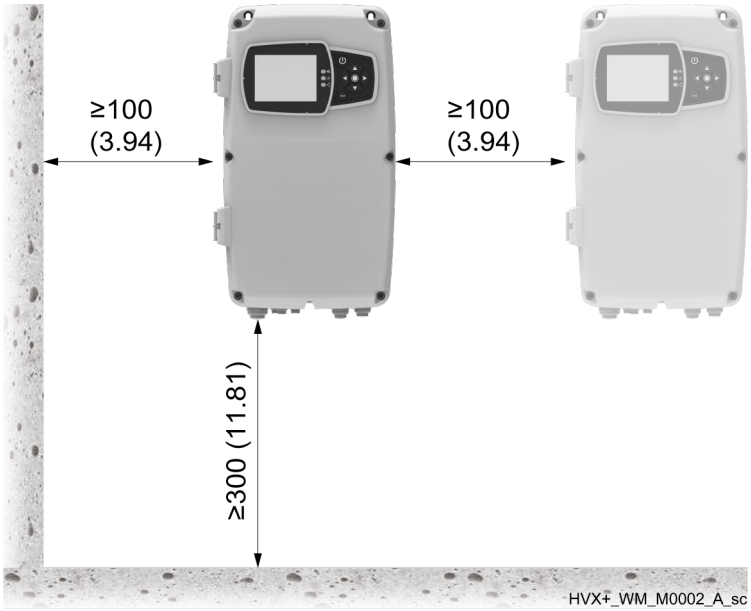
5.2.2 Area di installazione

1. Osservare le prescrizioni riportate in **Ambiente di funzionamento** a pagina 120.
2. Fissare l'unità a un muro o su un supporto sufficientemente robusto e pesante, vedere anche **Dimensioni e peso**.
3. Assicurarsi che eventuali perdite di liquidi non possano allagare l'area di installazione o sommergere l'unità.
4. In caso di installazione all'aperto, proteggere l'unità dalla luce solare diretta e dagli agenti atmosferici con una copertura idonea.



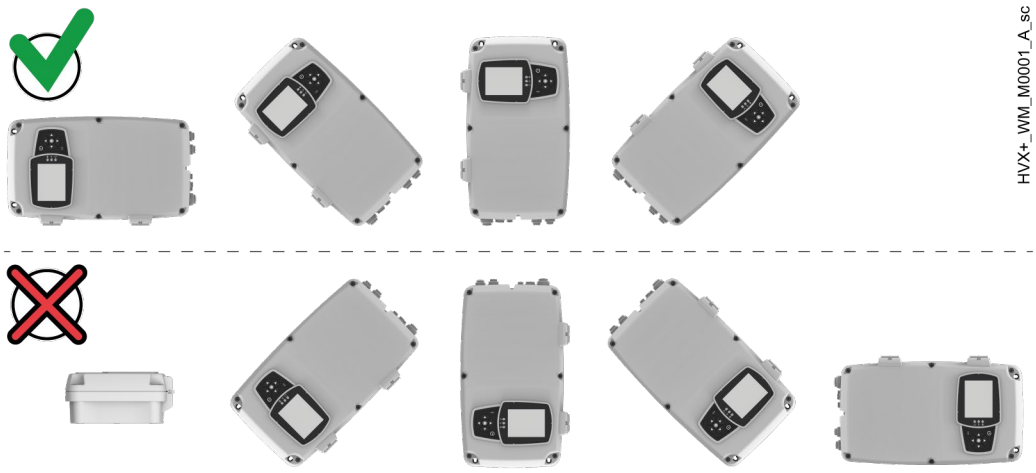
Spazio libero attorno all'unità

La figura mostra le distanze minime da rispettare tra l'unità ed eventuali oggetti o altra unità, per garantire l'apertura del coperchio e il passaggio dei cavi elettrici, in mm (in).



Posizioni di installazione

La figura mostra le posizioni di installazione permesse e non permesse.

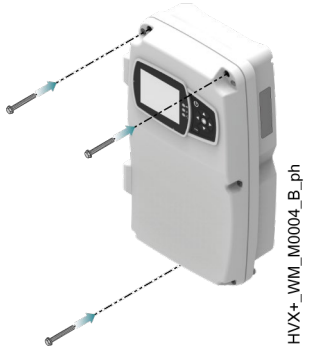


5.2.3 Fissaggio

1. Posizionare la dima sulla parete e segnare la posizione degli ancoraggi.
2. Fissare l'unità con sistemi di ancoraggio adatti al materiale del supporto:

Materiale del supporto	Sistema di ancoraggio	Coppia di serraggio, Nm (lbf·in)
Calcestruzzo	3 tasselli 6x30 (1/4"x3/16") + 3 viti 4.5x40 (#8x1.5")	2 (18)
Metallo	3 bulloni M5X15 min. (10-32x5/8" min.)	

Note:
- La testa delle viti deve avere la base piatta, non conica o svasata.
- Durante il fissaggio, tenere chiuso il coperchio dell'unità.

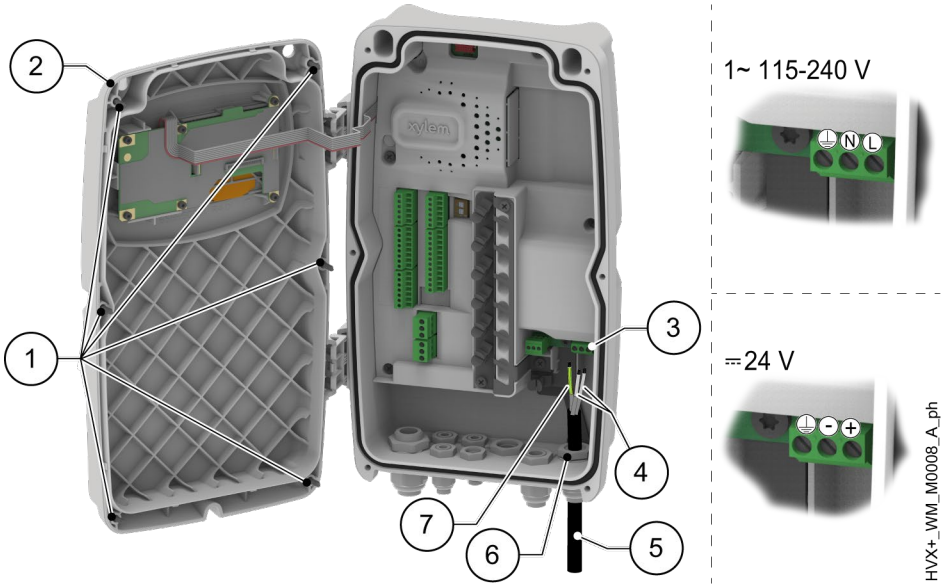


5.2.4 Collegamento elettrico

Requisiti

1. Nella versione a corrente continua 24 V, la linea di alimentazione deve:
   - Essere del tipo a bassissima tensione di protezione (da qui in poi, PELV)
   - Fornire almeno 350 mA.
2. Nella versione a corrente alternata 115-240 V, la linea di alimentazione deve:
   - Essere protetta sa un dispositivo di protezione da cortocircuito con categoria di sovratensione III e con corrente di soglia impostata a 1 A o, in alternativa, da un fusibile ritardato da 2A
   - Avere un dispositivo di sezionamento dalla rete con distanza di apertura dei contatti che consenta la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensione III.
3. I morsetti per l'alimentazione consentono l'uso di conduttori:
   - Rigidi con sezione da 0.2 a 4 mm^2
   - Flessibili con sezione da 0.2 a 2.5 mm^2
   - Se con capicorda a puntale, con sezione da 0.25 a 2.5 mm^2, con il collare in plastica (consigliato) o senza
   - AWG 24-12 UL/CSA.
4. Verificare che i conduttori elettrici abbiano una temperatura nominale superiore a 75°C (167°F) e che siano protetti da:
   - Temperature elevate
   - Vibrazioni
   - Urti
   - Liquidi.

Collegamento

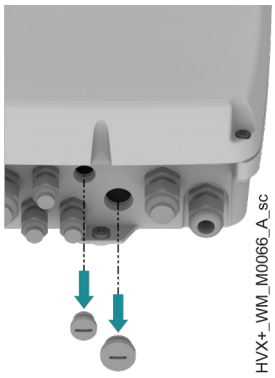


1. Viti di chiusura del coperchio
2. Coperchio
3. Morsetti dell'alimentazione elettrica
4. Conduttori di fase
5. Cavo di alimentazione elettrica
6. Pressacavo M16 di alimentazione
7. Conduttore di protezione (terra)

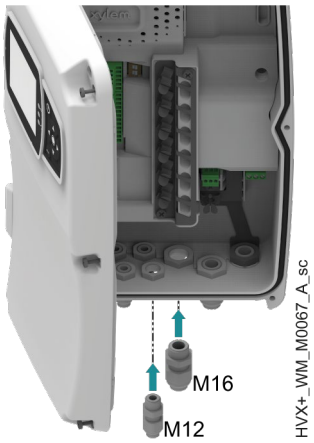
PERICOLO: Pericolo elettrico

Prima di iniziare a lavorare, verificare che l'alimentazione elettrica sia disinserita e che l'unità, il quadro di comando e il circuito ausiliario di controllo non possano riavviarsi, neppure accidentalmente.

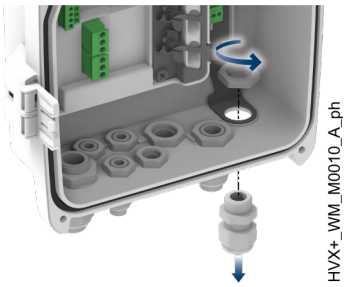
1. Togliere i tappi M12 e M16.



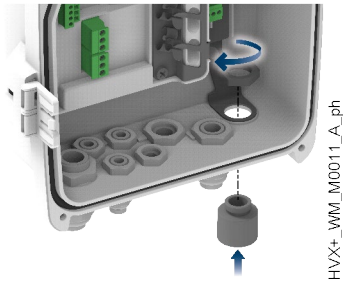
2. Aprire il coperchio dell'unità svitando le 6 viti.
3. Montare i pressacavi M12 e M16, in dotazione, stringendo il dado con una coppia di serraggio, rispettivamente, di 1.5 Nm (13.3 lbf·in) e 2.5 Nm (22.1 lbf·in).



4. Se necessario, sostituire il pressacavo M16 di alimentazione con l'adattatore con standard NPT da ½" in dotazione:
   - Smontare il pressacavo.



   - Inserire l'adattatore e fissarlo stringendo il dado con una coppia di serraggio di 2.5 Nm (22.1 lbf·in).



5. Inserire il cavo nel pressacavo o nell'adattatore.
6. Assicurarsi che il conduttore di protezione sia più lungo di quelli di fase o alimentazione.
7. Spellare i conduttori per una lunghezza di 8 mm (0.31 in).
8. Collegare i conduttori ai morsetti serrando le viti con una coppia di serraggio di 0.6 Nm (5.3 lbf·in).
9. Serrare il pressacavo, se presente.
   Coppia di serraggio: 2.5 Nm (22.1 lbf·in) ± 15%.
10. Chiudere il coperchio e serrare le viti.
    Coppia di serraggio: 1.5 Nm (13.3 lbf·in) ± 15%.

5.2.5 Collegamento dei cavi di segnale

Requisiti

- I morsetti per i collegamenti ausiliari consentono l'uso di conduttori:
  - Rigidi o flessibili con sezione da 0.14 a 1.5 mm²
  - Se con capicorda a puntale, con sezione da 0.25 a 0.5 mm², con il collare in plastica (consigliato) o con sezione da 0.25 a 1.5 mm² senza collare
  - AWG 28-16 UL/CSA.
- I morsetti dei relè ausiliari consentono l'uso di conduttori:
  - Rigidi o flessibile con sezione da 0.2 a 2.5 mm²
  - Se con capicorda a puntale, con sezione da 0.25 a 2.5 mm², con o senza il collare in plastica
  - AWG 24-12 UL/CSA.
- I conduttori devono essere protetti da:
  - Temperature elevate
  - Vibrazioni
  - Urti
  - Liquidi.

Collegamento



PERICOLO: Pericolo elettrico

Prima di iniziare a lavorare, verificare che l'alimentazione elettrica sia disinserita e che l'unità, il quadro di comando e il circuito ausiliario di controllo non possano riavviarsi, neppure accidentalmente.

1. Aprire il coperchio dell'unità svitando le 6 viti.
2. Inserire i cavi di segnale nei pressacavi.

Dimensione del pressacavo	Diametro del cavo min. - max., mm (in)
M12	3÷6 (0.1÷0.24)
M16	5÷9.5 (0.2÷0.4)
M20	8÷13 (0.3÷0.5)

3. Spellare l'estremità dei conduttori per una lunghezza di 6÷7 mm (0.2÷0.3 in).
4. Collegare i conduttori ai morsetti serrando le viti con la coppia di serraggio mostrata in tabella:

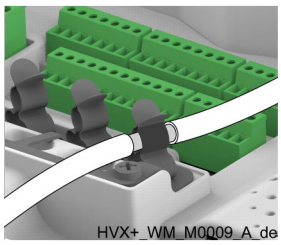
Numero del morsetto	Coppia di serraggio, Nm (lbf·in) ± 15%
Da 1 a 39 e da 49 a 51	0.2 (1.7)
Da 40 a 45	0.5 (4)



PERICOLO: Rischio elettrico

Se il relè 1 è collegato ad una tensione superiore a 30 V, scollegare e non utilizzare i terminali del relè 2.

5. Si raccomanda il collegamento a massa degli schermi dei cavi:
   - Spellare i cavi per una lunghezza di circa 12 mm (0.5 in)
   - Inserire la sezione spellata nelle molle.



6. Serrare i pressacavi.

Dimensione del pressacavo	Coppia di serraggio, Nm (lbf·in) ± 15%
M12	1.5 (13.3)
M16	2.5 (22.1)
M20	3.5 (31)

7. Chiudere il coperchio e serrare le viti.
   Coppia di serraggio: 1.5 Nm (13.3 lbf·in) ± 15%.

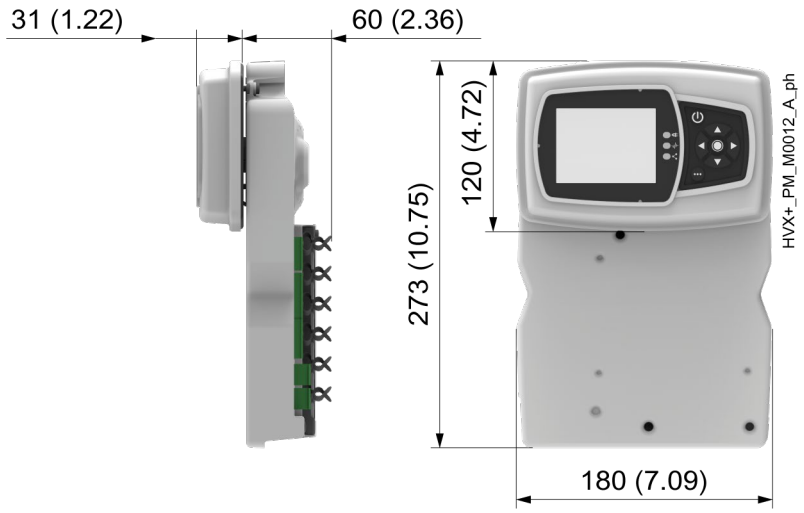
5.3 Installazione della versione PM

AVVERTENZA: Rischi fisici ed elettrici

L'installatore deve garantire la sicurezza durante l'integrazione dell'unità nel quadro elettrico. Assicurarsi che il montaggio e tutte le connessioni vengano eseguiti correttamente, in conformità con le normative di sicurezza vigenti, per evitare rischi di scosse elettriche, cortocircuiti o altri pericoli fisici.

5.3.1 Dimensioni e peso

La figura mostra le dimensioni dell'unità in mm (in).



Peso: 0.9 Kg (2 lb).

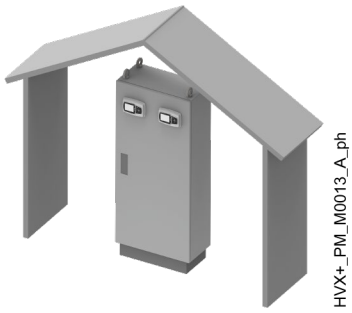
5.3.2 Area di installazione

1. Osservare le prescrizioni riportate in **Ambiente di funzionamento** a pagina 120.
2. Installare l'unità in un quadro elettrico di metallo o plastica.
3. Assicurarsi che la superficie dove fissare l'unità abbia spessore da 1 a 4 mm (0.04÷0.16 in) e che sia:
   - Rigida
   - Liscia o bucciata
   - Pulita e priva di parti solide che possano compromettere il grado di protezione IP (Enclosure type).

NOTA BENE:

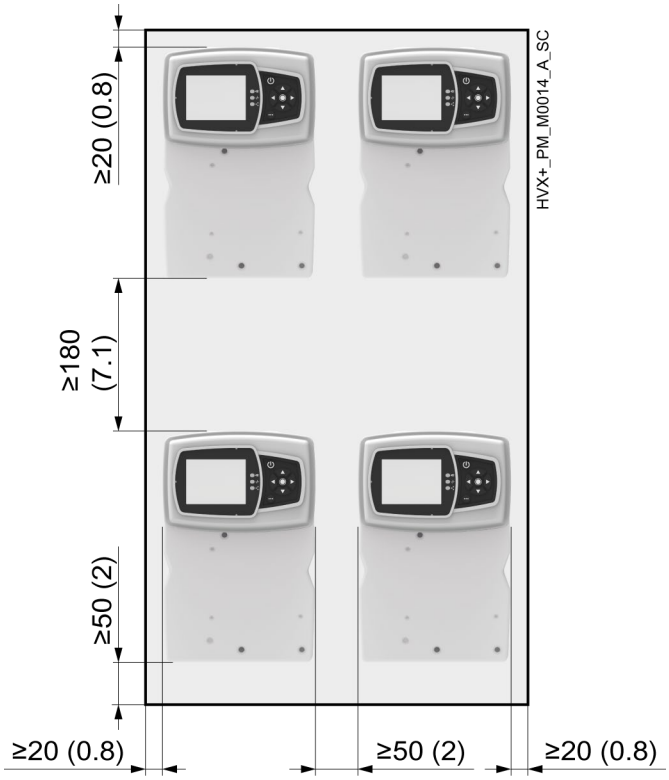
Il grado di protezione IP dell'unità è limitato da quello del quadro elettrico, a meno che il quadro stesso non garantisca una protezione equivalente.

4. Collocare l'unità rialzata rispetto al pavimento.
5. Assicurarsi che eventuali perdite di liquidi non possano allagare l'area di installazione o sommergere l'unità.
6. In caso di installazione all'aperto:
   - Proteggere l'unità dalla luce solare diretta e dagli agenti atmosferici con una copertura idonea
   - Fare riferimento alle prescrizioni di installazione del quadro.



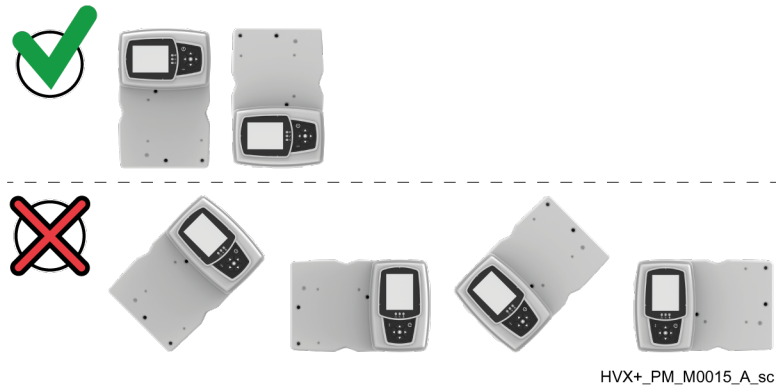
Spazio libero attorno all'unità

La figura mostra le distanze minime da rispettare tra la parte interna dell'unità e altre unità o i bordi del quadro elettrico, in mm (in).
Nota: le distanze sono equivalenti anche quando l'unità interna è montata ruotata di 180° rispetto al pannello comandi.



Posizioni di installazione

La figura mostra le posizioni di installazione permesse e non permesse, anche quando l'unità interna è montata ruotata di 180° rispetto al pannello comandi.



5.3.3 Fissaggio

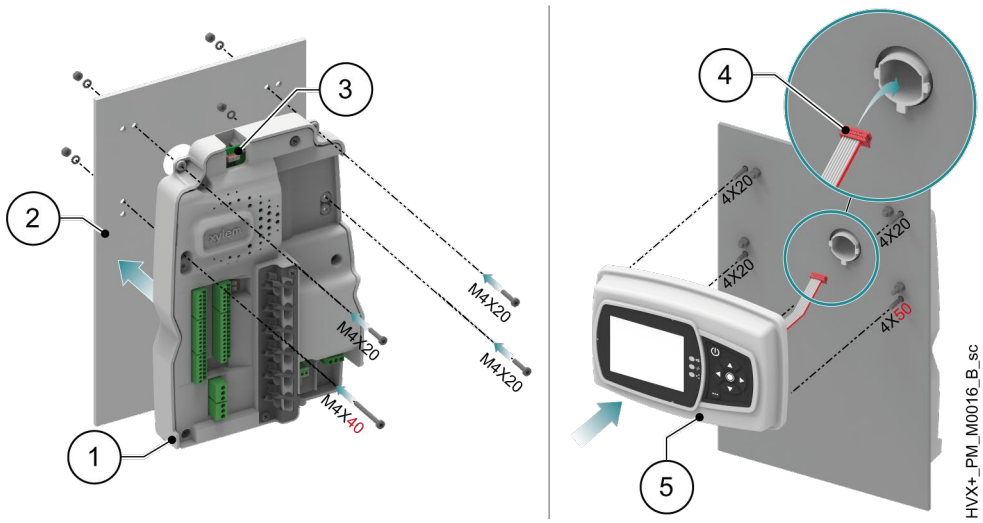


Figura 1: Fissaggio dell'unità

1. Parte interna dell'unità
2. Parete del quadro elettrico
3. Connettore J9
4. Flat cable
5. Parte esterna dell'unità



PERICOLO: Pericolo elettrico

Prima di iniziare a lavorare, verificare che l'alimentazione elettrica sia disinserita e che l'unità, il quadro di comando e il circuito ausiliario di controllo non possano riavviarsi, neppure accidentalmente.

1. Forare il quadro elettrico con l'aiuto della dima in dotazione: usare il lato A della dima se si fora il quadro dall'interno, il lato B se si fora dall'esterno.
2. Fissare la parte interna dell'unità con i 3 bulloni M4X20 e il bullone M4X40 in dotazione. Coppia di serraggio: 3 Nm (26.6 lbf·in) ± 15%.

NOTA BENE:

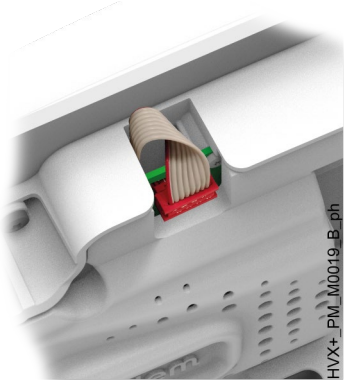
Rispettare la posizione del bullone M4X40 mostrata in figura 1.

3. Infilare il flat cable nel foro e fissare la parte esterna dell'unità con le 3 viti 4X20 e la vite 4X50 in dotazione.
   Coppia di serraggio: 2.5 Nm (22.1 lbf·in) ± 15%.

NOTA BENE:

Rispettare la posizione della vite 4X50 mostrata in figura 1.

4. Nella parte interna dell'unità, fissare il flat cable al connettore J9 come mostrato nella figura sotto.

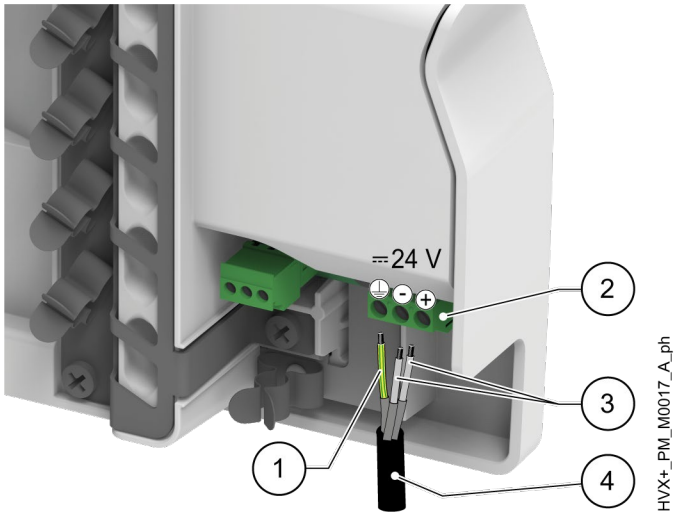


5.3.4 Collegamento elettrico

Requisiti

- La linea di alimentazione deve:
  - Essere del tipo a bassissima tensione di protezione (da qui in poi, PELV)
  - Fornire almeno 350 mA.
- I morsetti per l'alimentazione consentono l'uso di conduttori:
  - Rigidi con sezione da 0.2 a 4 mm²
  - Flessibili con sezione da 0.2 a 2.5 mm²
  - Se con capicorda a puntale, con sezione da 0.25 a 2.5 mm², con il collare in plastica (consigliato) o senza
  - AWG 24-12 UL/CSA.
- Verificare che i conduttori elettrici abbiano una temperatura nominale superiore a 75°C (167°F) e che siano protetti da:
  - Temperature elevate
  - Vibrazioni
  - Urti
  - Liquidi.

Collegamento



1. Conduttore di protezione (terra)
2. Morsetti dell'alimentazione elettrica
3. Conduttori di alimentazione
4. Cavo di alimentazione elettrica



PERICOLO: Pericolo elettrico

Prima di iniziare a lavorare, verificare che l'alimentazione elettrica sia disinserita e che l'unità, il quadro di comando e il circuito ausiliario di controllo non possano riavviarsi, neppure accidentalmente.

1. Aprire il quadro elettrico.
2. Assicurarsi che il conduttore di protezione sia più lungo di quelli di alimentazione.
3. Spellare i conduttori per una lunghezza di 8 mm (0.31 in).
4. Collegare i conduttori ai morsetti serrando le viti con una coppia di serraggio di 0.6 Nm (5.3 lbf·in).
5. Chiudere il quadro elettrico.

5.3.5 Collegamento dei cavi di segnale

Requisiti

- I morsetti per i collegamenti ausiliari consentono l'uso di conduttori:
  - Rigidi o flessibili con sezione da 0.14 a 1.5 mm²
  - Se con capicorda a puntale, con sezione da 0.25 a 0.5 mm², con il collare in plastica (consigliato) o con sezione da 0.25 a 1.5 mm² senza collare
  - AWG 28-16 UL/CSA.
- I morsetti dei relè ausiliari consentono l'uso di conduttori:
  - Rigidi o flessibile con sezione da 0.2 a 2.5 mm²
  - Se con capicorda a puntale, con sezione da 0.25 a 2.5 mm², con o senza il collare in plastica
  - AWG 24-12 UL/CSA.
- I conduttori devono essere protetti da:
  - Temperature elevate
  - Vibrazioni
  - Urti
  - Liquidi.

Collegamento



PERICOLO: Pericolo elettrico

Prima di iniziare a lavorare, verificare che l'alimentazione elettrica sia disinserita e che l'unità, il quadro di comando e il circuito ausiliario di controllo non possano riavviarsi, neppure accidentalmente.

1. Spellare l'estremità dei conduttori per una lunghezza di 6 - 7 mm (0.2 – 0.3 in).
2. Collegare i conduttori ai morsetti serrando le viti con la coppia di serraggio mostrata in tabella

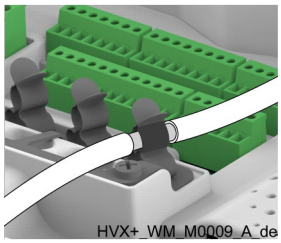
Numero del morsetto	Coppia di serraggio, Nm (lbf·in) ± 15%
Da 1 a 39 e da 49 a 51	0.2 (1.7)
Da 40 a 45	0.5 (4)



PERICOLO: Rischio elettrico

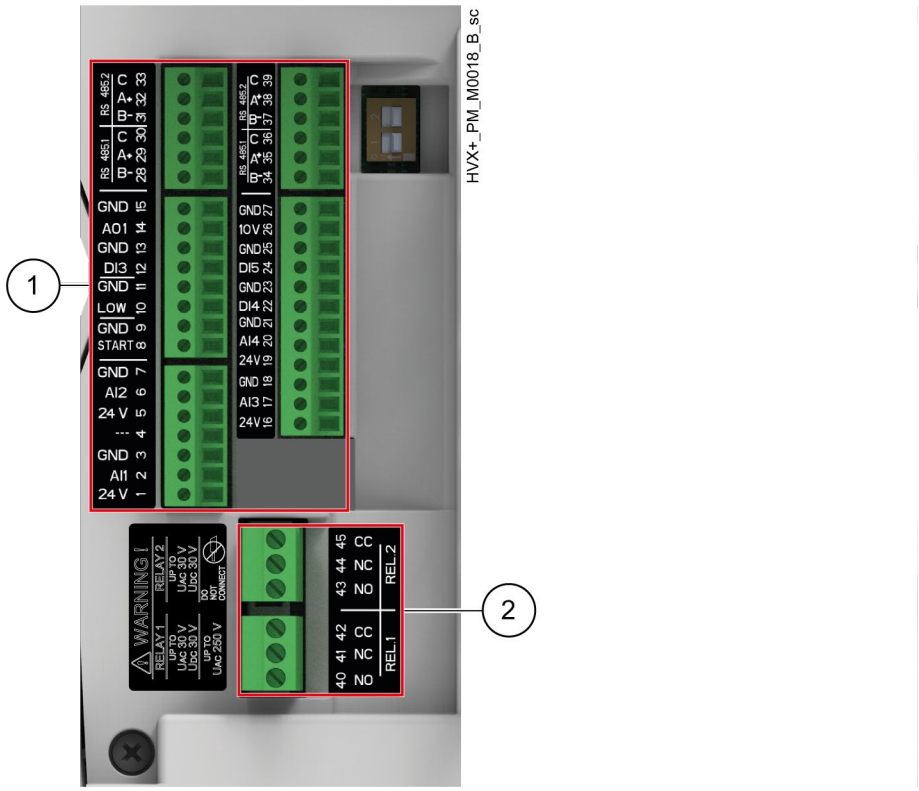
Se il relè 1 è collegato ad una tensione superiore a 30 V, scollegare e non utilizzare i terminali del relè 2.

3. Si raccomanda il collegamento a massa degli schermi dei cavi:
   - Spellare i cavi per una lunghezza di circa 12 mm (0.5 in)
   - Inserire la sezione spellata nelle molle.



5.4 Collegamenti ausiliari

La figura mostra la posizione dei morsetti dei collegamenti ausiliari.



1. Ingressi e uscite analogici e digitali
2. Relè

Ingressi e uscite analogici e digitali

Morsetto	Denominazione	Descrizione	Impostazione predefinita
1	Ingresso analogico 1	Alimentazione +24 V, max. 60 mA (totale, terminali 1 + 5)	Sensore di pressione 1
2		Ingresso analogico configurabile 1	
3		GND elettronica	
4	Riservato	Ad uso interno, non connettere	-
5	Ingresso analogico 2	Alimentazione +24 V, max. 60 mA (totale, terminali 1 + 5)	Non selezionato
6		Ingresso analogico configurabile 2	
7		GND elettronica	
8	Start/Stop esterno	Ingresso digitale start/stop, pull-up interno +24 V, corrente di contatto 6 mA	-
9		GND elettronica	
10	Mancanza acqua esterna	Ingresso digitale basso livello d'acqua, pull-up interno +24 V, corrente di contatto 6 mA	-
11		GND elettronica	
12	Ingresso digitale 3	Ingresso digitale configurabile 3, pull-up interno +24 V, corrente di contatto 6 mA	Avvio alla massima velocità (SOLO RUN)
13		GND elettronica	

Morsetto	Denominazione	Descrizione	Impostazione predefinita
14	Uscita analogica	Uscita analogica configurabile	Velocità motore
15		GND elettronica	
16	Ingresso analogico 3	Alimentazione +24 V, max. 60 mA (totale, terminali 16 e 19)	Non selezionato
17		Ingresso analogico configurabile 3	
18		GND elettronica	
19	Ingresso analogico 4	Alimentazione +24 V, max. 60 mA (totale, terminali 16 e 19)	Non selezionato
20		Ingresso analogico configurabile 4	
21		GND elettronica	
22	Ingresso digitale 4	Ingresso digitale configurabile 4, pull-up interno +24 V, corrente di contatto 6 mA	Non selezionato
23		GND elettronica	
24	Ingresso digitale 5	Ingresso digitale configurabile 5, pull-up interno +24 V, corrente di contatto 6 mA	Non selezionato
25		GND elettronica	
26	Alimentazione 10 VDC	Alimentazione +10 V, max. 3 mA	-
27		GND elettronica	
28	Bus di comunicazione 1	RS485 porta 1: RS485-1B N (-)	Multipompa
29		RS485 porta 1: RS485-1A P (+)	
30		RS485 porta 1: RS485-COM	
31	Bus di comunicazione 2	RS485 porta 2: RS485-2B N (-)	Modbus
32		RS485 porta 2: RS485-2A P (+)	
33		RS485 porta 2: RS485-COM	
34	Bus di comunicazione 1	RS485 porta 1: RS485-1B N (-)	Multipompa
35		RS485 porta 1: RS485-1A P (+)	
36		RS485 porta 1: RS485-COM	
37	Bus di comunicazione 2	RS485 porta 2: RS485-2B N (-)	Modbus
38		RS485 porta 2: RS485-2A P (+)	
39		RS485 porta 2: RS485-COM	

Relè

Morsetto	Denominazione	Descrizione	Impostazione predefinita
40	Relè 1	Relè configurabile 1: normalmente aperto	Segnalazione errore
41		Relè configurabile 1: normalmente chiuso	
42		Relè configurabile 1: contatto comune	
43	Relè 2	Relè configurabile 2: normalmente aperto	Motore in marcia
44		Relè configurabile 2: normalmente chiuso	
45		Relè configurabile 2: contatto comune	

5.5 Collegamento con un convertitore di frequenza

L'unità può essere collegata e comandare uno dei seguenti convertitori:

- Xylem Aquavar IPC
- Danfoss VLT AQUA Drive FC 202
- ABB ACQ 580

oppure un modello generico.

PERICOLO: Pericolo elettrico

- Prima di iniziare a lavorare, verificare che l'alimentazione elettrica sia disinserita e che l'unità, il convertitore, il quadro di comando e il circuito ausiliario di controllo non possano riavviarsi, neppure accidentalmente.
- Dopo avere scollegato il sistema dalla rete di alimentazione, attendere qualche minuto per scaricare la tensione residua del convertitore. Fare riferimento al manuale del convertitore.

Collegamento

1. Secondo la versione dell'unità:
   - WM, aprire il coperchio dell'unità, vedere **Collegamento elettrico** a pagina 17, oppure
   - PM, aprire il quadro elettrico e accedere alla parte interna dell'unità.
2. Aprire il coperchio del convertitore, fare riferimento al manuale del convertitore.
3. Collegare tra loro i morsetti dell'unità con quelli del convertitore osservando gli schemi mostrati nelle figure sotto.

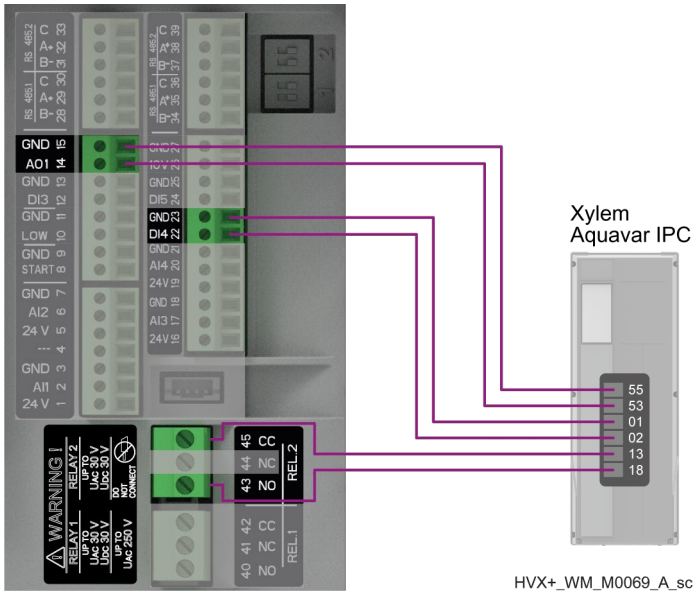


Figura 2: Collegamento dell'unità con Xylem Aquavar IPC

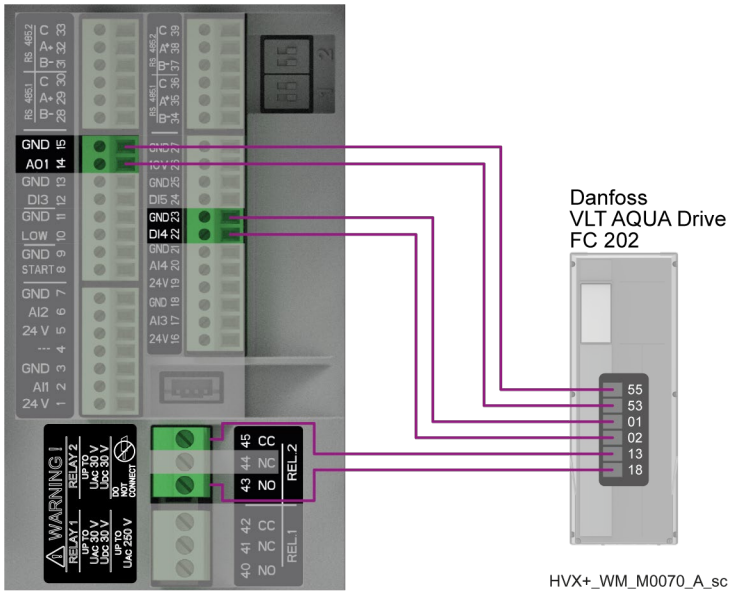


Figura 3: Collegamento dell'unità con Danfoss VLT AQUA Drive FC 202

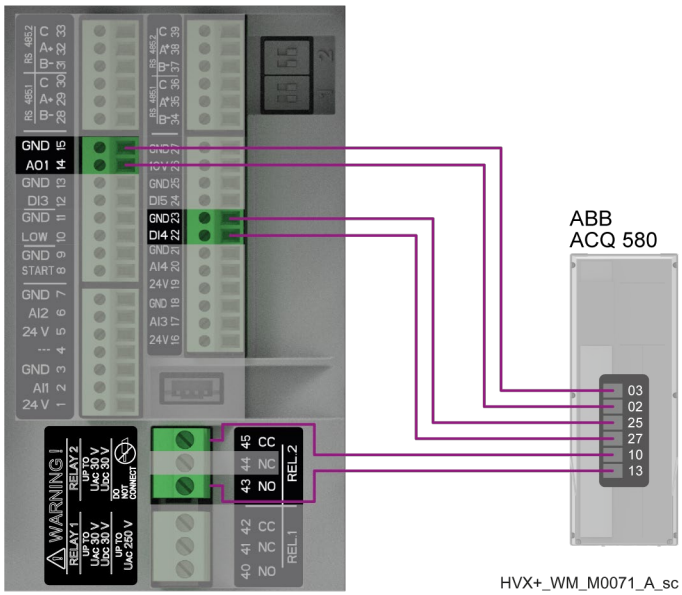


Figura 4: Collegamento dell'unità con ABB ACQ 580

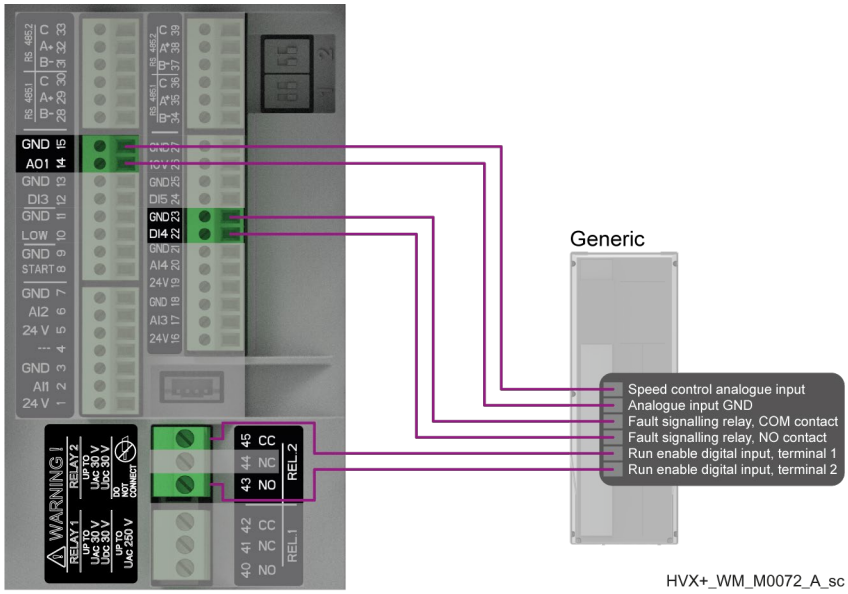


Figura 5: Collegamento dell'unità con un convertitore generico

Coppie di serraggio:

- Morsetti da 1 a 39 e da 49 a 51 → 0.2 Nm (1.7 lbf·in) ± 15%
- Morsetti da 40 a 45 → 0.5 Nm (4 lbf·in) ± 15%
- Morsetti del convertitore → fare riferimento al manuale del convertitore.

4. Chiudere il coperchio del convertitore.
5. Secondo la versione dell'unità:
   - WM, chiudere il coperchio dell'unità, vedere **Collegamento elettrico** a pagina 17, oppure
   - PM, chiudere il quadro elettrico.

6 Uso e funzionamento

6.1 Precauzioni

Prima di usare l'unità, accertarsi che le istruzioni di sicurezza in **Introduzione e sicurezza** siano state lette e comprese e che le istruzioni del capitolo **Installazione** siano state fatte correttamente.



AVVERTENZA: Rischi fisici e termici

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale.

6.2 Accensione dell'unità e del convertitore di frequenza



PERICOLO: Pericolo elettrico

Prima di accendere l'unità e il convertitore, verificare che:

- Il coperchio dell'unità
- Il coperchio del convertitore
- La porta del quadro di comando

siano chiusi.

6.2.1 Accensione della versione WM

Corrente continua 24 V, unità alimentata dal convertitore

1. Individuare l'interruttore a protezione della linea di alimentazione del convertitore.
2. Portare l'interruttore su ON.

Corrente continua 24 V, unità non alimentata dal convertitore

1. Individuare ed accendere il dispositivo che eroga l'alimentazione in corrente continua 24 V.
2. Individuare l'interruttore a protezione della linea di alimentazione del convertitore.
3. Portare l'interruttore su ON.

Corrente alternata 115-240 V

1. Individuare l'interruttore a protezione della linea di alimentazione dell'unità.
2. Individuare l'interruttore a protezione della linea di alimentazione del convertitore.
3. Portare entrambi gli interruttori su ON.

6.2.2 Accensione della versione PM

Portare l'interruttore del quadro elettrico su ON.

6.3 Configurazione del convertitore di frequenza

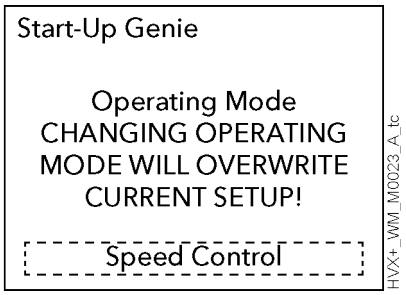
NOTA BENE:

Le istruzioni contenute nei paragrafi seguenti potrebbero non essere aggiornate o corrispondere al prodotto a causa di aggiornamenti o modifiche apportati successivamente alla pubblicazione del presente manuale. Si raccomanda di fare riferimento al manuale del convertitore più recente fornito dal fabbricante o di consultare il supporto tecnico per eventuali chiarimenti.

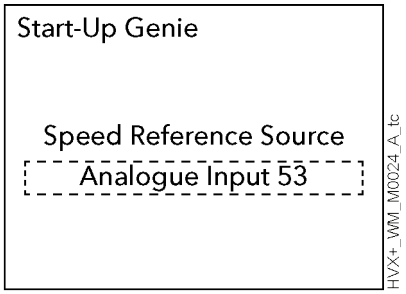
6.3.1 Xylem Aquavar IPC

Fare riferimento alla Guida di Avvio Rapido del Xylem Aquavar IPC.

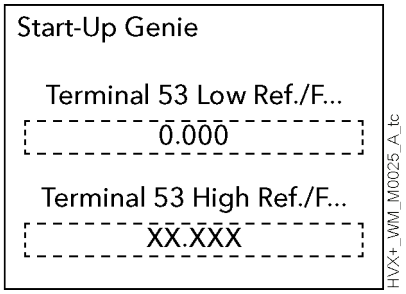
1. In caso di primo avviamento, il display del convertitore mostra il menu di avvio rapido START-UP GENIE: passare al punto 3.
2. In caso di nuovo avviamento:
   - Premere il pulsante QUICK MENU sul pannello comandi del convertitore
   - Selezionare Q4 SMART START.
3. Selezionare SPEED CONTROL (controllo della velocità).



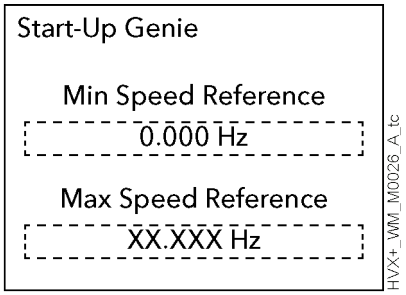
4. Selezionare ANALOGUE INPUT 53 (ingresso analogico 53).



5. Inserire i riferimenti LOW (basso) e HIGH (alto) dell'ingresso 53. HIGH deve essere uguale alla frequenza massima del motore.

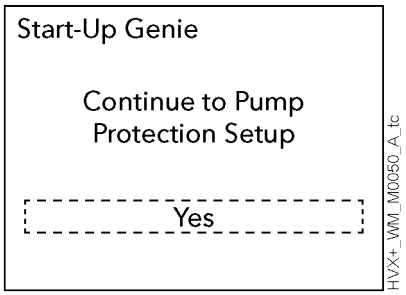


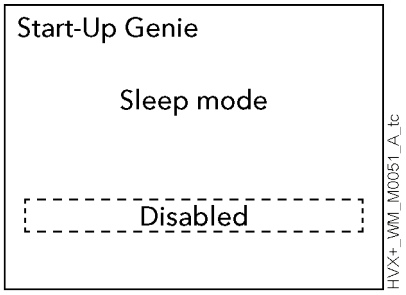
6. Inserire i MIN e MAX SPEED REFERENCE (riferimenti di velocità minimo e massimo) dell'ingresso 53. I valori devono essere uguali a quelli inseriti al punto 5.

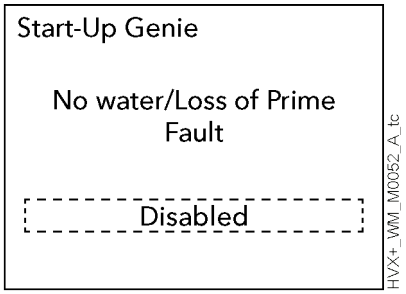


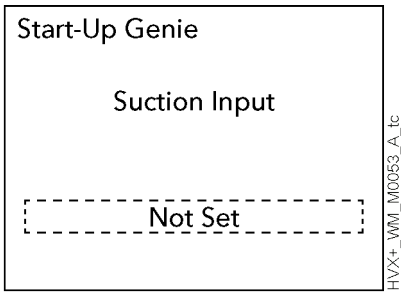
7. Entrare nel menu CONFIGURAZIONE PROTEZIONE POMPA.

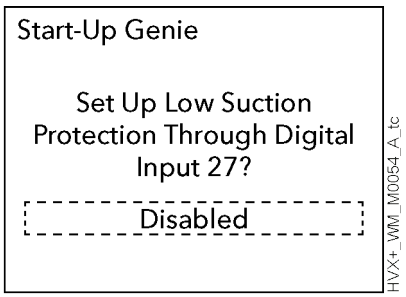
8. Impostare in sequenza i parametri come mostrato nelle figure sotto.

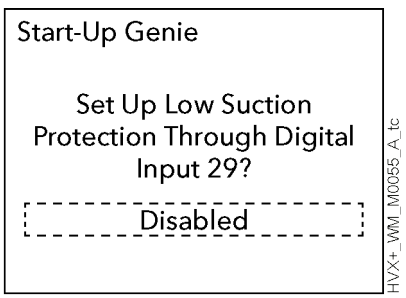


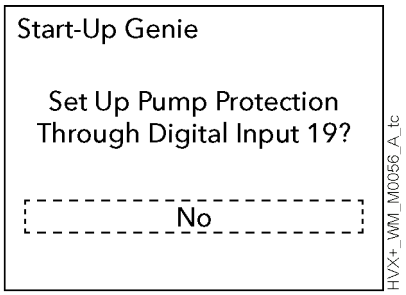


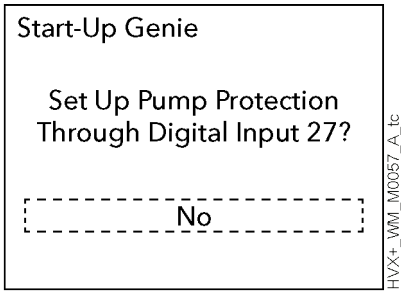


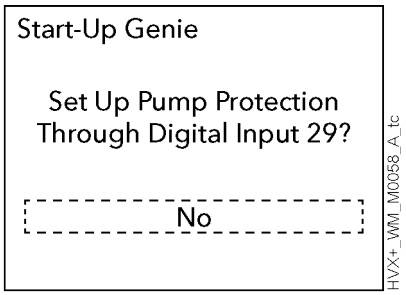


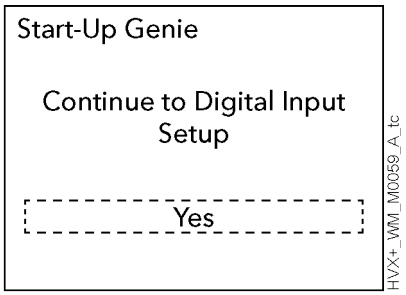


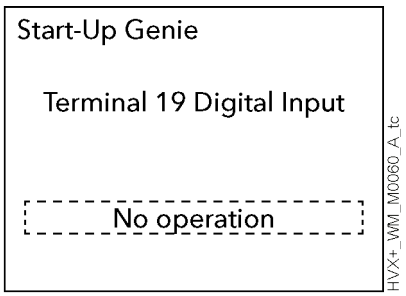


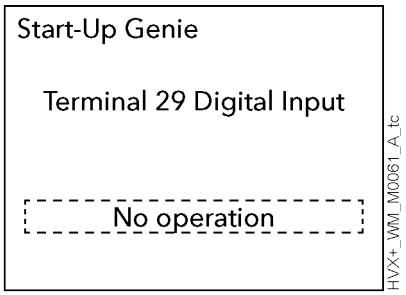

Start-Up Genie
Set Up Pump Protection Through Digital Input 19?
No
HVX+_WM_M0056_A_tc

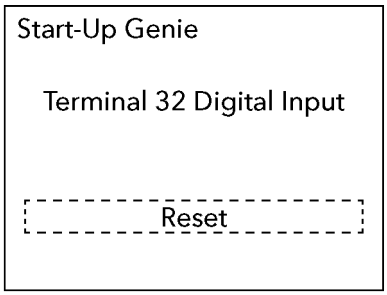

Start-Up Genie
Set Up Pump Protection Through Digital Input 27?
No
HVX+_WM_M0057_A_tc

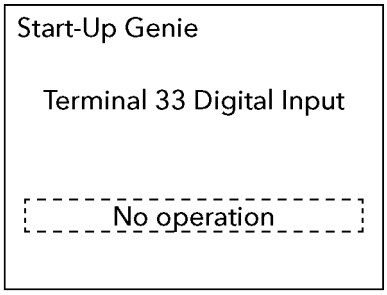

Start-Up Genie
Set Up Pump Protection Through Digital Input 29?
No
HVX+_WM_M0058_A_tc


Start-Up Genie
Continue to Digital Input Setup
Yes
HVX+_WM_M0059_A_tc

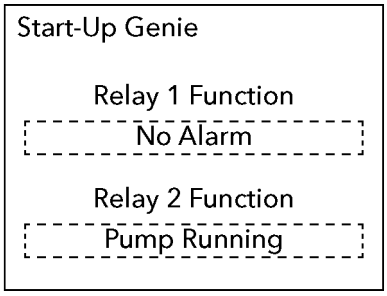

Start-Up Genie
Terminal 19 Digital Input
No operation
HVX+_WM_M0060_A_tc


Start-Up Genie
Terminal 29 Digital Input
No operation
HVX+_WM_M0061_A_tc

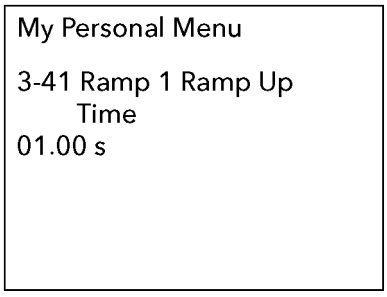


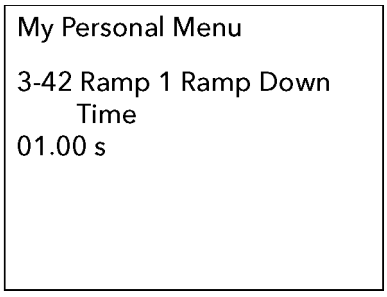


9. Selezionare le funzioni dei relè 1 e 2.



10. Uscire dal menu START-UP GENIE.
11. Premere il pulsante QUICK MENU e selezionare Q1 MY PERSONAL MENU.
12. Impostare i tempi di accelerazione e decelerazione della rampa 1.

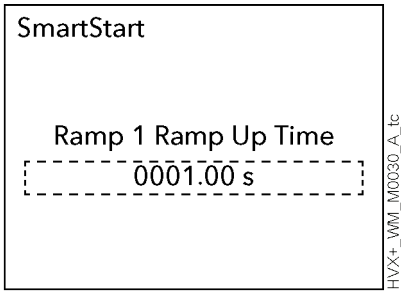




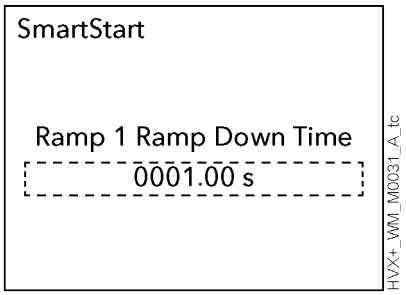
6.3.2 Danfoss VLT AQUA Drive FC 202

Fare riferimento alla Guida Operativa Danfoss VLT AQUA Drive FC 202.

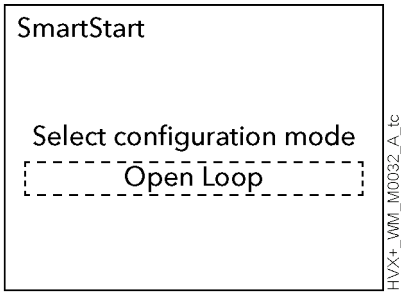
1. In caso di primo avviamento, il display del convertitore mostra il menu di avvio rapido SMARTSTART: passare al punto 3.
2. In caso di nuovo avviamento:
   - Premere il pulsante QUICK MENU sul pannello di controllo del convertitore
   - Selezionare 04 SMARTSTART.
3. Rispettare le indicazioni mostrate dal display per configurare i parametri del motore.
4. Impostare il tempo di accelerazione della rampa 1.



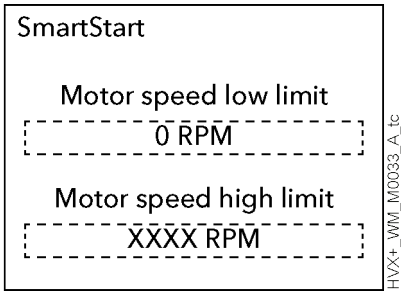
5. Impostare il tempo di decelerazione della rampa 1.



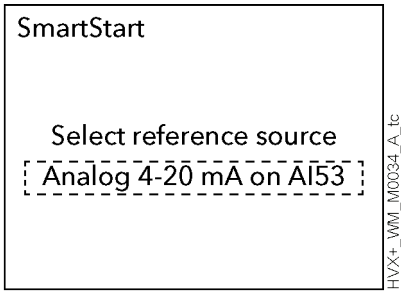
6. Selezionare la configurazione OPEN LOOP (anello aperto).



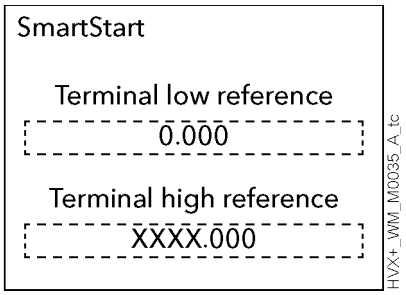
7. Impostare i limiti di velocità basso e alto del motore.



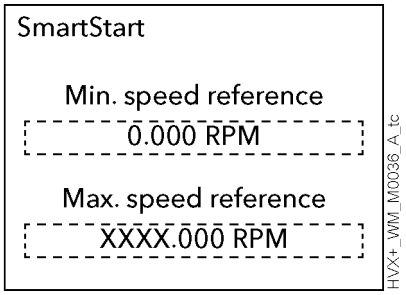
8. Selezionare la fonte di riferimento ANALOG 4-20 mA on AI53.



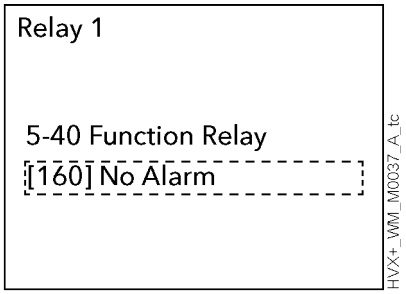
9. Inserire i riferimenti LOW (basso) e HIGH (alto) dell'ingresso 53. I valori devono essere uguali a quelli inseriti al punto 6.



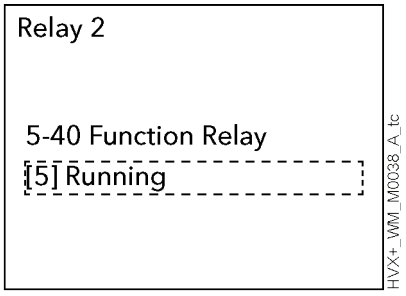
10. Inserire i MIN e MAX SPEED REFERENCE (riferimenti di velocità minimo e massimo) dell'ingresso 53. I valori devono essere uguali a quelli inseriti ai punti 6 e 8.



11. Uscire dal menu SMARTSTART.
12. Premere il pulsante MAIN MENU.
13. Selezionare il GRUPPO 5.
14. Selezionare la funzione [160] NO ALARM (no allarme) del relè 1.



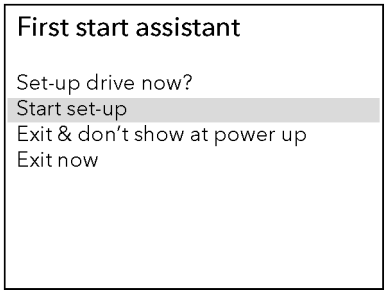
15. Selezionare la funzione [5] RUNNING (marcia) del relè 2.



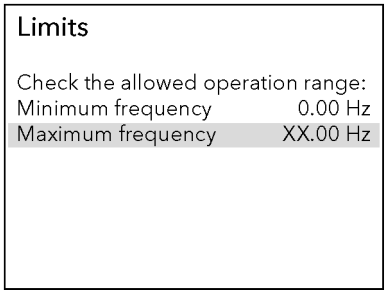
6.3.3 ABB ACQ 580

Fare riferimento al manuale di istruzioni ABB ACQ 580.

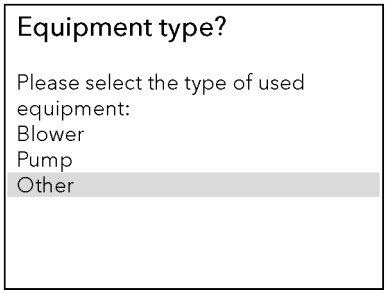
1. In caso di primo avviamento, il display del convertitore mostra il menu di avvio rapido FIRST START ASSISTANT: passare al punto 3.
2. In caso di nuovo avviamento, accedere al menu FIRST START ASSISTANT.
3. Selezionare START SET-UP.



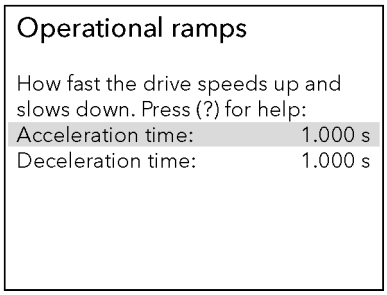
4. Rispettare le indicazioni mostrate dal display per configurare i parametri del motore.
5. Impostare i limiti di funzionamento del motore.



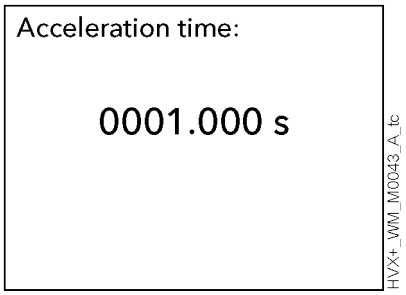
6. Selezionare OTHER (altri).

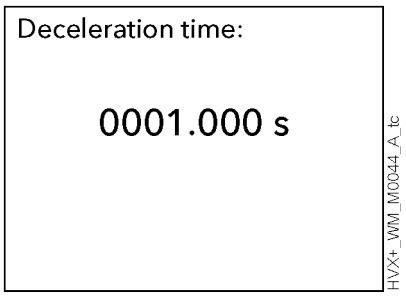


7. Configurare le rampe di accelerazione e decelerazione.

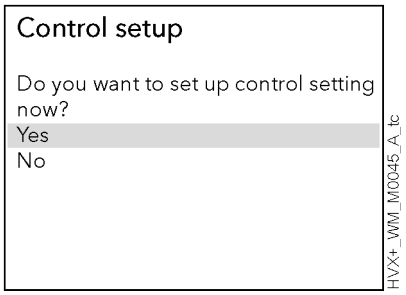


8. Inserire i tempi di accelerazione e decelerazione.

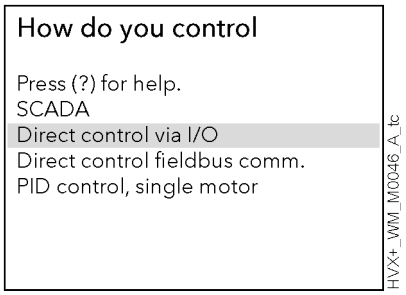




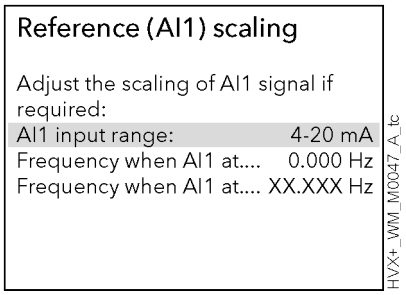
9. Selezionare YES (si).



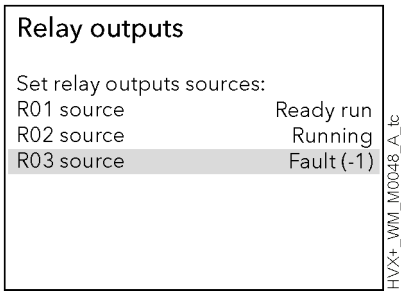
10. Selezionare DIRECT CONTROL VIA I/O (controllo diretto tramite ingresso e uscita).



11. Impostare il segnale analogico di controllo del convertitore e i riferimenti di frequenza minimo e massimo del motore.



12.Impostare le uscite digitali dei relè.



6.3.4 Generico

Fare riferimento al manuale di istruzioni del convertitore e osservare la seguente linea guida:

- Impostare la modalità di controllo in CONTROLLO DI VELOCITÀ, o equivalente.
- La gamma del segnale analogico 4-20 mA deve essere uguale alla gamma della velocità del motore da zero al massimo. Non impostare alcuna velocità minima.
- Impostare il relè di segnalazione errore in NC (normalmente chiuso) in assenza di guasto, ovvero una anomalia che causa l'arresto del motore. Ignorare tutti i segnali di anomalia che non causano l'arresto del motore.
- Impostare le rampe di accelerazione e decelerazione con un tempo di 1 s.
- Configurare l'ingresso digitale a cui è collegata l'abilitazione alla marcia del convertitore per impedire il funzionamento del motore in caso di contatto aperto.

NOTA BENE: Rischio di colpo d'ariete

Assicurarsi che il convertitore, in caso di guasto o di apertura del contatto di abilitazione, arresti il motore in modo controllato (no coasting).

- È consigliabile abilitare, se disponibile, l'autoreset della segnalazione di guasto, per non eseguire il reset manuale degli errori.

6.4 Primo avvio dell'unità con procedura guidata GENIE

Per informazioni sull'utilizzo del pannello comandi, vedere il capitolo **Comando** a pagina 41.

1. Verificare:
   - I collegamenti elettrici tra l'unità e il convertitore di frequenza, vedere il paragrafo 5.5 a pagina 28
   - La corretta configurazione del convertitore di frequenza, vedere il paragrafo 6.3 a pagina 31.
2. Seguire la procedura di configurazione guidata GENIE.

Ripetere la procedura guidata

Se necessario, è possibile ripetere la procedura guidata GENIE.

1. Dalla HOME PAGE, premere il tasto multifunzione e accedere al MENU digitando la password (default: 066).
2. Impostare i parametri:
   - P09.3.05 RESET DI FABBRICA su SÌ oppure
   - P09.3.06 AVVIO RAPIDO COMPLETATO su NO.
3. Spegnere e riaccendere l'unità.

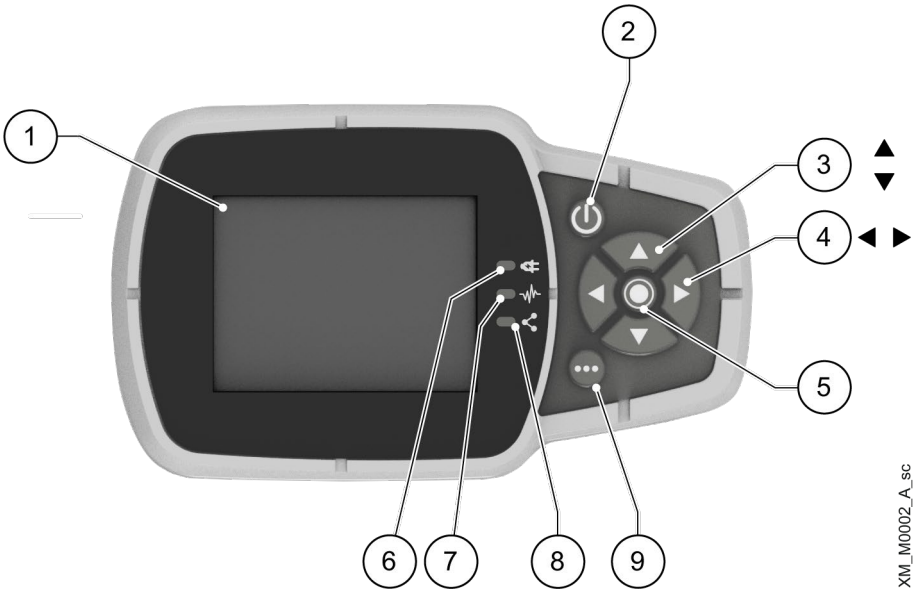
7 Comando

7.1 Precauzioni

PERICOLO: Pericolo elettrico

Se il pannello comandi è danneggiato contattare tempestivamente la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.

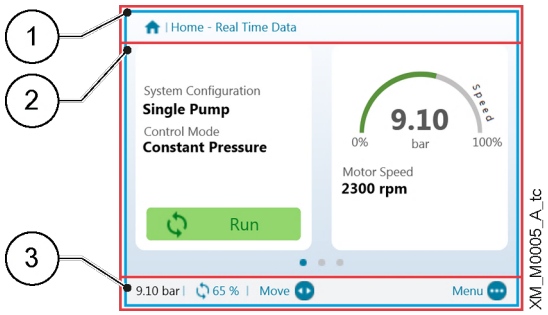
7.2 Pannello comandi



Posizione	Denominazione	Funzione
1	Display	
2	Pulsante ON/OFF	• Avviare e arrestare l'unità • Resettare gli errori con pressione prolungata per 5 secondi.
3	Pulsanti freccia SU e GIU'	• Spostarsi in verticale tra le opzioni di menu • Eseguire lo switchover manuale su un sistema multipompa premendo freccia GIU' (pressione prolungata) • Ruotare la visualizzazione di 180° premendo contemporaneamente INVIO e freccia SU (pressione prolungata).
4	Pulsanti freccia DESTRA e SINISTRA	• Spostarsi in orizzontale per navigare le homescreen e i menu • Bloccare e sbloccare il display premendo contemporaneamente freccia DESTRA e SINISTRA (pressione prolungata).

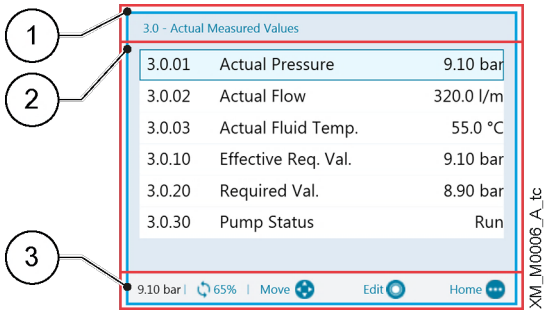
Posizione	Denominazione	Funzione
5	Pulsante INVIO	• Avanzare nei livelli dei menu • Confermare la selezione di un parametro • Confermare il valore di un parametro.
6	Spia dell'unità accesa	Indicare che l'unità è alimentata.
7	Spia dello stato dell'unità	Indicare: • Motore non alimentato (spenta) • Presenza di un allarme e motore arrestato (gialla) • Unità in errore e motore arrestato (rossa) • Motore avviato (verde) • Presenza di un allarme e motore avviato (gialla alternata verde).
8	Spia dello stato delle connessioni	Indicare: • Comunicazione Building Management System (da qui in poi, BMS) non operativa (spenta) • Comunicazione BMS operativa (verde) • Abbinamento wireless con dispositivo mobile operativo (blue fissa) • Abbinamento wireless con dispositivo mobile in corso (blue lampeggiante) • Abbinamento wireless e comunicazione BMS operativi (blue alternata verde).
9	Pulsante multifunzione	• Accedere al menu parametri o a funzionalità aggiuntive secondo la schermata presente sul display. • Abilitare la connessione wireless (pressione prolungata).

7.2.1 Display grafico



Posizione	Denominazione	Descrizione
1	Barra dell'intestazione	Mostra informazioni statiche e messaggi che corrispondono a condizioni di funzionamento, quali: • Allarmi • Errori • Funzionamento multipompa.
2	Schermata principale	Mostra le informazioni principali e permette di modificare i parametri di funzionamento. Sono presenti fino a 5 schermate, navigabili premendo i pulsanti freccia DESTRA e SINISTRA. Il simbolo vicino ad una voce indica un parametro modificabile.
3	Barra inferiore	Mostra: • A sx, le informazioni essenziali di funzionamento, per esempio il valore effettivo di regolazione e la percentuale di velocità a cui l'unità sta funzionando • A dx, i pulsanti con cui si può interagire nella schermata principale.

7.2.2 Menu parametri



Posizione	Denominazione	Descrizione
1	Barra dell'intestazione	Mostra il percorso del parametro a livello di menu e sottomenu.
2	Lista dei parametri	Mostra: • L'indice, • La denominazione, • L'anteprima del valore dei parametri relativi al livello di menu corrente. Per avanzare di livello o modificare il valore premere INVIO o pulsante freccia DESTRA.
3	Barra inferiore	Mostra: • A sx, le informazioni essenziali di funzionamento, per esempio il valore effettivo di regolazione e la percentuale di velocità a cui l'unità sta funzionando • A dx, i pulsanti con cui si può interagire nella schermata principale.

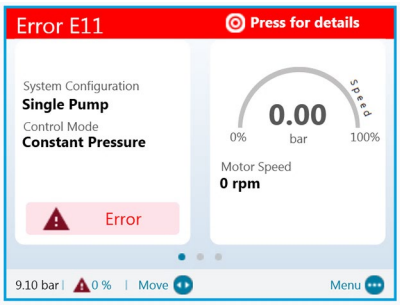
Il menu è suddiviso in 3 livelli:
- Principale
- Sottomenu
- Parametri.

Per visualizzare o modificare un parametro:
1. Premere il pulsante funzione nella schermata principale.
2. Inserire la password con i pulsanti freccia.
3. Premere INVIO.
   Nota: dopo 10 minuti di inattività bisogna inserire nuovamente la password.
4. Premere i pulsanti freccia DESTRA o INVIO per avanzare tra i livelli, freccia SINISTRA per tornare.

7.2.3 Modifica della modalità di lavoro

Per modificare i parametri e per modificare funzionalità avanzate, accedere al menu di configurazione:
1. Premere il pulsante multifunzione.
2. Inserire la password con i pulsanti freccia.
3. Premere INVIO.
4. Navigare tra i menu fino a individuare il parametro o la funzionalità da modificare.

7.2.4 Reset degli errori



Nel caso in cui si verifichi un errore l'unità esegue automaticamente, ove consentito, alcuni tentativi di reset: se i tentativi non hanno successo, l'unità si arresta e il display mostra il codice dell'errore.
Per eliminare l'errore:

1. Aprire la prima schermata principale premendo INVIO.
2. Leggere la descrizione dell'errore nella schermata.
3. Individuare le cause e eseguire le operazioni indicate in Risoluzione dei Problemi.
4. Resettare l'errore premendo ON/OFF con pressione prolungata per 3 secondi: l'unità ritorna allo stato precedente l'errore.

7.3 App Xylem X

Introduzione

Disponibile per i dispositivi mobili con sistema operativo dotato di tecnologia wireless.
Usare l'app per:

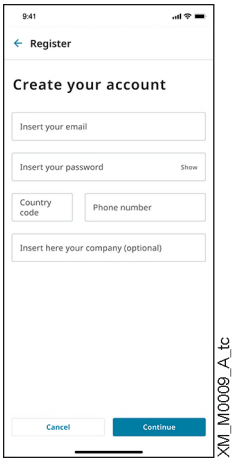
- Monitorare lo stato dell'unità
- Configurare i parametri
- Interagire con l'unità e acquisire dati durante l'installazione e la manutenzione
- Generare report per un intervento
- Contattare l'assistenza.

Scaricare l'app e abbinare il dispositivo mobile con l'unità

1. Scaricare sul dispositivo mobile l'app Xylem X da App Store[1] o Google Play[2] scansionando il codice QR:

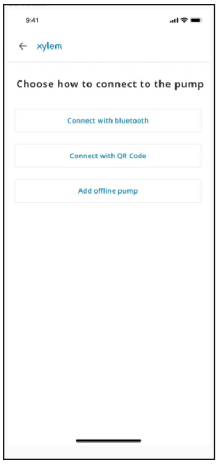
[1] Compatibile con i sistemi operativi iOS® dalla versione 11.0
[2] Compatibile con i sistemi operativi Android dalla versione 8.0

2. Fare la registrazione.



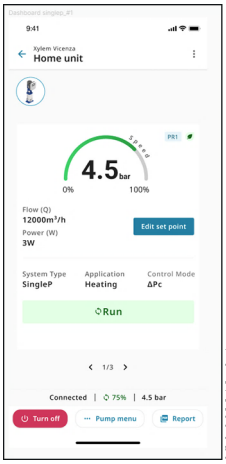
XM_M0009_A_tc

3. Sul pannello comandi, premere il pulsante per la comunicazione wireless.
4. Aggiungere l'unità al profilo utente.



XM_M0008_A_tc

5. Quando l'abbinamento è operativo la spia delle connessioni diventa blue fissa: è ora possibile controllare l'unità da dispositivo mobile.



XM_M0010_A_tc

8 Programmazione

Versione del firmware

La versione del firmware è visualizzabile attraverso il parametro P03.4.19.

Simboli utilizzati

Simbolo	Descrizione
(G)	Globale. La modifica di questo parametro in una unità di un impianto multipompa viene trasmessa a tutte le altre unità.
(R)	Sola lettura. Il parametro non può essere modificato. Se il simbolo non è presente, il parametro può essere modificato.
	Il parametro ha effetto solo nell'unità in cui viene visualizzato, anche se parte di un impianto multipompa.

8.1 M01 Menu home

Parametri usati di frequente o loro alias.

8.1.1 S01.0 Applicazione

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P01.0.01		Lingua	Selezionare la lingua di visualizzazione.	Default = English
P01.0.05	(G)	Tipo di Sistema	Selezionare il tipo di sistema. 0-Pressurizzazione: per sistemi a circuito aperto, es. impianti per la fornitura di acqua ai piani alti di un edificio 1-Circolazione (modo HV): per il sistemi di circolazione HVAC che utilizza il controllo Hydrovar a rampe 2-Circolazione: per Circolazione HVAC utilizzando il controllo PI	Default = Pressurizzazione
P01.0.06	(G)	Modalità di Controllo	Selezionare la modalità di controllo per la pompa. 0-Attuatore: L'unità opera come un attuatore a velocità costante. Può essere utilizzata solo per una unità in funzionamento singolo. 1-Pressione Costante: L'unità mantiene costante la pressione indipendentemente dalla variazione del flusso. 2-Press. Proporzionale: L'unità aumenta il setpoint di pressione in modo linearmente proporzionale al flusso. 3-Press. Prop. Quadr.: L'unità aumenta il setpoint di pressione (valore richiesto effettivo) in modo quadraticamente proporzionale al flusso. 4-Flusso Costante: L'unità varia la velocità del motore per mantenere costante il flusso. 5-Temperatura Costante: L'unità varia la velocità del motore per mantenere costante la temperatura. 6-Livello Costante: L'unità varia la velocità del motore per mantenere costante il livello (ad esempio di un serbatoio o di un pozzo). 7-Generico: L'unità varia la velocità del motore per mantenere costante la quantità misurata.	Default = Pressione Costante

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P01.0.10	(G)	Configurazione di Sistema	Selezionare la configurazione del sistema. 0-Pompa Singola: L'unità è impostata per funzionare da sola, senza interazioni con altre unità. 1-Cascata Seriale: In questa configurazione più unità funzionano insieme, connesse tramite l'interfaccia RS485. Solo l'ultima unità avviata varia la sua velocità, mentre le unità già in marcia funzionano alla massima velocità. 2-Cascata Sincrona: In questa configurazione più unità funzionano insieme, connesse tramite l'interfaccia RS485. Tutte le unità in marcia funzionano alla stessa velocità variabile.	Default = Pompa Singola
P01.0.11		Indirizzo Multipompa	Selezionare l'indirizzo della pompa in un sistema multipompa. In un sistema multipompa ogni unità ha un indirizzo univoco, con un valore da 1 a 8.	Min = 1 Max = - Default = 1
P01.0.15	(G)	Valore di Avvio	Selezionare il valore di avvio dopo la fermata del sistema per setpoint raggiunto, come percentuale del setpoint.	Min = 0 % Max = 100 % Default = 100 %
P01.0.20	(G)	Ritardo Mancanza Acqua	Selezionare il tempo di ritardo della protezione mancanza acqua (LOW). Questo ritardo è il tempo che passa tra l'apertura dell'ingresso digitale LOW e l'effettiva attivazione dell'errore "E21 mancanza acqua (LOW)".	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s
P01.0.31	(G)	Pressione - Soglia Minima	Selezionare il valore di soglia minima: se questo valore non è raggiunto nel tempo P01.0.40 "Ritardo Soglia Minima", l'unità si ferma con errore "E22 soglia minima"	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0 bar
P01.0.32	(G)	Flusso - Soglia Minima	Selezionare il valore di soglia minima: se questo valore non è raggiunto nel tempo P01.0.40 "Ritardo Soglia Minima", l'unità si ferma con errore "E22 soglia minima"	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min
P01.0.33	(G)	Temperatura - Soglia Minima	Selezionare il valore di soglia minima: se questo valore non è raggiunto nel tempo P01.0.40 "Ritardo Soglia Minima", l'unità si ferma con errore "E22 soglia minima"	Min = - Max = - Default = -50 °C
P01.0.34	(G)	Livello - Soglia Minima	Selezionare il valore di soglia minima: se questo valore non è raggiunto nel tempo P01.0.40 "Ritardo Soglia Minima", l'unità si ferma con errore "E22 soglia minima"	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m
P01.0.35	(G)	Generico - Soglia Min.	Selezionare il valore di soglia minima: se questo valore non è raggiunto nel tempo P01.0.40 "Ritardo Soglia Minima", l'unità si ferma con errore "E22 soglia minima"	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.0.40	(G)	Ritardo Soglia Minima	Selezionare il tempo di ritardo della protezione soglia minima. Questo ritardo è il tempo dato alla pompa per raggiungere il valore di soglia minima: se non viene raggiunto, l'unità si ferma con errore "E22 soglia minima".	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s
P01.0.45	(G)	Avvio Automatico	Selezionare lo stato della pompa alla riaccensione dopo una mancanza di alimentazione elettrica. 0-No: al ritorno dell'alimentazione elettrica il sistema è impostato a OFF 1-Sì: al ritorno dell'alimentazione elettrica, il sistema ritorna allo stato che aveva prima della disconnessione	Default = Sì
P01.0.46		Impostazione On/Off	Selezionare lo stato ON o OFF della pompa. Corrisponde all'azione sul pulsante ON/OFF. 0-On 1-Off	Default = Off
P01.0.50	(G)	Data	Selezionare la data di calendario per l'unità.	
P01.0.51	(G)	Ora	Impostare l'orologio dell'unità.	

8.1.2 S01.1 Sensori

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P01.1.00	(G)	Selezione Unità di Misura	Selezionare il set di unità di misura utilizzato dall'unità. 0-Unità SI 1-Unità Imperiali	Default = Unità SI
P01.1.01		Attuatore - Valore Zero	Selezionare il valore minimo della scala del sensore usato come feedback.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 0 rpm
P01.1.02		Attuatore - Valore Massimo	Selezionare il fondoscala del sensore usato come feedback.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 3600 rpm
P01.1.11	(G)	Pressione - Valore Zero	Selezionare il valore minimo della scala del sensore usato come feedback.	Min = -5 bar*) Max = 10 bar*) Default = 0 bar*)
P01.1.12	(G)	Pressione - Valore Massimo	Selezionare il fondoscala del sensore usato come feedback.	Min = 0 bar*) Max = 100 bar*) Default = 10 bar*)
P01.1.21	(G)	Flusso - Valore Zero	Selezionare il valore minimo della scala del sensore usato come feedback.	Min = 0 l/min*) Max = 9999 l/min*) Default = 0 l/min*)
P01.1.22	(G)	Flusso - Valore Massimo	Selezionare il fondoscala del sensore usato come feedback.	Min = 0 l/min*) Max = 9999 l/min*) Default = 100 l/min*)
P01.1.31	(G)	Temperatura - Valore Zero	Selezionare il valore minimo della scala del sensore usato come feedback.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 0 °C
P01.1.32	(G)	Temperatura - Valore Massimo	Selezionare il fondoscala del sensore usato come feedback.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 100 °C
P01.1.41	(G)	Livello - Valore Zero	Selezionare il valore minimo della scala del sensore usato come feedback.	Min = -999 m*) Max = 9999 m*) Default = 0 m*)
P01.1.42	(G)	Livello - Valore Massimo	Selezionare il fondoscala del sensore usato come feedback.	Min = -999 m*) Max = 9999 m*) Default = 10 m*)
P01.1.51	(G)	Generico - Valore Zero	Selezionare il valore minimo della scala del sensore usato come feedback.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 0
P01.1.52	(G)	Generico - Valore Massimo	Selezionare il fondoscala del sensore usato come feedback.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 100
P01.1.61	(G)	SPS Pressione - Valore Zero	Selezionare il valore minimo della scala del sensore di pressione usato per la funzione Setpoint Shift.	Min = -1 bar Max = 99 bar Default = 0 bar
P01.1.62	(G)	SPS Pressione - Val. Massimo	Selezionare il fondo scala del sensore di pressione usato per la funzione Setpoint Shift.	Min = 0 bar Max = 999 bar Default = 10 bar

*) A seconda della potenza del motore

8.1.3 S01.2 Setpoint

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P01.2.01	(G)	Velocità-Setpoint 1	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm*)
P01.2.02	(G)	Velocità-Setpoint 2	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm*)
P01.2.03	(G)	Velocità-Setpoint 3	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm*)
P01.2.04	(G)	Velocità-Setpoint 4	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm*)
P01.2.11	(G)	Pressione-Setpoint 1	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar*)
P01.2.12	(G)	Pressione-Setpoint 2	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar*)
P01.2.13	(G)	Pressione-Setpoint 3	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar*)
P01.2.14	(G)	Pressione-Setpoint 4	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar*)
P01.2.21	(G)	Flusso - Setpoint 1	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min*)
P01.2.22	(G)	Flusso - Setpoint 2	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min*)
P01.2.23	(G)	Flusso - Setpoint 3	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min*)
P01.2.24	(G)	Flusso - Setpoint 4	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min*)
P01.2.31	(G)	Temperatura-Setp. 1	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P01.2.32	(G)	Temperatura-Setp. 2	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P01.2.33	(G)	Temperatura-Setp. 3	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = - Max = - Default = 25 °C

*) A seconda della potenza del motore

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P01.2.34	(G)	Temperatura-Setp. 4	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P01.2.41	(G)	Livello - Setpoint 1	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m*)
P01.2.42	(G)	Livello - Setpoint 2	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m*)
P01.2.43	(G)	Livello - Setpoint 3	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m*)
P01.2.44	(G)	Livello - Setpoint 4	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m*)
P01.2.51	(G)	Generico-Setpoint 1	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.52	(G)	Generico-Setpoint 2	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.53	(G)	Generico-Setpoint 3	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.54	(G)	Generico-Setpoint 4	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51

*) A seconda della potenza del motore

8.1.4 S01.3 Valori misurati

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P01.3.01	(R)	Pressione attuale	Valore attuale di pressione	-
P01.3.02	(R)	Flusso attuale	Valore attuale di flusso	-
P01.3.03	(R)	Attuale Temp. del fluido	Valore attuale della temperatura del fluido	-
P01.3.04	(R)	Livello attuale	Valore attuale del livello	-
P01.3.05	(R)	Generico attuale	Valore attuale della grandezza generica	-
P01.3.10	(G) (R)	Val. Effettivo Richiesto	Valore effettivo richiesto attuale. Questo valore è il risultato dei calcoli relativi alla curva di pressione proporzionale o quadratica, della compensazione delle perdite di carico e della funzione Setpoint Shift.	-

8.1.5 S01.4 Modalità Jog

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P01.4.01		Velocità Jog	Selezionare la velocità per la modalità Jog. La modalità Jog è usata per far girare la pompa ad una specifica velocità per l'adescamento della pompa e per determinare la velocità minima	Min = 0 rpm Max = P04.2.32 Default = 0 rpm
P01.4.02	(G)	Velocità minima	Selezionare la velocità minima	Min = 0 rpm*) Max = 2000 rpm*) Default = 800 rpm*)

*) A seconda della potenza del motore

8.1.6 S01.5 Sicurezza

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P01.5.10		Inserimento Password	Inserire la password. Il valore predefinito è 66.	Min = 0 Max = 999 Default = 0
P01.5.11	(R)	Logout	Logout	-
P01.5.12		Impostazione Password	Impostare una nuova password. La password è necessaria per accedere al menu.	Min = 0 Max = 999 Default = 66

8.2 M02 Registro Errori

8.2.1 S02.0 Errori

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P02.0.01	(G) (R)	Errore 1 (più recente)		-
P02.0.02	(G) (R)	Errore 2		-
P02.0.03	(G) (R)	Errore 3		-
P02.0.04	(G) (R)	Errore 4		-
P02.0.05	(G) (R)	Errore 5		-
P02.0.06	(G) (R)	Errore 6		-
P02.0.07	(G) (R)	Errore 7		-
P02.0.08	(G) (R)	Errore 8		-
P02.0.09	(G) (R)	Errore 9		-
P02.0.10	(G) (R)	Errore 10		-

8.2.2 S02.9 Bitfield

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P02.9.01	(R)	Errore Bitfield 1	Errore 1 Bitfield: 0÷6-*Riservato 7-Errore Firmware generico 8-Errore Ext-Flash 9-Errore Ext-Eeprom 10÷16-*Riservato 17-Errore Esterno 18-Err. Sensore 1 19-Err. Sensore 2 20-Err. Sensore 3 21-Err. Sensore 4 22-Err. Setpoint 1 23-Err. Setpoint 2 24-Err. Setpoint 3 25-Err. Setpoint 4 26÷28-*Riservato 29-Errore Hardware AOC 30-*Riservato 31-*Riservato	-
P02.9.02	(R)	Errore Bitfield 2	Errore 2 BitField: 0÷4-*Riservato 5-Soglia minima 6-Mancanza acqua 7-*Riservato 8-File di configurazione mancanti 9-*Riservato 10-Errore di Configurazione del Feedback 11-File di configurazione non corrispondenti 12-Drive è un pezzo di ricambio 13-La scheda di controllo è un pezzo di ricambio 14-HVSC collegato a Hydrovar X+ 15-Curve idrauliche mancanti 16÷28-*Riservato 29-Errore VFD (azionamento a frequenza variabile) esterno 30÷31-*Riservato	-

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P02.9.05	(R)	Allarme Bitfield 1	Allarme 1 Bitfield: 0-Allarme Firmware generico 1-Allarme esterno 2-*Riservato 3-Comunicazione multipompa interrotta 4-Errore indirizzo multipompa 5-Incompatibilità multipompa 6-*Riservato 7-Errore di Conf. del Feedback 8-Errore di configurazione del setpoint 9-Comunicazione FieldBus interrotta 10-Allarme riempimento tubi 11-Declassamento temperatura IGBT 12-Comunicazione interna UI-AOC 13-Allarme AI1 14-Allarme AI2 15-Allarme AI3 16-Allarme AI4 17-Comunicazione interna UI-BLE 18-File di Fabbrica non in Ext-Flash 20-È possibile aggiornare la scheda di controllo 21-Errore di clonazione nell'interfaccia utente 22 - Errore di clonazione nel Bus Multipompa 23÷30-*Reserved 31-Allarme VFD (azionamento a frequenza variabile) esterno	-

8.3 M03 Informazioni sulla pompa

8.3.1 S03.0 Valori misurati

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P03.0.00	(R)	Valore effettivo stimato	Il valore effettivo viene stimato utilizzando le curve idrauliche memorizzate nell'unità e controllando la velocità e il consumo di potenza senza utilizzare sensori esterni	-
P03.0.01	(R)	Pressione attuale	Valore attuale di pressione	-
P03.0.02	(R)	Flusso attuale	Valore attuale di flusso	-
P03.0.03	(R)	Attuale Temp. del fluido	Valore attuale della temperatura del fluido	-
P03.0.04	(R)	Livello attuale	Valore attuale del livello	-
P03.0.05	(R)	Generico attuale	Valore attuale della grandezza generica	-
P03.0.06	(R)	Shift effettivo	Valore del'ingresso dello Shift del Setpoint attualmente misurato	-
P03.0.10	(G) (R)	Val. Effettivo Richiesto	Valore effettivo richiesto attuale. Questo valore è il risultato dei calcoli relativi alla curva di pressione proporzionale o quadratica, della compensazione delle perdite di carico e della funzione Setpoint Shift.	-
P03.0.20	(G) (R)	Valore Richiesto	Valore richiesto attuale. Questo valore è l'attuale setpoint, senza i calcoli relativi alla curva di pressione proporzionale o quadratica, alla compensazione delle perdite di carico e alla funzione Setpoint Shift.	-

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P03.0.30	(G) (R)	Stato della pompa	Visualizza lo stato corrente dell'unità. 0-Off (---): l'unità è impostata per stare ferma (OFF). 1-Run (---): l'unità è in marcia (il motore è in rotazione). 2-Allarme, unità in stop (---): l'unità non è in marcia perché il contatto START/STOP è aperto e un allarme è attivo. 3-Allarme, unità in marcia (---): l'unità è in marcia (il motore è in rotazione) e un allarme è attivo. 4-Allarme, unità in on (---): l'unità non è in marcia ma è pronta a partire (ON) e un allarme è attivo. 5-Allarme, unità in off (---): l'unità è impostata per stare ferma (OFF) e un allarme è attivo. 6-Errore (---): l'unità non è in marcia perché un errore è attivo. 7-Stop (---): l'unità non è in marcia perché il contatto START/STOP è aperto. 8-On (---): l'unità non è in marcia ma è pronta a partire (ON).	-

8.3.2 S03.1 Contatori

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P03.1.01	(G) (R)	Tempo di alimentazione	Visualizza il tempo totale che l'unità ha passato alimentata dalla rete elettrica.	-
P03.1.02	(G) (R)	Tempo di funzionamento	Visualizza il tempo totale che il motore ha passato in marcia.	-

8.3.3 S03.2 Motore

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P03.2.01	(G) (R)	Velocità Motore	Visualizza l'attuale velocità del motore in giri al minuto	-
P03.2.02	(G) (R)	Velocità Motore %	Visualizza l'attuale velocità del motore in percentuale	-

8.3.4 S03.3 Stato Ingressi/Uscite

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P03.3.01	(R)	Stato I/O Digitali	Visualizza lo stato degli ingressi e delle uscite digitali	-
P03.3.11	(R)	Valore In. Analogico 1	Visualizza il valore puro dell'ingresso analogico.	-
P03.3.12	(R)	Valore In. Analogico 2	Visualizza il valore puro dell'ingresso analogico.	-
P03.3.13	(R)	Valore In. Analogico 3	Visualizza il valore puro dell'ingresso analogico.	-
P03.3.14	(R)	Valore In. Analogico 4	Visualizza il valore puro dell'ingresso analogico.	-
P03.3.20	(R)	Valore Uscita Analogica	Visualizza il valore dell'uscita analogica	-

8.3.5 S03.4 Informazioni Prodotto

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P03.4.01	(R)	Codice Prodotto unità	Mostra il codice articolo (PN) dello Smart Controller	-
P03.4.02	(R)	Data di Produzione unità	Mostra la data di produzione (PD) dello Smart Controller	-
P03.4.03	(R)	Numero di Serie unità	Mostra il numero di serie (SN) dello Smart Controller	-
P03.4.10	(G) (R)	Versione Firmware Display	Visualizza la versione del firmware della scheda interfaccia utente	-
P03.4.11	(G) (R)	Versione Firmware BT	Visualizza la versione del firmware della scheda di comunicazione wireless	-
P03.4.13	(G) (R)	Versione Firmware Controllo	Visualizza la versione del firmware della scheda di controllo	-
P03.4.14	(R)	Versione File Mappe	Visualizza la versione del file delle mappe	-
P03.4.15	(R)	Versione File Default	Visualizza la versione del file dei default	-
P03.4.17	(R)	Versione File Lingue	Visualizza la versione del file delle lingue	-
P03.4.19	(R)	Versione Firmware	Visualizza la versione cumultiva di firmware del dispositivo	-
P03.4.25	(R)	Curve idrauliche memorizzate	Questo parametro indica se le curve idrauliche sono conservate in memoria.	-

8.4 M04 Configurazione pompa

8.4.1 S04.0 Configurazione

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P04.0.01	(G)	Tipo di Sistema	Selezionare il tipo di sistema. 0-Pressurizzazione: per sistemi a circuito aperto, es. impianti per la fornitura di acqua ai piani alti di un edificio 1-Circolazione (modo HV): per il sistemi di circolazione HVAC che utilizza il controllo Hydrovar a rampe 2-Circolazione: per Circolazione HVAC utilizzando il controllo PI	Default = Pressurizzazione
P04.0.02	(G)	Modalità di Controllo	Selezionare la modalità di controllo per la pompa. 0-Attuatore: L'unità opera come un attuatore a velocità costante. Può essere utilizzata solo per una unità in funzionamento singolo. 1-Pressione Costante: L'unità mantiene costante la pressione indipendentemente dalla variazione del flusso. 2-Press. Proporzionale: L'unità aumenta il setpoint di pressione in modo linearmente proporzionale al flusso. 3-Press. Prop. Quadr.: L'unità aumenta il setpoint di pressione (valore richiesto effettivo) in modo quadraticamente proporzionale al flusso. 4-Flusso Costante: L'unità varia la velocità del motore per mantenere costante il flusso. 5-Temperatura Costante: L'unità varia la velocità del motore per mantenere costante la temperatura. 6-Livello Costante: L'unità varia la velocità del motore per mantenere costante il livello (ad esempio di un serbatoio o di un pozzo). 7-Generico: L'unità varia la velocità del motore per mantenere costante la quantità misurata.	Default = Pressione Costante

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P04.0.03	(G)	Modalità Di Regolazione	Selezionare la modalità di regolazione. 0-Normale: La velocità del motore aumenta quando il valore misurato è al di sotto del setpoint 1-Inversa: La velocità del motore aumenta quando il valore misurato è al di sopra del setpoint	Default = Normale
P04.0.05	(G)	Valore di Avvio	Selezionare il valore di avvio dopo la fermata del sistema per setpoint raggiunto, come percentuale del setpoint.	Min = 0 % Max = 100 % Default = 100 %
P04.0.06	(G)	Avvio Automatico	Selezionare lo stato della pompa alla riaccensione dopo una mancanza di alimentazione elettrica. 0-No: al ritorno dell'alimentazione elettrica il sistema è impostato a OFF 1-Sì: al ritorno dell'alimentazione elettrica, il sistema ritorna allo stato che aveva prima della disconnessione	Default = Sì
P04.0.07	(G)	Configurazione velocità minima	Selezionare il comportamento della pompa quando vengono raggiunti il setpoint e la velocità minima. 0-Velocità nulla: La pompa raggiunge la velocità 0 e si ferma 1-Velocità minima: La pompa continua a mantenere la velocità minima	Default = Velocità nulla
P04.0.09	(G)	Selezione Unità di Misura	Selezionare il set di unità di misura utilizzato dall'unità. 0-Unità SI 1-Unità Imperiali	Default = Unità SI
P04.0.11	(G)	Unità Pressione	Selezionare l'unità di misura. 0-bar 1-psi 2-ft 3-kPa 4-MPa 5-mbar 6-m 7-cm 8-in	Default = bar
P04.0.12	(G)	Unità Flusso	Selezionare l'unità di misura. 0-l/min 1-m3/s 2-m3/h 3-g/min 4-l/s	Default = m3/h
P04.0.13	(G)	Unità Temperatura	Selezionare l'unità di misura. 0-°C 1-°F 2-K	Default = °C
P04.0.14	(G)	Unità Livello	Selezionare l'unità di misura. 1-m 2-ft 3-cm 4-in	Default = m
P04.0.15	(G)	Unità di misura della Potenza	Selezionare l'unità di misura. 1-W 2-kW 3-MW 4-Hp	Default = kW

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P04.0.16		Unità di misura dell'Energia	Selezionare l'unità di misura. 0-kWh 1-MWh 2-BTU 3-HPh 4-MJ 5-KJ	Default = kWh
P04.0.21		Selezione Setpoint 1	Selezionare l'origine del riferimento per il setpoint 1. 0-Analogico: Il riferimento del setpoint è fornito tramite uno degli ingressi analogici 1-Parametro: Il riferimento del setpoint è fornito tramite uno dei parametri dedicati	Default = Parametro
P04.0.22		Selezione Setpoint 2	Selezionare l'origine del riferimento per il setpoint. 0-Off: Il setpoint non è usato 1-Analogico: Ii riferimento del setpoint è fornito tramite uno degli ingressi analogici 2-Parametro: Il riferimento del setpoint è fornito tramite uno dei parametri dedicati	Default = Parametro
P04.0.23		Selezione Setpoint 3	Selezionare l'origine del riferimento per il setpoint. 0-Off: Il setpoint non è usato 1-Analogico: Ii riferimento del setpoint è fornito tramite uno degli ingressi analogici 2-Parametro: Il riferimento del setpoint è fornito tramite uno dei parametri dedicati	Default = Parametro
P04.0.24		Selezione Setpoint 4	Selezionare l'origine del riferimento per il setpoint. 0-Off: Il setpoint non è usato 1-Analogico: Ii riferimento del setpoint è fornito tramite uno degli ingressi analogici 2-Parametro: Il riferimento del setpoint è fornito tramite uno dei parametri dedicati	Default = Parametro

8.4.2 S04.1 Setpoint

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P04.1.01	(G)	Velocità-Setpoint 1	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm*)
P04.1.02	(G)	Velocità-Setpoint 2	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm*)
P04.1.03	(G)	Velocità-Setpoint 3	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm*)
P04.1.04	(G)	Velocità-Setpoint 4	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm*)
P04.1.11	(G)	Pressione-Setpoint 1	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar*)
P04.1.12	(G)	Pressione-Setpoint 2	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar*)

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P04.1.13	(G)	Pressione-Setpoint 3	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar*)
P04.1.14	(G)	Pressione-Setpoint 4	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar*)
P04.1.15	(G)	Tipo setpoint pressione	Questo parametro specifica se il setpoint deve essere a Flusso Zero (vedere parametro 4.2.06) o al flusso massimo (Curva Max). L'opzione Curva massima è disponibile solo se l'unità ha le curve idrauliche archiviate in memoria	Default = Setpoint a portata zero
P04.1.16	(G)	Pressione H0	Se "Tipo setpoint pressione" (Parametro 04.1.15) è impostato su "Setpoint alla curva massima" ed è attivata la compensazione lineare o quadratica, questo parametro viene utilizzato per calcolare il setpoint pressione a portata zero.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0.5 bar
P04.1.21	(G)	Flusso - Setpoint 1	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min*)
P04.1.22	(G)	Flusso - Setpoint 2	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min*)
P04.1.23	(G)	Flusso - Setpoint 3	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min*)
P04.1.24	(G)	Flusso - Setpoint 4	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min*)
P04.1.31	(G)	Temperatura-Setp. 1	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P04.1.32	(G)	Temperatura-Setp. 2	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P04.1.33	(G)	Temperatura-Setp. 3	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P04.1.34	(G)	Temperatura-Setp. 4	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P04.1.41	(G)	Livello - Setpoint 1	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m*)
P04.1.42	(G)	Livello - Setpoint 2	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m*)
P04.1.43	(G)	Livello - Setpoint 3	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m*)
P04.1.44	(G)	Livello - Setpoint 4	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m*)

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P04.1.51	(G)	Generico-Setpoint 1	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.52	(G)	Generico-Setpoint 2	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.53	(G)	Generico-Setpoint 3	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.54	(G)	Generico-Setpoint 4	Selezionare il valore per il setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.60	(G)	Limita salvataggio setpoint	La funzione limita il numero di salvataggi in memoria interna. Da abilitare in caso di scrittura continuativa del setpoint da parte di bus di campo.	Default = No

*) A seconda della potenza del motore

8.4.3 S04.2 Regolazione

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P04.2.00	(G)	Tipo di regolazione	Questo parametro specifica se la regolazione è basata sul controllo delle rampe Hydrovar o sul controllo PI. Vedere il parametro nel sottomenu 04.2.xx	Default = Hydrovar
P04.2.01	(G)	Finestra	Selezionare la finestra di regolazione. Questo parametro definisce una banda intorno al setpoint come percentuale del setpoint stesso. Quando il valore misurato è al di fuori della finestra il sistema usa le rampe 1 e 2; quando il valore misurato è all'interno della finestra il sistema usa le rampe 3 e 4.	Min = 1 % Max = 100 % Default = 20 %
P04.2.02	(G)	Isteresi	Selezionare la banda di isteresi di regolazione. Questo parametro definisce una banda, intorno al setpoint, che è una percentuale della finestra di regolazione. I limiti della banda di isteresi definiscono dove il sistema cambia tra rampe di accelerazione e rampe di decelerazione.	Min = 1 % Max = 100 % Default = 90 %
P04.2.06	(G)	Velocità incremento	Selezionare il valore di velocità al quale il valore del setpoint inizia ad incrementare, se è stato impostato un valore di incremento	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm*)
P04.2.07	(G)	Valore incremento lineare	Selezionare il valore di incremento lineare del setpoint alla massima velocità, come percentuale del setpoint stesso, in modo da compensare le perdite di carico. L'incremento è lineare, cominciando dallo 0% quando il motore è alla Velocità incremento fino al Valore incremento lineare quando il motore è alla massima velocità	Min = 0 % Max = 200 % Default = 0 %
P04.2.08	(G)	Val. Incr. Quadrat.	Selezionare il valore di incremento quadratico del setpoint alla massima velocità, come percentuale del setpoint stesso, in modo da compensare le perdite di carico. L'incremento è quadratico, cominciando dallo 0% quando il motore è alla Velocità incremento fino al Valore incremento lineare quando il motore è alla massima velocità	Min = 0 % Max = 999 % Default = 0 %
P04.2.11	(G)	Rampa 1	Selezionare il tempo di rampa di accelerazione veloce. Questa rampa è usata quando la velocità del motore è al di sopra della Velocità minima e il valore misurato è al di fuori della finestra di regolazione.	Min = 1 s*) Max = 250 s*) Default = 10 s*)

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P04.2.12	(G)	Rampa 2	Selezionare il tempo di rampa di decelerazione veloce. Questa rampa è usata quando la velocità del motore è al di sopra della Velocità minima e il valore misurato è al di fuori della finestra di regolazione.	Min = 1 s*) Max = 250 s*) Default = 10 s*)
P04.2.13	(G)	Rampa 3	Selezionare il tempo di rampa di accelerazione lenta. Questa rampa è usata quando il valore misurato è all'interno della finestra di regolazione.	Min = 1 s*) Max = 999 s*) Default = 70 s*)
P04.2.14	(G)	Rampa 4	Selezionare il tempo di rampa di decelerazione lenta. Questa rampa è usata quando il valore misurato è all'interno della finestra di regolazione.	Min = 1 s*) Max = 999 s*) Default = 70 s*)
P04.2.15	(G)	Rampa acc. Velocità minima	Selezionare il tempo di rampa di accelerazione sotto la velocità minima. Questa rampa è usata quando la velocità del motore è al di sotto della Velocità minima	Min = 0.1 s*) Max = 25 s*) Default = 2 s*)
P04.2.16	(G)	Rampa dec. Velocità minima	Selezionare il tempo di rampa di decelerazione sotto la velocità minima. Questa rampa è usata quando la velocità del motore è al di sotto della Velocità minima	Min = 0.1 s*) Max = 25 s*) Default = 2 s*)
P04.2.21	(G)	KP - Controllo PI	Selezionare la costante proporzionale per il controllo PI	Min = 0*) Max = 10000*) Default = 0.5*)
P04.2.25	(G)	TI - Controllo PI	Ti è la variabile tempo integrale utilizzata con il guadagno (Kp) per impostare la regolazione PI (Proporzionale-Integrale). - Se il sistema di controllo è "pendolante" (oscillante) o instabile, è possibile stabilizzarlo riducendo il guadagno (Kp) o aumentando il tempo integrale (Ti). - Se il sistema è troppo lento a reagire, è possibile renderlo più reattivo aumentando il guadagno (Kp).	Min = 0 s*) Max = 10000 s*) Default = 0.5 s*)
P04.2.31	(G)	Velocità minima	Selezionare la velocità minima	Min = 0 rpm*) Max = 2000 rpm*) Default = 800 rpm*)
P04.2.32	(G)	Velocità massima	Selezionare la velocità massima	Min = 2000 rpm*) Max = 4100 rpm*) Default = 3600 rpm*)
P04.2.35	(G)	Tempo velocità minima	Selezionare il tempo che il motore passa alla velocità minima, prima di fermarsi completamente. Questo parametro è attivo solo se il parametro Configurazione Velocità Minima è impostato a "Velocità nulla".	Min = 0 s Max = 100 s Default = 1 s

*) A seconda della potenza del motore

8.4.4 S04.3 Soglie

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P04.3.00	(G)	Reset automatico errori	Selezionare il tipo di reset degli errori. 0-No: In caso di errore l'unità resterà ferma, in attesa di un reset dell'errore comandato dall'utente. 1-Sì: L'unità resetterà automaticamente l'errore, se possibile, fino ad un massimo di 5 volte in 1 ora.	Default = Sì
P04.3.01	(G)	Pressione - Soglia Minima	Selezionare il valore di soglia minima: se questo valore non è raggiunto nel tempo P01.0.40 "Ritardo Soglia Minima", l'unità si ferma con errore "E22 soglia minima"	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0 bar

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P04.3.02	(G)	Flusso - Soglia Minima	Selezionare il valore di soglia minima: se questo valore non è raggiunto nel tempo P01.0.40 "Ritardo Soglia Minima", l'unità si ferma con errore "E22 soglia minima"	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min
P04.3.03	(G)	Temperatura - Soglia Minima	Selezionare il valore di soglia minima: se questo valore non è raggiunto nel tempo P01.0.40 "Ritardo Soglia Minima", l'unità si ferma con errore "E22 soglia minima"	Min = - Max = - Default = -50 °C
P04.3.04	(G)	Livello - Soglia Minima	Selezionare il valore di soglia minima: se questo valore non è raggiunto nel tempo P01.0.40 "Ritardo Soglia Minima", l'unità si ferma con errore "E22 soglia minima"	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m
P04.3.05	(G)	Generico - Soglia Min.	Selezionare il valore di soglia minima: se questo valore non è raggiunto nel tempo P01.0.40 "Ritardo Soglia Minima", l'unità si ferma con errore "E22 soglia minima"	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.3.10	(G)	Ritardo Soglia Minima	Selezionare il tempo di ritardo della protezione soglia minima. Questo ritardo è il tempo dato alla pompa per raggiungere il valore di soglia minima: se non viene raggiunto, l'unità si ferma con errore "E22 soglia minima".	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s
P04.3.11	(G)	Ritardo Mancanza Acqua	Selezionare il tempo di ritardo della protezione mancanza acqua (LOW). Questo ritardo è il tempo che passa tra l'apertura dell'ingresso digitale LOW e l'effettiva attivazione dell'errore "E21 mancanza acqua (LOW)".	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s

8.4.5 S04.4 Autoprova

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P04.4.01	(G)	Velocità Autoprova	Selezionare la velocità del motore durante l'autoprova.	Min = 0 rpm*) Max = P04.2.32 Default = 1200 rpm*)
P04.4.02	(G)	Intervallo Autoprova	Selezionare il tempo che deve passare perché l'autoprova si avvii. La pompa deve essere stata ferma per il tempo impostato in questo parametro affinchè l'autoprova parta. Per permettere l'autoprova i terminali START/STOP devono essere chiusi	Min = 0 h Max = 255 h Default = 100 h
P04.4.03	(G)	Durata Autoprova	Selezionare la durata dell'autoprova.	Min = 0 s Max = 180 s Default = 5 s
P04.4.05		Comando Autoprova	Selezionare ON per avviare subito l'autoprova.	Default = Off

*) A seconda della potenza del motore

8.4.6 S04.5 Setpoint Shift

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P04.5.01	(G)	Funzione SP Shift	Selezionare il tipo di funzione Setpoint Shift. 0-Off: La funzione Setpoint Shift è disabilitata 1-SSV1: La funzione Setpoint Shift è abilitata e solo il SSV1 (Setpoint Shift Valore 1) è usato 2-SSV2: La funzione Setpoint Shift è abilitata e solo il SSV2 (Setpoint Shift Valore 2) è usato 3-Full: La funzione Setpoint Shift è abilitata ed entrambi i valori SSV1 e SSV2 sono usati	Default = Off

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P04.5.02	(G)	Ingresso SP Shift	Selezionare la grandezza usata come riferimento per la funzione Setpoint Shift. 0-Setpoint Shift Pressione: viene usato l'ingresso analogico impostato a Setpoint Shift Pressione 1-Pressione: viene usato l'ingresso analogico impostato a Pressione 2-Flusso: viene usato l'ingresso analogico impostato a Flusso 3-Temperatura: viene usato l'ingresso analogico impostato a Temperatura 4-Livello: viene usato l'ingresso analogico impostato a Livello 5-Generico: viene usato l'ingresso analogico impostato a Generico	Default = Setpoint Shift Pressione
P04.5.05	(G)	SP Shift Valore 1	Selezionare il valore di setpoint desiderato per la prima sezione della funzione Setpoint Shift	Min = - Max = - Default = 0
P04.5.06	(G)	SP Shift Valore 2	Selezionare il valore di setpoint desiderato per la seconda sezione della funzione Setpoint Shift	Min = - Max = - Default = 0
P04.5.10	(G)	SP Shift X 1	Selezionare il valore della grandezza di Setpoint Shift dal quale il Setpoint Shift Valore 1 comincia a spostarsi verso il Setpoint	Min = - Max = P04.5.11 Default = 0
P04.5.11	(G)	SP Shift X 2	Selezionare il valore della grandezza di Setpoint Shift dal quale viene usato il valore di Setpoint	Min = P04.5.10 Max = P04.5.12 Default = 0
P04.5.12	(G)	SP Shift X 3	Selezionare il valore della grandezza di Setpoint Shift dal quale il Setpoint comincia a spostarsi verso il valore Setpoint Shift Valore 2	Min = P04.5.11 Max = P04.5.13 Default = 0
P04.5.13	(G)	SP Shift X 4	Selezionare il valore della grandezza di Setpoint Shift dal quale viene usato il valore Setpoint Shift Valore 2	Min = P04.5.12 Max = - Default = 0

8.4.7 S04.6 Riempimento tubi

Controlla il riempimento dell'impianto idraulico quando non è pressurizzato, per evitare colpi d'ariete.
Quando abilitata, questa funzione si avvia se la pressione misurata è al di sotto della *Soglia riempimento tubi* e si verifica uno dei seguenti casi:

- L'unità viene accesa
- Il contatto di start/stop passa da aperto a chiuso
- L'unità viene impostata su ON
- Un errore viene resettato.

Quando la funzione è attiva, l'unità gira alla velocità minima per il *Tempo stabilizzazione riempimento tubi* e la pressione viene controllata:

- Se la pressione è costante durante il *Tempo stabilizzazione*, la velocità viene aumentata del valore di *Incremento di velocità riempimento tubi* e la pressione viene monitorata ancora per un altro *Tempo stabilizzazione*, eccetera
- Se la pressione non è costante, la velocità non viene aumentata
- Se la *Soglia riempimento tubi* è raggiunta nel *Tempo riempimento tubi*, l'unità passa al controllo standard impostato.

Il parametro *funzionalità riempimento tubi* permette di disabilitare la funzione o di selezionare lo stato dell'unità se la *soglia riempimento tubi* non viene raggiunta nel *tempo riempimento tubi*.

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P04.6.01	(G)	Funzionalità riemp. tubi	Il parametro Funzionalità Riempimento Tubi permette di disabilitare la funzione o di selezionare lo stato dell'unità nel caso la Soglia Riempimento Tubi non sia raggiunta nel tempo riempimento tubi. 0-Disabilitato: la funzionalità riempimento tubi è disabilitata 1-Allarme: il fallimento della funzionalità riempimento tubi produce l'allarme A29 Riempimento Tubi e l'unità continua la procedura 2-Errore: il fallimento della funzionalità riempimento tubi produce l'errore E29 Riempimento Tubi e l'unità si ferma Finchè la funzionalità Riempimento Tubi è attiva la Soglia Minima è disabilitata	Default = Disabilitato
P04.6.03	(G)	Soglia riemp. tubi	Selezionare la pressione che il sistema deve raggiungere per uscire dalla funzionalità riempimento tubi.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 2 bar
P04.6.05	(G)	Tempo riemp. tubi	Selezionare il tempo dato alla funzionalità riempimento tubi per raggiungere la Soglia riempimento tubi	Min = 0 s Max = 999 s Default = 180 s
P04.6.06	(G)	N. pompe riemp. tubi	Selezionare quante pompe girano contemporaneamente mentre la funzionalità riempimento tubi è attiva	Min = 1 Max = P06.0.02 Default = 1
P04.6.10	(G)	Tempo stabilizz. riemp. tubi	Selezionare il tempo dato all'unità per verificare se la pressione misurata è stabile. La pressione è considerata stabile se il suo valore è all'interno della finestra calcolata sul setpoint, centrata sulla pressione misurata all'inizio dell'attuale tempo di stabilizzazione.	Min = 1 s Max = P04.6.05 Default = 5 s
P04.6.15	(G)	Increm. velocità riemp. tubi	Selezionare il valore di velocità, in percentuale della Velocità massima, che l'unità aggiungerà all'attuale velocità se la pressione misurata risulterà stabile per il tempo di stabilizzazione.	Min = 5 % Max = 100 % Default = 10 %

8.5 M05 Impostazioni I/O

8.5.1 S05.0 Intervalli di misura

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P05.0.00		Origine valore controllato	Selezionare il tipo di ingresso per il valore controllato. 0-AI Auto: Il valore attuale viene preso automaticamente dall'ingresso analogico impostato con la stessa grandezza della modalità di controllo 1-AI Differenziale: Il valore attuale è il valore assoluto risultante dalla differenza di 2 ingressi analogici impostati con la stessa grandezza della modalità di controllo 2-AI Auto - Minore: Il valore attuale viene preso dal più basso degli ingressi analogici inmpostati con la stessa grandezza della modalità di controllo 3-AI Auto - Maggiore: Il valore attuale viene preso dal più alto degli ingressi analogici inmpostati con la stessa grandezza della modalità di controllo 4-Selezione DI: Il valore analogico viene selezionato tramite lo stato dell'ingresso digitale impostato a "Selezione sensore 1/2"	Default = AI Auto
P05.0.01		Attuatore - Valore Zero	Selezionare il valore minimo della scala del sensore usato come feedback.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 0 rpm
P05.0.02		Attuatore - Valore Massimo	Selezionare il fondoscala del sensore usato come feedback.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 3600 rpm
P05.0.11	(G)	Pressione - Valore Zero	Selezionare il valore minimo della scala del sensore usato come feedback.	Min = -5 bar*) Max = 10 bar*) Default = 0 bar*)
P05.0.12	(G)	Pressione - Valore Massimo	Selezionare il fondoscala del sensore usato come feedback.	Min = 0 bar*) Max = 100 bar*) Default = 10 bar*)
P05.0.21	(G)	Flusso - Valore Zero	Selezionare il valore minimo della scala del sensore usato come feedback.	Min = 0 l/min*) Max = 9999 l/min*) Default = 0 l/min*)
P05.0.22	(G)	Flusso - Valore Massimo	Selezionare il fondoscala del sensore usato come feedback.	Min = 0 l/min*) Max = 9999 l/min*) Default = 100 l/min*)
P05.0.31	(G)	Temperatura - Valore Zero	Selezionare il valore minimo della scala del sensore usato come feedback.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 0 °C
P05.0.32	(G)	Temperatura - Valore Massimo	Selezionare il fondoscala del sensore usato come feedback.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 100 °C

*) A seconda della potenza del motore

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P05.0.41	(G)	Livello - Valore Zero	Selezionare il valore minimo della scala del sensore usato come feedback.	Min = -999 m*) Max = 9999 m*) Default = 0 m*)
P05.0.42	(G)	Livello - Valore Massimo	Selezionare il fondoscala del sensore usato come feedback.	Min = -999 m*) Max = 9999 m*) Default = 10 m*)
P05.0.51	(G)	Generico - Valore Zero	Selezionare il valore minimo della scala del sensore usato come feedback.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 0
P05.0.52	(G)	Generico - Valore Massimo	Selezionare il fondoscala del sensore usato come feedback.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 100
P05.0.61	(G)	SPS Pressione - Valore Zero	Selezionare il valore minimo della scala del sensore di pressione usato per la funzione Setpoint Shift.	Min = -1 bar Max = 99 bar Default = 0 bar
P05.0.62	(G)	SPS Pressione - Val. Massimo	Selezionare il fondo scala del sensore di pressione usato per la funzione Setpoint Shift.	Min = 0 bar Max = 999 bar Default = 10 bar

*) A seconda della potenza del motore

8.5.2 S05.1 Ingressi analogici

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P05.1.01		Funzione AI 1	Selezionare la funzione dell'ingresso analogico. 0-Off: L'ingresso analogico è disabilitato 1-Pressione: Un sensore di pressione è collegato all'ingresso analogico 2-Setpoint: Un riferimento per il setpoint è collegato all'ingresso analogico 3-Flusso: Un sensore di flusso è collegato all'ingresso analogico 4-Temperatura: Un sensore di temperatura è collegato all'ingresso analogico 5-Livello: Un sensore di livello è collegato all'ingresso analogico 6-Generico: Un ingresso Generico è collegato all'ingresso analogico 7- Setpoint Shift: Un ingresso usato per la funzione Setpoint Shift è collegato all'ingresso analogico	Default = Pressione
P05.1.02		Tipo AI 1	Selezionare il tipo di ingresso analogico collegato all'ingresso analogico. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P05.1.11		Funzione AI 2	Selezionare la funzione dell'ingresso analogico. 0-Off: L'ingresso analogico è disabilitato 1-Pressione: Un sensore di pressione è collegato all'ingresso analogico 2-Setpoint: Un riferimento per il setpoint è collegato all'ingresso analogico 3-Flusso: Un sensore di flusso è collegato all'ingresso analogico 4-Temperatura: Un sensore di temperatura è collegato all'ingresso analogico 5-Livello: Un sensore di livello è collegato all'ingresso analogico 6-Generico: Un ingresso Generico è collegato all'ingresso analogico 7- Setpoint Shift: Un ingresso usato per la funzione Setpoint Shift è collegato all'ingresso analogico	Default = Off
P05.1.12		Tipo AI 2	Selezionare il tipo di ingresso analogico collegato all'ingresso analogico. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA
P05.1.21		Funzione AI 3	Selezionare la funzione dell'ingresso analogico. 0-Off: L'ingresso analogico è disabilitato 1-Pressione: Un sensore di pressione è collegato all'ingresso analogico 2-Setpoint: Un riferimento per il setpoint è collegato all'ingresso analogico 3-Flusso: Un sensore di flusso è collegato all'ingresso analogico 4-Temperatura: Un sensore di temperatura è collegato all'ingresso analogico 5-Livello: Un sensore di livello è collegato all'ingresso analogico 6-Generico: Un ingresso Generico è collegato all'ingresso analogico 7- Setpoint Shift: Un ingresso usato per la funzione Setpoint Shift è collegato all'ingresso analogico	Default = Off
P05.1.22		Tipo AI 3	Selezionare il tipo di ingresso analogico collegato all'ingresso analogico. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P05.1.31		Funzione AI 4	Selezionare la funzione dell'ingresso analogico. 0-Off: L'ingresso analogico è disabilitato 1-Pressione: Un sensore di pressione è collegato all'ingresso analogico 2-Setpoint: Un riferimento per il setpoint è collegato all'ingresso analogico 3-Flusso: Un sensore di flusso è collegato all'ingresso analogico 4-Temperatura: Un sensore di temperatura è collegato all'ingresso analogico 5-Livello: Un sensore di livello è collegato all'ingresso analogico 6-Generico: Un ingresso Generico è collegato all'ingresso analogico 7- Setpoint Shift: Un ingresso usato per la funzione Setpoint Shift è collegato all'ingresso analogico	Default = Off
P05.1.32		Tipo AI 1	Selezionare il tipo di ingresso analogico collegato all'ingresso analogico. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA
P05.1.50		Tipo attuatore analogico	Selezionare il tipo di profilo per la modalità attuatore, quando il riferimento è tramite ingresso analogico. 0-Hydrovar HVL: Il profilo è lo stesso usato nell'Hydrovar HVL, vedere schema dedicato 1-Manuale: Il profilo può essere regolato tramite i parametri di configurazione	Default = Hydrovar HVL

8.5.3 S05.2 Ingressi digitali

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P05.2.03		Funzione DI 3	Selezionare la funzione dell'ingresso digitale. 0-Disabilitato: non utilizzato 1-Selezione setpoint: l'ingresso digitale seleziona il Setpoint corrente. 2-Selezione Sensore 1/2: l'ingresso digitale scambia tra Ingr. An. 1 a Ingr. An. 2 3-Velocità minima: La chiusura del DI fa girare il motore a velocità minima 4-Velocità massima: La chiusura del DI fa girare il motore a velocità massima 5-Solo Run: La chiusura del DI fa girare il motore a velocità massima bypassando la maggior parte degli errori. ATTENZIONE: il motore girerà anche se la pompa è impostata a Off o se i contatti Start/Stop o LOW sono aperti 6-Reset Errore: La chiusura del DI resetta lo stato di errore 7-Errore esterno: L'apertura del DI attiva l'errore "E16 Errore DI esterno" 8-Allarme esterno: L'apertura del DI attiva l'allarme "A16 Allarme DI esterno" 9-Selezione del set di parametri: chiudere l'ingresso digitale per cambiare il set di parametri 10-Errore azionamento esterno: aprire l'ingresso digitale per attivare la condizione di errore "E80 Errore VFD (azionamento a frequenza variabile) esterno" 11-Allarme azionamento esterno: aprire l'ingresso digitale per attivare la condizione di allarme "A80 Allarme VFD (azionamento a frequenza variabile) esterno"	Default = Solo Run
P05.2.04		Funzione DI 4	Selezionare la funzione dell'ingresso digitale. 0-Disabilitato: non utilizzato 1-Selezione setpoint: l'ingresso digitale seleziona il Setpoint corrente. 2-Selezione Sensore 1/2: l'ingresso digitale scambia tra Ingr. An. 1 a Ingr. An. 2 3-Velocità minima: La chiusura del DI fa girare il motore a velocità minima 4-Velocità massima: La chiusura del DI fa girare il motore a velocità massima 5-Solo Run: La chiusura del DI fa girare il motore a velocità massima bypassando la maggior parte degli errori. ATTENZIONE: il motore girerà anche se la pompa è impostata a Off o se i contatti Start/Stop o LOW sono aperti 6-Reset Errore: La chiusura del DI resetta lo stato di errore 7-Errore esterno: L'apertura del DI attiva l'errore "E16 Errore DI esterno" 8-Allarme esterno: L'apertura del DI attiva l'allarme "A16 Allarme DI esterno" 9-Selezione del set di parametri: chiudere l'ingresso digitale per cambiare il set di parametri 10-Errore azionamento esterno: aprire l'ingresso digitale per attivare la condizione di errore "E80 Errore VFD (azionamento a frequenza variabile) esterno" 11-Allarme azionamento esterno: aprire l'ingresso digitale per attivare la condizione di allarme "A80 Allarme VFD (azionamento a frequenza variabile) esterno"	Default = Errore VFD esterno

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P05.2.05		Funzione DI 5	Selezionare la funzione dell'ingresso digitale. 0-Disabilitato: non utilizzato 1-Selezione setpoint: l'ingresso digitale seleziona il Setpoint corrente. 2-Selezione Sensore 1/2: l'ingresso digitale scambia tra Ingr. An. 1 a Ingr. An. 2 3-Velocità minima: La chiusura del DI fa girare il motore a velocità minima 4-Velocità massima: La chiusura del DI fa girare il motore a velocità massima 5-Solo Run: La chiusura del DI fa girare il motore a velocità massima bypassando la maggior parte degli errori. ATTENZIONE: il motore girerà anche se la pompa è impostata a Off o se i contatti Start/Stop o LOW sono aperti 6-Reset Errore: La chiusura del DI resetta lo stato di errore 7-Errore esterno: L'apertura del DI attiva l'errore "E16 Errore DI esterno" 8-Allarme esterno: L'apertura del DI attiva l'allarme "A16 Allarme DI esterno" 9-Selezione del set di parametri: chiudere l'ingresso digitale per cambiare il set di parametri 10-Errore azionamento esterno: aprire l'ingresso digitale per attivare la condizione di errore "E80 Errore VFD (azionamento a frequenza variabile) esterno" 11-Allarme azionamento esterno: aprire l'ingresso digitale per attivare la condizione di allarme "A80 Allarme VFD (azionamento a frequenza variabile) esterno"	Default = Disabilitato
P05.2.13		Logica DI 3	Questo parametro imposta la logica di attivazione dell'ingresso digitale (DI). 0-Normale: attivo se l'ingresso digitale è chiuso. 1-Inverso: attivo se l'ingresso digitale è aperto.	Default = Normale
P05.2.14		Logica DI 4	Questo parametro imposta la logica di attivazione dell'ingresso digitale (DI). 0-Normale: attivo se l'ingresso digitale è chiuso. 1-Inverso: attivo se l'ingresso digitale è aperto.	Default = Normale
P05.2.15		Logica DI 5	Questo parametro imposta la logica di attivazione dell'ingresso digitale (DI). 0-Normale: attivo se l'ingresso digitale è chiuso. 1-Inverso: attivo se l'ingresso digitale è aperto.	Default = Normale

8.5.4 S05.3 Uscita analogica

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P05.3.01		Funzione uscita analogica	Selezionare la funzione dell'uscita analogica. 0-Valore attuale: L'uscita analogica replica l'attuale valore misurato 1-Valore effettivo richiesto: L'uscita analogica replica il vaore effettivo richiesto 2-Velocità motore: L'uscita analogica replica l'attuale velocità del motore 3-Potenza motore: L'uscita analogica replica l'attuale potenza assorbita dal motore 4-Corrente motore: L'uscita analogica replica l'attuale corrente assorbita dal motore 5-Valore AN1: L'uscita analogica replica il valore dell'ingresso analogico 1 6-Valore AN2: L'uscita analogica replica il valore dell'ingresso analogico 2 7-Valore AN3: L'uscita analogica replica il valore dell'ingresso analogico 3 8-Valore AN4: L'uscita analogica replica il valore dell'ingresso analogico 4 9-Temperatura: L'uscita analogica replica l'attuale temperatura del fluido misurata 10-Flusso: L'uscita analogica replica l'attuale flusso misurato 11-Valore di ingresso SPS: L'uscita analogica replica l'attuale valore dell'ingresso analogico usato per la funzione Setpoint Shift	Default = Velocità motore
P05.3.02		Tipo uscita analogica	Selezionare il tipo di segnale per l'uscita analogica. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA

8.5.5 S05.4 Uscite digitali

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P05.4.01		Funzione relè 1	Selezionare la funzione del Relè. 0-Off: il relè è disabilitato. 1-Alimentazione: il relè è attivo quando l'unità è alimentata dalla rete elettrica 2-Marcia: il relè è attivo quando il motore sta girando 3-Riscaldamento motore: il relè è attivo quando la funzione riscaldamento motore è attiva 4-Errore: il relè è attivo quando nessun errore è attivo 5-Allarme o errore: il relè è attivo quando nessun allarme o errore è attivo 6-On: il relè è attivo quando l'unità è in stato On (ferma ma pronta a girare) 7-Reset errore: il relè è attivo quando il parametro Reset automatico errori è impostato su Si e il numero massimo di reset automatici è stato raggiunto	Default = Errore
P05.4.02		Funzione relè 2	Selezionare la funzione del Relè. 0-Off: il relè è disabilitato. 1-Alimentazione: il relè è attivo quando l'unità è alimentata dalla rete elettrica 2-Marcia: il relè è attivo quando il motore sta girando 3-Riscaldamento motore: il relè è attivo quando la funzione riscaldamento motore è attiva 4-Errore: il relè è attivo quando nessun errore è attivo 5-Allarme o errore: il relè è attivo quando nessun allarme o errore è attivo 6-On: il relè è attivo quando l'unità è in stato On (ferma ma pronta a girare) 7-Reset errore: il relè è attivo quando il parametro Reset automatico errori è impostato su Si e il numero massimo di reset automatici è stato raggiunto	Default = Marcia

8.5.6 S05.8 Calibrazioni

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P05.8.01		Offset AI 1	Selezionare il valore di offset al valore zero dell'ingresso analogico	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.02		Gain AI 1	Selezionare il valore di gain dell'ingresso analogico.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.11		Offset AI 2	Selezionare il valore di offset al valore zero dell'ingresso analogico	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.12		Gain AI 2	Selezionare il valore di gain dell'ingresso analogico.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.21		Offset AI 3	Selezionare il valore di offset al valore zero dell'ingresso analogico	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.22		Gain AI 3	Selezionare il valore di gain dell'ingresso analogico.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.31		Offset AI 4	Selezionare il valore di offset al valore zero dell'ingresso analogico	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.32		Gain AI 4	Selezionare il valore di gain dell'ingresso analogico.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.44		Offset AO 1	Il parametro OFFSET è una costante additiva applicata al segnale di uscita analogico, che sposta l'intero intervallo di uscita. La regolazione dell'OFFSET corregge gli errori del punto zero nel segnale di uscita	Min = -100 mA Max = 100 mA Default = 0 mA
P05.8.45		Gain AO 1	Il parametro GAIN è un moltiplicatore applicato al segnale di uscita analogico, che controlla la pendenza dell'uscita. La regolazione del GAIN corregge gli errori di scala nel segnale di uscita.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1

8.6 M06 Multipompa

8.6.1 S06.0 Configurazione

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P06.0.01	(G)	Configurazione di Sistema	Selezionare la configurazione del sistema. 0-Pompa Singola: L'unità è impostata per funzionare da sola, senza interazioni con altre unità. 1-Cascata Seriale: In questa configurazione più unità funzionano insieme, connesse tramite l'interfaccia RS485. Solo l'ultima unità avviata varia la sua velocità, mentre le unità già in marcia funzionano alla massima velocità. 2-Cascata Sincrona: In questa configurazione più unità funzionano insieme, connesse tramite l'interfaccia RS485. Tutte le unità in marcia funzionano alla stessa velocità variabile.	Default = Pompa Singola
P06.0.02	(G)	Unità max	Selezionare il numero massimo di unità che possono lavorare simultaneamente nel sistema multipompa	Min = 1 Max = - Default = 6
P06.0.03		Indirizzo Multipompa	Selezionare l'indirizzo della pompa in un sistema multipompa. In un sistema multipompa ogni unità ha un indirizzo univoco, con un valore da 1 a 8.	Min = 1 Max = - Default = 1
P06.0.04	(R)	Mappa multipompa	Visualizza la mappa delle unità collegate nel sistema multipompa	-
P06.0.05	(R)	Priorità multipompa	Visualizza la priorità dell'unità nel sistema multipompa	-

8.6.2 S06.1 Regolazione

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P06.1.11	(G)	Pressione - Inc. valore	Selezionare il valore di incremento nel sistema multipompa. Questo valore, insieme al valore di decremento, è usato per calcolare il valore effettivo richiesto in un sistema multipompa.	Min = 0 bar*) Max = P05.0.12 Default = 0.35 bar*)

*) A seconda della potenza del motore

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P06.1.12	(G)	Pressione - Dec. valore	Selezionare il valore di decremento nel sistema multipompa. Questo valore, insieme al valore di incremento, è usato per calcolare il valore effettivo richiesto in un sistema multipompa.	Min = 0 bar*) Max = P05.0.12 Default = 0.15 bar*)
P06.1.21	(G)	Flusso - Inc. valore	Selezionare il valore di incremento nel sistema multipompa. Questo valore, insieme al valore di decremento, è usato per calcolare il valore effettivo richiesto in un sistema multipompa.	Min = 0 l/min*) Max = P05.0.22 Default = 0.35 l/min*)
P06.1.22	(G)	Flusso - Dec. valore	Selezionare il valore di decremento nel sistema multipompa. Questo valore, insieme al valore di incremento, è usato per calcolare il valore effettivo richiesto in un sistema multipompa.	Min = 0 l/min*) Max = P05.0.22 Default = 0.15 l/min*)
P06.1.31	(G)	Temperatura - Inc. valore	Selezionare il valore di incremento nel sistema multipompa. Questo valore, insieme al valore di decremento, è usato per calcolare il valore effettivo richiesto in un sistema multipompa.	Min = 0 °C Max = P05.0.32 Default = 1.5 °C
P06.1.32	(G)	Temperatura - Dec. valore	Selezionare il valore di decremento nel sistema multipompa. Questo valore, insieme al valore di incremento, è usato per calcolare il valore effettivo richiesto in un sistema multipompa.	Min = 0 °C Max = P05.0.32 Default = 1.5 °C
P06.1.41	(G)	Livello - Inc. valore	Selezionare il valore di incremento nel sistema multipompa. Questo valore, insieme al valore di decremento, è usato per calcolare il valore effettivo richiesto in un sistema multipompa.	Min = 0 m*) Max = P05.0.42 Default = 0.35 m*)
P06.1.42	(G)	Livello - Dec. valore	Selezionare il valore di decremento nel sistema multipompa. Questo valore, insieme al valore di incremento, è usato per calcolare il valore effettivo richiesto in un sistema multipompa.	Min = 0 m*) Max = P05.0.42 Default = 0.15 m*)
P06.1.51	(G)	Generico - Inc. valore	Selezionare il valore di incremento nel sistema multipompa. Questo valore, insieme al valore di decremento, è usato per calcolare il valore effettivo richiesto in un sistema multipompa.	Min = 0 Max = P05.0.52 Default = 1.5
P06.1.52	(G)	Generico - Dec. valore	Selezionare il valore di decremento nel sistema multipompa. Questo valore, insieme al valore di incremento, è usato per calcolare il valore effettivo richiesto in un sistema multipompa.	Min = 0 Max = P05.0.52 Default = 1.5

*) A seconda della potenza del motore

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P06.1.61	(G)	Velocità abilitazione multipompa	Selezionare la velocità di abilitazione per le pompe successive. La prossima pompa parte quando le seguenti condizioni sono vere: - la velocità del motore è pari o superiore alla velocità di abilitazione multipompa - il valore attuale scende al di sotto di Setpoint - Valore decremento	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 3000 rpm*)
P06.1.71	(G)	Limite sincrono	Selezionare la velocità limite per la modalità cascata sincrona. La pompa con priorità P2 si spegne quando la sua velocità scende al di sotto di questo valore.	Min = 0 rpm*) Max = 3600 rpm*) Default = 840 rpm*)
P06.1.72	(G)	Finestra sincrona	Selezionare la finestra di velocità per la modalità cascata sincrona. La pompa con priorità P3 si spegne quando la sua velocità scende al di sotto del valore Limite sincrono + Finestra sincrona, la pompa con priorità P4 quando la sua velocità scende al di sotto del valore Limite sincrono + 2 x Finestra sincrona, e così via.	Min = 0 rpm Max = P04.2.32 Default = 150 rpm
P06.1.81	(G)	Intervallo scambio automatico	Selezionare l'intervallo di tempo per lo scambio automatico: permette uno scambio automatico di priorità tra la pompa master e le altre pompe. Allo scadere di questo intervallo di tempo la pompa successiva diventa la master e il timer riparte; questo permette di distribuire le ore lavorate in modo uniforme tra le pompe. L'intervallo di scambio automatico è attivo solo se la pompa master non arriva mai a fermarsi.	Min = 0 h Max = 250 h Default = 24 h

*) A seconda della potenza del motore

8.7 M07 Inverter

8.7.1 S07.1 Funzione salto velocità

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P07.1.01	(G)	Centro salto velocità	Selezionare il centro della banda di velocità che verrà saltata dal motore.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm*)
P07.1.02	(G)	Banda salto velocità	Selezionare la larghezza della banda di velocità che verrà saltata dal motore.	Min = 0 rpm Max = 300 rpm Default = 0 rpm

*) A seconda della potenza del motore

8.7.2 S07.9 Smart Controller

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P07.9.01	(G)	Gamma di potenza del motore	Seleziona la "gamma" di potenza del motore che stai controllando. In base a questa selezione verrà applicato un set di parametri predefinito. Motore <= 5kW 5 kW < Motore <= 11 kW 11 kW < Motore <= 22 kW 22kW < Motore <= 90kW Motore > 90kW	Default = Motore <= 5kW

8.8 M08 Comunicazione

8.8.1 S08.0 Porte

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P08.0.01		Funzione COM 1	Selezionare la funzione della porta di comunicazione 1 (RS 485.1). 0-Disabilitata: La porta di comunicazione non è attiva 1-Modbus RTU: Il protocollo selezionato è Modbus RTU slave 2-BACnet MS/TP: Il protocollo selezionato è BACnet MS/TP 3-Multipompa: Il protocollo selezionato è multipompa Hydrovar X	Default = Multipompa
P08.0.02		Funzione COM 2	Selezionare la funzione della porta di comunicazione 2 (RS 485.2). 0-Disabilitata: La porta di comunicazione non è attiva 1-Modbus RTU: Il protocollo selezionato è Modbus RTU slave 2-BACnet MS/TP: Il protocollo selezionato è BACnet MS/TP	Default = Modbus RTU

8.8.2 S08.1 Modbus RTU

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P08.1.01		Indirizzo Modbus RTU	Selezionare l'indirizzo dell'unità nella rete Modbus RTU.	Min = 0 Max = 127 Default = 1
P08.1.02		Baudrate Modbus RTU	Selezionare il baudrate corrispondente al baudrate dell'unità Modbus master	Default = 115200
P08.1.08		Formato Modbus RTU	Selezionare il formato di rete corrispondente al formato dell'unità Modbus master	Default = 8N1

8.8.3 S08.2 BACnet MS/TP

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P08.2.01		MAC address BACnet MS/TP	Selezionare l'indirizzo dell'unità nella rete RS 485.	Min = 0 Max = P08.2.05 Default = 1
P08.2.02		Baudrate BACnet MS/TP	Selezionare il baudrate corrispondente al baudrate delle altre unità nella rete BACnet MS/TP	Default = 38400
P08.2.03		Formato BACnet MS/TP	Selezionare il formato di rete corrispondente al formato delle altre unità nella rete BACnet MS/TP	Default = 8N1
P08.2.04		Device ID BACnet MS/TP	Selezionare il device ID dell'unità	Min = - Max = 4194304 Default = 84003
P08.2.05		Max master BACnet MS/TP	Selezionare il massimo numero di master nella rete BACnet MS/TP	Min = P08.2.01 Max = 127 Default = 127

8.8.4 S08.3 Comunicazione wireless

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P08.3.01		Funzione comunicazione wireless	Selezionare l'attivazione della comunicazione wireless dell'unità. 0-Off: La comunicazione wireless è disabilitata e l'unità non può connettersi ad uno smartphone 1-On: La comunicazione wireless è abilitata e uno smartphone con l'apposita app in funzione può connettersi all'unità	Default = On

8.9 M09 Impostazioni generali

8.9.1 S09.0 Localizzazione

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P09.0.01		Lingua	Selezionare la lingua di visualizzazione.	Default = English
P09.0.11	(G)	Data	Selezionare la data di calendario per l'unità.	
P09.0.12	(G)	Ora	Impostare l'orologio dell'unità.	

8.9.2 S09.1 Display

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P09.1.01		Risparmio energetico display	Selezionare l'attivazione della funzione risparmio energetico del display. 0-Off: L'unità mantiene il display sempre attivo 1-On: L'unità spegne il display allo scadere dell'intervallo risparmio energetico	Default = On
P09.1.02		Intervallo risparmio energetico	Selezionare i minuti che devono passare dall'ultima azione sulla tastiera per lo spegnimento del display	Min = 60 s Max = 3600 s Default = 600 s
P09.1.10		Orientamento display	Selezionare l'orientamento del display. 0-Ore 6: Il display ha l'orientamento adatto ad una pompa orizzontale 1-Ore 12: Il display ha l'orientamento adatto ad una pompa verticale	Default = Ore 6*)
P09.1.11		N. Decimali	Impostazione del numero massimo di decimali per le grandezze visualizzate in homepage	Min = 0 Max = 3 Default = 3

*) A seconda della potenza del motore

8.9.3 S09.2 Profili parametri

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P09.2.01	(G)	Selezione set parametri	Selezionare il set di parametri da attivare	Default = Set Param. 1
P09.2.02		Salva set parametri	Salva il set di parametri corrente	Default = Attendere il salvataggio
P09.2.03		Carica set parametri	Carica il set di parametri di fabbrica	Default = Attendere il caricamento

8.9.4 S09.3 Impostazioni di fabbrica

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P09.3.01		Reset log errori	Selezionare Si per resettare il log degli errori	Default = No
P09.3.02		Reset ore alimentazione	Selezionare Si per resettare il cnotatore delle ore passate dall'unità alimentata dalla rete elettrica	Default = No
P09.3.03		Reset ore funzionamento	Selezionare Si per resettare il contatore delle ore passate dall'unità con il motore in marcia	Default = No
P09.3.05		Reset di fabbrica	Selezionare Si per resettare l'unità ai parametri di fabbrica	Default = No
P09.3.06	(G)	Avvio rapido completato	Selezionare Si se la procedura di avvio rapido Genie è stata completata	Default = No
P09.3.07		Pulizia lista smartphone	Selezionare Sì per eliminare la lista di smartphone già accoppiati	Default = No
P09.3.10		Aggiorna scheda di controllo	Scaricare il file di configurazione dall'HMI alla scheda di controllo	Default = No

8.9.5 S09.4 Sicurezza

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P09.4.01		Inserimento Password	Inserire la password. Il valore predefinito è 66.	Min = 0 Max = 999 Default = 0
P09.4.02	(R)	Logout	Logout	-
P09.4.03		Impostazione Password	Impostare una nuova password. La password è necessaria per accedere al menu.	Min = 0 Max = 999 Default = 66
P09.4.10		Blocco tastiera	Selezionare l'attivazione del blocco tastiera. 0-No: I pulsanti sono sempre attivi. 1-Si: Dopo che l'Intervallo risparmio energetico è passato i pulsanti freccia e comunicazione wireless vengono disabilitati. Il pulsante ON/OFF rimane attivo. 2-Sì - Password: Dopo che l'Intervallo Risparmio Energetico è passato, tutti i pulsanti sono disabilitati. Per sbloccare i pulsanti è necessario reinserire la password. Attenzione: anche il pulsante On/Off viene bloccato, pertanto si raccomanda di utilizzare il contatto esterno Start/Stop.	Default = No

8.9.6 S09.5 Clonazione

Parametro	Tipo	Denominazione	Descrizione	Valore
P09.5.01		Inizio	L'avvio della CLONAZIONE scaricherà il firmware di questa specifica unità su tutte le altre unità collegate. Il processo verrà eseguito indipendentemente dal fatto che la versione firmware di questa unità sia più o meno recente rispetto alle altre unità.	Default = No
P09.5.02	(R)	Versione Firmware	Visualizza la versione cumultiva di firmware del dispositivo	-
P09.5.03	(R)	Avanzamento	Questo valore mostra la percentuale di progressione della CLONAZIONE una volta avviato il processo	-

9 Modbus RTU

9.1 Comunicazione

L'unità utilizza l'interfaccia seriale RS485 che definisce:
- Le piedinature di connessione
- Il cablaggio
- I livelli di segnale
- I baud rate di trasmissione
- Il controllo di parità.

I controller comunicano con una soluzione master-client, in cui solo il master può iniziare un trasferimento, o polling. Gli altri dispositivi (client) rispondono fornendo al master i dati richiesti, o terminando l'azione richiesta nell'interrogazione.

9.2 Trasmissione

Funzione non supportata.

9.3 Protezione dei dati

Le reti seriali Modbus standard utilizzano due tipi di controllo degli errori:
- Il controllo di parità (pari o dispari), che può essere applicato in maniera facoltativa a ogni carattere
- Il Controllo del frame a ridondanza longitudinale (da qui in poi, LRC) o a ridondanza ciclica (da qui in poi, CRC), applicato all'intero messaggio.

Entrambi i controlli sono generati nel dispositivo master e applicati al contenuto del messaggio prima della trasmissione.
Il dispositivo client controlla ogni carattere e l'intero frame del messaggio durante la ricezione.

9.4 Modalità di trasmissione del protocollo

I dati gestiti dall'unità sono accessibili considerando la memoria virtuale Modbus, costituita da Holding Registers per tutti i valori.
Impostando i parametri del menu S08.0 Porte, è disponibile la modalità di trasmissione del protocollo Modbus RTU.
I parametri di comunicazione della porta seriale:
- P08.0.01 Indirizzo
- P08.0.02 Baud rate
- P08.0.08 Formato

devono essere selezionati secondo la configurazione della rete.

NOTA BENE:

La modalità e i parametri seriali devono essere gli stessi per tutti i dispositivi della rete Modbus.

Impostando il parametro P08.0.08 Formato, sono disponibili le seguenti modalità:
- 8N1 1 bit di inizio, 8 bit di dati, 1 bit di stop, nessuna parità
- 8N2 1 bit di inizio, 8 bit di dati, 2 bit di stop, nessuna parità
- 8E1 1 bit di inizio, 8 bit di dati, 1 bit di stop, parità pari
- 8O1 1 bit di inizio, 8 bit di dati, 1 bit di stop, parità dispari.

La configurazione predefinita della porta seriale è:
- P08.0.01 Indirizzo=1
- P08.0.02 Baud rate=115200
- P08.0.08 Formato=8N1.

9.5 Codici funzione supportati

I codici funzione del protocollo Modbus implementati nell'unità sono:

- Read Holding Registers (hex code 0x03), per leggere entrambi gli Holding Registers che rappresentano Parametri e Informazioni
- Write Multiple Registers (hex code 0x10), per scrivere gli Holding Registers che rappresentano i Parametri.

9.5.1 Esempio 1

0x03 Read Holding Registers (Lettura Registri) - COMANDO LETTURA legge il contenuto binario degli holding registers nel client.
Nota: i registri Modbus sono indirizzati a partire da zero, per esempio, un Holding Register indicizzato come 0xBBA deve essere indirizzato come 0XBB9.

Esempio: Lettura della Pressione Attuale

Interrogazione

Indirizzo client	0x01
Funzione	0x03 Read Holding Register (Lettura Registro)
Indirizzo di partenza Alto	0x0B
Indirizzo di partenza Low	0xB9 => 3001 DEC => Indirizzo Modbus della pressione attuale (FLOAT32)
Numero di punti Alto	0x00
Numero di punti Basso	0x02 Lettura di due registri in quanto FLOAt32
Controllo errori CRC-Alto	0x17
Controllo errori CRC-Basso	0xCA CRC-Checksum generato

Risposta

Indirizzo client	0x01
Funzione	0x03
Conteggio dei byte	0x04
Dati Alto	0x40
Dati Basso	0xA0
Dati Alto	0x00
Dati Basso	0x00
Controllo errori CRC-Alto	0xEF => 0x40A00000 HEX = 5.2f FLOAT32 => Valore reale = 5.2 bar
Controllo errori CRC-Basso	0xD1 CRC-Checksum generato

9.5.2 Esempio 2

0x10 Write Multiple Registers (Scrittura Registri) - COMANDO SCRITTURA scrive i valori in un blocco di registri contigui.
Nota: i registri Modbus sono indirizzati a partire da zero, per esempio, un Holding Register indicizzato 0x1074 deve essere indirizzato come 0x1073.

Esempio: impostare la Rampa 1 e la Rampa 2 a 25 s, la Rampa 3 e la Rampa 4 a 100 s.

Interrogazione

Indirizzo client	0x01
Funzione	0x10 Write Multiple Registers (Scrittura Registri)
Indirizzo di partenza Alto	0x10
Indirizzo di partenza Basso	0x74 => 4211 DEC => il primo registro è Rampa 1
Quantità Registri Alta	0x00
Quantità Registri Bassa	0x04 un totale di 4 registri (Rampa 1 a Rampa 4) da scrivere
Conteggio Byte	0x08 2 * Quantità di Registri
Valore Reg Alto	0x00
Valore Reg Basso	0x19 => 19 HEX = 25 DEC => imposta la rampa 1 a 25 sec
Valore Reg Alto	0x00
Valore Reg Basso	0x19 => 19 HEX = 25 DEC => imposta la rampa 2 a 25 sec
Valore Reg Alto	0x00
Valore Reg Basso	0x64 => 64 HEX = 100 DEC => imposta la rampa 3 a 100 sec
Valore Reg Alto	0x00
Valore Reg Basso	0x64 => 64 HEX = 100 DEC => imposta la rampa 4 a 100 sec
Controllo errori CRC-Alto	0xED
Controllo errori CRC-Basso	0x6D CRC-Checksum generato

Risposta

Indirizzo client	0x01
Funzione	0x10
Indirizzo di partenza Alto	0x00
Indirizzo di partenza Basso	0xCA
Quantità Registri Alta	0x00
Quantità Registri Bassa	0x04 un totale di 4 registri (da Rampa 1 a Rampa 4) scritti
Controllo errori CRC-Alto	0xF4
Controllo errori CRC-Basso	0xE1 CRC-Checksum generato

9.6 Connessioni e gestione dei dati, Modbus RTU

Per informazioni dettagliate sull'installazione, il cablaggio e la configurazione dell'unità, fare riferimento al manuale Istruzioni Addizionali di Installazione, Uso e Manutenzione.

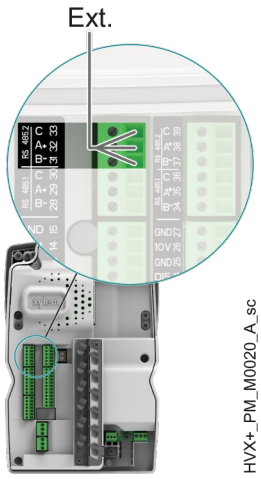
- Quando la comunicazione Modbus RTU tra l'unità e un dispositivo esterno è attiva, si accende la spia dello stato delle connessioni del pannello comandi.
- Impostare il parametro *P04.1.60 Limita salvataggio setpoint* su *Sì* per scrivere nell'area volatile della memoria e prolungare la vita della memoria EEPROM non-volatile.

NOTA BENE:

Non collegare il morsetto (C) della scheda di comando a potenziali di tensione diversi o a PE.

Collegare una singola unità a un dispositivo esterno

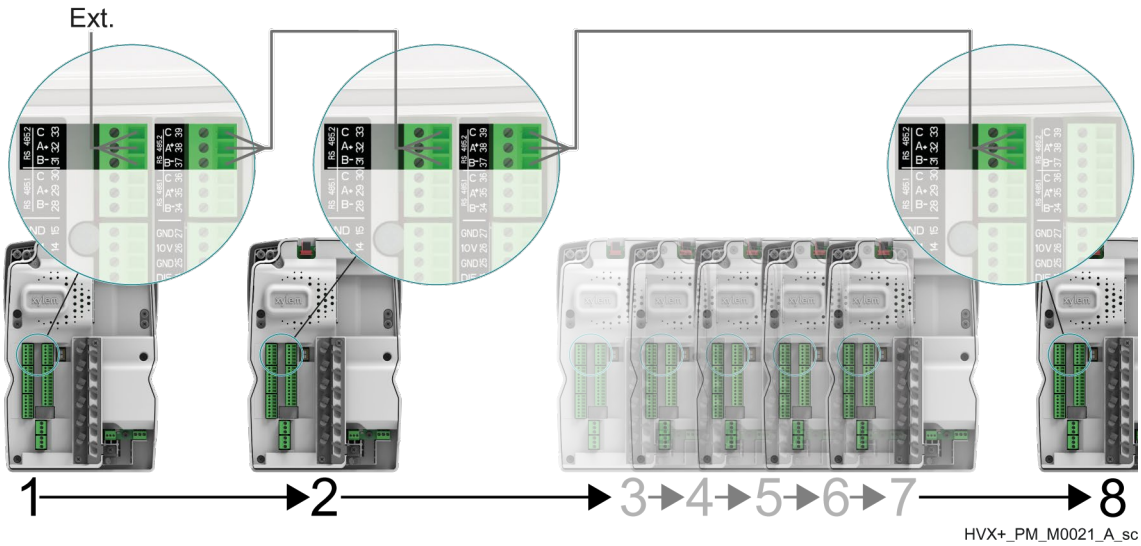
Collegare i morsetti 31 (B), 32 (A) e 33 (C) al dispositivo esterno, per es. un controllore logico programmabile (da qui in poi, PLC), un BMS, ecc...



Collegare un impianto multipompa a un dispositivo esterno

La modalità Multi-Pompa, permette il collegamento di due o tre unità in una configurazione Multi-Master Multi-Pompa.

- Ogni unità del gruppo di pressione ha il suo unico indirizzo Modbus e fornisce una lista completa di registri al dispositivo esterno
- Il parametro P08.1.01 Indirizzo deve essere impostato su un valore unico su ogni unità del gruppo di pressione. Il parametro P08.1.01 Indirizzo consiste nel numero di identificazione dell'unità nella rete Modbus.
- I morsetti 31 (B), 32 (A) e 33 (C) sono utilizzati di default per la comunicazione con un dispositivo di controllo esterno (ad esempio PLC, BMS, ecc.).
- Per facilitare le connessioni in cascata dei segnali della porta RS485, i morsetti relativi ad ogni porta sono replicati su due file di connettori.
- I segnali della porta RS485.2 sono replicati sia sulla combinazione di morsetti 31-31-33 che sulla combinazione 37-38-39.



Essendo l'unità collegata anche in un impianto multipompa, prestare particolare attenzione nel caso in cui un dispositivo esterno (tramite il protocollo Modbus) richieda di leggere e scrivere i parametri dell'unità.
In particolare:

- In un impianto multipompa, alle richieste di "Lettura Registri" sul Modbus, ogni unità restituisce al dispositivo esterno esclusivamente i propri parametri, e non quelle delle altre unità collegate nel gruppo di pressione.
- In un impianto multipompa, le richieste "Scrittura Registri" su Modbus devono essere inviate dal dispositivo esterno a tutte le unità collegate, anche se i parametri da scrivere sono "Globali" (per il gruppo di pressione).

9.7 Lista dei registri

Modbus Register	Menu ID	Name	R/W	Type	Dimension	Min	Max
0	-	Selezionare lo stato ON o OFF della pompa. Corrisponde all'azione sul pulsante ON/OFF. 0-On 1-Off	R/W	ENUM	-	0	1
1	-	Comando di Reset Errori	R/W	ENUM	-	0	1
2001	P02.0.01	Errore 1 (più recente)	R	UINT16	-	-	-
2002	-	Errore 1 - Data	R	UINT32	-	-	-
2004	-	Errore 1 - Ora	R	UINT32	-	-	-
2006	-	Errore 1 - Data di fine	R	UINT32	-	-	-
2008	-	Errore 1 - Ora di fine	R	UINT32	-	-	-
2010	-	Log: Contatore Errori	R	UINT16	-	-	-
2011	-	Log: Err. 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2013	-	Log: Err. 2 Bitfield	R	UINT32	-	-	-

2015	-	Log: Allarme 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2017	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2019	-	Log: Codice di errore	R	UINT32	-	-	-
2021	-	Log: Flusso	R	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-
2023	-	Log: Prevalenza	R	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-	-
2039	P02.0.02	Errore 2	R	UINT16	-	-	-
2040	-	Errore 2 - Data	R	UINT32	-	-	-
2042	-	Errore 2 - Ora	R	UINT32	-	-	-
2044	-	Errore 2 - Data di fine	R	UINT32	-	-	-
2046	-	Errore 2 - Ora di fine	R	UINT32	-	-	-
2048	-	Log: Contatore Errori	R	UINT16	-	-	-
2049	-	Log: Err. 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2051	-	Log: Err. 2 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2053	-	Log: Allarme 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2055	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2057	-	Log: Codice di errore	R	UINT32	-	-	-
2059	-	Log: Flusso	R	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-
2061	-	Log: Prevalenza	R	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-	-
2077	P02.0.03	Errore 3	R	UINT16	-	-	-
2078	-	Errore 3 - Data	R	UINT32	-	-	-
2080	-	Errore 3 - Ora	R	UINT32	-	-	-
2082	-	Errore 3 - Data di fine	R	UINT32	-	-	-
2084	-	Errore 3 - Ora di fine	R	UINT32	-	-	-
2086	-	Log: Contatore Errori	R	UINT16	-	-	-
2087	-	Log: Err. 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2089	-	Log: Err. 2 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2091	-	Log: Allarme 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-

2093	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2095	-	Log: Codice di errore	R	UINT32	-	-	-
2097	-	Log: Flusso	R	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-
2099	-	Log: Prevalenza	R	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-	-
2115	P02.0.04	Errore 4	R	UINT16	-	-	-
2116	-	Errore 4 - Data	R	UINT32	-	-	-
2118	-	Errore 4 - Ora	R	UINT32	-	-	-
2120	-	Errore 4 - Data di fine	R	UINT32	-	-	-
2122	-	Errore 4 - Ora di fine	R	UINT32	-	-	-
2124	-	Log: Contatore Errori	R	UINT16	-	-	-
2125	-	Log: Err. 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2127	-	Log: Err. 2 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2129	-	Log: Allarme 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2131	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2133	-	Log: Codice di errore	R	UINT32	-	-	-
2135	-	Log: Flusso	R	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-
2137	-	Log: Prevalenza	R	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-	-
2153	P02.0.05	Errore 5	R	UINT16	-	-	-
2154	-	Errore 5 - Data	R	UINT32	-	-	-
2156	-	Errore 5 - Ora	R	UINT32	-	-	-
2158	-	Errore 5 - Data di fine	R	UINT32	-	-	-
2160	-	Errore 5 - Ora di fine	R	UINT32	-	-	-
2162	-	Log: Contatore Errori	R	UINT16	-	-	-
2163	-	Log: Err. 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2165	-	Log: Err. 2 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2167	-	Log: Allarme 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2169	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-

2171	-	Log: Codice di errore	R	UINT32	-	-	-
2173	-	Log: Flusso	R	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-
2175	-	Log: Prevalenza	R	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-	-
2191	P02.0.06	Errore 6	R	UINT16	-	-	-
2192	-	Errore 6 - Data	R	UINT32	-	-	-
2194	-	Errore 6 - Ora	R	UINT32	-	-	-
2196	-	Errore 6 - Data di fine	R	UINT32	-	-	-
2198	-	Errore 6 - Ora di fine	R	UINT32	-	-	-
2200	-	Log: Contatore Errori	R	UINT16	-	-	-
2201	-	Log: Err. 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2203	-	Log: Err. 2 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2205	-	Log: Allarme 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2207	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2209	-	Log: Codice di errore	R	UINT32	-	-	-
2211	-	Log: Flusso	R	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-
2213	-	Log: Prevalenza	R	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-	-
2229	P02.0.07	Errore 7	R	UINT16	-	-	-
2230	-	Errore 7 - Data	R	UINT32	-	-	-
2232	-	Errore 7 - Ora	R	UINT32	-	-	-
2234	-	Errore 7 - Data di fine	R	UINT32	-	-	-
2236	-	Errore 7 - Ora di fine	R	UINT32	-	-	-
2238	-	Log: Contatore Errori	R	UINT16	-	-	-
2239	-	Log: Err. 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2241	-	Log: Err. 2 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2243	-	Log: Allarme 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2245	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2247	-	Log: Codice di errore	R	UINT32	-	-	-

2249	-	Log: Flusso	R	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-
2251	-	Log: Prevalenza	R	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-	-
2267	P02.0.08	Errore 8	R	UINT16	-	-	-
2268	-	Errore 8 - Data	R	UINT32	-	-	-
2270	-	Errore 8 - Ora	R	UINT32	-	-	-
2272	-	Errore 8 - Data di fine	R	UINT32	-	-	-
2274	-	Errore 8 - Ora di fine	R	UINT32	-	-	-
2276	-	Log: Contatore Errori	R	UINT16	-	-	-
2277	-	Log: Err. 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2279	-	Log: Err. 2 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2281	-	Log: Allarme 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2283	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2285	-	Log: Codice di errore	R	UINT32	-	-	-
2287	-	Log: Flusso	R	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-
2289	-	Log: Prevalenza	R	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-	-
2305	P02.0.09	Errore 9	R	UINT16	-	-	-
2306	-	Errore 9 - Data	R	UINT32	-	-	-
2308	-	Errore 9 - Ora	R	UINT32	-	-	-
2310	-	Errore 9 - Data di fine	R	UINT32	-	-	-
2312	-	Errore 9 - Ora di fine	R	UINT32	-	-	-
2314	-	Log: Contatore Errori	R	UINT16	-	-	-
2315	-	Log: Err. 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2317	-	Log: Err. 2 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2319	-	Log: Allarme 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2321	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2323	-	Log: Codice di errore	R	UINT32	-	-	-
2325	-	Log: Flusso	R	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-

2327	-	Log: Prevalenza	R	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-	-
2343	P02.0.10	Errore 10	R	UINT16	-	-	-
2344	-	Errore 10 - Data	R	UINT32	-	-	-
2346	-	Errore 10 - Ora	R	UINT32	-	-	-
2348	-	Errore 10 - Data di fine	R	UINT32	-	-	-
2350	-	Errore 10 - Ora di fine	R	UINT32	-	-	-
2352	-	Log: Contatore Errori	R	UINT16	-	-	-
2353	-	Log: Err. 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2355	-	Log: Err. 2 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2357	-	Log: Allarme 1 Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2359	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2361	-	Log: Codice di errore	R	UINT32	-	-	-
2363	-	Log: Flusso	R	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-
2365	-	Log: Prevalenza	R	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-	-
2381	-	Contatore Errori totali	R	UINT16	-	-	-
2382	-	Contatore Allarmi totali	R	UINT16	-	-	-
2383	P02.9.01	Errore Bitfield 1	R	UINT32	-	-	-
2385	P02.9.02	Errore Bitfield 2	R	UINT32	-	-	-
2387	P02.9.05	Allarme Bitfield 1	R	UINT32	-	-	-
3000	P03.0.00	Valore effettivo stimato	R	ENUM	-	-	-
3001	P03.0.01	Pressione attuale	R	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-	-
3003	P03.0.02	Flusso attuale	R	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-
3005	P03.0.03	Attuale Temp. del fluido	R	FLOAT32	P04.0.13 - Unità Temperatura	-	-
3007	P03.0.04	Livello attuale	R	FLOAT32	P04.0.14 - Unità Livello	-	-
3009	P03.0.10	Val. Effettivo Richiesto	R	FLOAT32	-	-	-
3011	P03.0.20	Valore Richiesto	R	FLOAT32	-	-	-
3013	P03.0.30	Stato della pompa	R	ENUM	-	-	-

3014	P03.0.05	Generico attuale	R	FLOAT32	-	-	-
3016	P03.0.06	Shift effettivo	R	FLOAT32	-	-	-
3101	P03.1.01	Tempo di alimentazione	R	UINT32	s	-	-
3103	P03.1.02	Tempo di funzionamento	R	UINT32	s	-	-
3201	P03.2.01	Velocità Motore	R	UINT16	rpm	-	-
3202	P03.2.02	Velocità Motore %	R	FLOAT32	%	-	-
3301	P03.3.01	Stato I/O Digitali	R	UINT16	-	-	-
3302	P03.3.11	Valore In. Analogico 1	R	FLOAT32	P05.1.02 - Tipo AI 1	-	-
3304	P03.3.12	Valore In. Analogico 2	R	FLOAT32	P05.1.12 - Tipo AI 2	-	-
3306	P03.3.13	Valore In. Analogico 3	R	FLOAT32	P05.1.22 - Tipo AI 3	-	-
3308	P03.3.14	Valore In. Analogico 4	R	FLOAT32	P05.1.32 - Tipo AI 1	-	-
3310	P03.3.20	Valore Uscita Analogica	R	FLOAT32	P05.3.02 - Tipo uscita analogica	-	-
3401	P03.4.01	Codice Prodotto unità	R	UINT16	-	-	-
3402	P03.4.01	Codice Prodotto unità	R	UINT16	-	-	-
3403	P03.4.01	Codice Prodotto unità	R	UINT16	-	-	-
3404	P03.4.01	Codice Prodotto unità	R	UINT16	-	-	-
3405	P03.4.01	Codice Prodotto unità	R	UINT16	-	-	-
3406	P03.4.01	Codice Prodotto unità	R	UINT16	-	-	-
3407	P03.4.01	Codice Prodotto unità	R	UINT16	-	-	-
3408	P03.4.01	Codice Prodotto unità	R	UINT16	-	-	-
3409	P03.4.02	Data di Produzione unità	R	UINT32	-	-	-
3411	P03.4.03	Numero di Serie unità	R	UINT16	-	-	-
3412	P03.4.03	Numero di Serie unità	R	UINT16	-	-	-
3413	P03.4.03	Numero di Serie unità	R	UINT16	-	-	-
3414	P03.4.03	Numero di Serie unità	R	UINT16	-	-	-
3415	P03.4.03	Numero di Serie unità	R	UINT16	-	-	-
3416	P03.4.03	Numero di Serie unità	R	UINT16	-	-	-

3417	P03.4.03	Numero di Serie unità	R	UINT16	-	-	-
3418	P03.4.03	Numero di Serie unità	R	UINT16	-	-	-
3429	P03.4.10	Versione Firmware Display	R	UINT32	-	-	-
3431	P03.4.11	Versione Firmware BT	R	UINT32	-	-	-
3435	P03.4.13	Versione Firmware Controllo	R	UINT32	-	-	-
3437	P03.4.14	Versione File Mappe	R	UINT32	-	-	-
3439	P03.4.15	Versione File Default	R	UINT32	-	-	-
3443	P03.4.17	Versione File Lingue	R	UINT32	-	-	-
3445	P03.4.19	Versione Firmware	R	UINT32	-	-	-
3448	P03.4.25	Curve idrauliche memorizzate	R	ENUM	-	-	-
4001	P04.0.01	Tipo di Sistema	R/W	ENUM	-	0	2
4002	P04.0.02	Modalità di Controllo	R/W	ENUM	-	0	7
4003	P04.0.03	Modalità Di Regolazione	R/W	ENUM	-	0	1
4004	P04.0.05	Valore di Avvio	R/W	UINT16	%	0	100
4005	P04.0.06	Avvio Automatico	R/W	ENUM	-	0	1
4006	P04.0.07	Configurazione velocità minima	R/W	ENUM	-	0	1
4007	P04.0.09	Selezione Unità di Misura	R/W	ENUM	-	0	1
4008	P04.0.11	Unità Pressione	R/W	ENUM	-	0	8
4009	P04.0.12	Unità Flusso	R/W	ENUM	-	0	4
4010	P04.0.13	Unità Temperatura	R/W	ENUM	-	0	2
4011	P04.0.14	Unità Livello	R/W	ENUM	-	0	3
4012	P04.0.15	Unità di misura della Potenza	R/W	ENUM	-	0	3
4013	P04.0.16	Unità di misura dell'Energia	R/W	ENUM	-	0	5
4014	P04.0.17	Unità mis. Energia specifica	R/W	ENUM	-	0	4
4018	P04.1.15	Tipo setpoint pressione	R/W	ENUM	-	0	1
4019	P01.6.01	Pressione H0	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	P05.0.11 - Pressione - Valore Zero	P05.0.12 - Pressione - Valore Massimo
4021	P04.0.21	Selezione Setpoint 1	R/W	ENUM	-	0	1

4022	P04.0.22	Selezione Setpoint 2	R/W	ENUM	-	0	2
4023	P04.0.23	Selezione Setpoint 3	R/W	ENUM	-	0	2
4024	P04.0.24	Selezione Setpoint 4	R/W	ENUM	-	0	2
4101	P04.1.01	Velocità-Setpoint 1	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Velocità minima	P04.2.32 - Velocità massima
4102	P04.1.02	Velocità-Setpoint 2	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Velocità minima	P04.2.32 - Velocità massima
4103	P04.1.03	Velocità-Setpoint 3	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Velocità minima	P04.2.32 - Velocità massima
4104	P04.1.04	Velocità-Setpoint 4	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Velocità minima	P04.2.32 - Velocità massima
4111	P04.1.11	Pressione-Setpoint 1	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	P05.0.11 - Pressione - Valore Zero	P05.0.12 - Pressione - Valore Massimo
4113	P04.1.12	Pressione-Setpoint 2	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	P05.0.11 - Pressione - Valore Zero	P05.0.12 - Pressione - Valore Massimo
4115	P04.1.13	Pressione-Setpoint 3	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	P05.0.11 - Pressione - Valore Zero	P05.0.12 - Pressione - Valore Massimo
4117	P04.1.14	Pressione-Setpoint 4	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	P05.0.11 - Pressione - Valore Zero	P05.0.12 - Pressione - Valore Massimo
4121	P04.1.21	Flusso - Setpoint 1	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	P05.0.21 - Flusso - Valore Zero	P05.0.22 - Flusso - Valore Massimo
4123	P04.1.22	Flusso - Setpoint 2	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	P05.0.21 - Flusso - Valore Zero	P05.0.22 - Flusso - Valore Massimo
4125	P04.1.23	Flusso - Setpoint 3	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	P05.0.21 - Flusso - Valore Zero	P05.0.22 - Flusso - Valore Massimo
4127	P04.1.24	Flusso - Setpoint 4	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	P05.0.21 - Flusso - Valore Zero	P05.0.22 - Flusso - Valore Massimo
4131	P04.1.31	Temperatura-Setp. 1	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Unità Temperatura	-	-
4133	P04.1.32	Temperatura-Setp. 2	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Unità Temperatura	-	-
4135	P04.1.33	Temperatura-Setp. 3	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Unità Temperatura	-	-
4137	P04.1.34	Temperatura-Setp. 4	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Unità Temperatura	-	-
4141	P04.1.41	Livello - Setpoint 1	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Unità Livello	P05.0.41 - Livello - Valore Zero	P05.0.42 - Livello - Valore Massimo
4143	P04.1.42	Livello - Setpoint 2	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Unità Livello	P05.0.41 - Livello - Valore Zero	P05.0.42 - Livello - Valore Massimo
4145	P04.1.43	Livello - Setpoint 3	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Unità Livello	P05.0.41 - Livello - Valore Zero	P05.0.42 - Livello - Valore Massimo
4147	P04.1.44	Livello - Setpoint 4	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Unità Livello	P05.0.41 - Livello - Valore Zero	P05.0.42 - Livello - Valore Massimo
4155	P04.1.60	Limita salvataggio setpoint	R/W	ENUM	-	0	1
4156	P04.1.51	Generico-Setpoint 1	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generico - Valore Zero	P05.0.52 - Generico - Valore Massimo

4158	P04.1.52	Generico-Setpoint 2	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generico - Valore Zero	P05.0.52 - Generico - Valore Massimo
4160	P04.1.53	Generico-Setpoint 3	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generico - Valore Zero	P05.0.52 - Generico - Valore Massimo
4162	P04.1.54	Generico-Setpoint 4	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generico - Valore Zero	P05.0.52 - Generico - Valore Massimo
4200	P04.2.00	Tipo di regolazione	R/W	ENUM	-	0	1
4201	P04.2.01	Finestra	R/W	UINT16	%	1	100
4202	P04.2.02	Isteresi	R/W	UINT16	%	1	100
4203	P04.2.06	Velocità incremento	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Velocità minima	P04.2.32 - Velocità massima
4204	P04.2.07	Valore incremento lineare	R/W	UINT16	%	0	200
4205	P04.2.08	Val. Incr. Quadrat.	R/W	UINT16	%	0	999
4211	P04.2.11	Rampa 1	R/W	UINT16	s	1	250
4212	P04.2.12	Rampa 2	R/W	UINT16	s	1	250
4213	P04.2.13	Rampa 3	R/W	UINT16	s	1	999
4214	P04.2.14	Rampa 4	R/W	UINT16	s	1	999
4215	P04.2.15	Rampa acc. Velocità minima	R/W	FLOAT32	s	0.1	25
4217	P04.2.16	Rampa dec. Velocità minima	R/W	FLOAT32	s	0.1	25
4221	P04.2.21	KP - Controllo PI	R/W	FLOAT32	-	0	10000
4225	P04.2.25	TI - Controllo PI	R/W	FLOAT32	s	0	10000
4231	P04.2.31	Velocità minima	R/W	UINT16	rpm	0	2000
4232	P04.2.32	Velocità massima	R/W	UINT16	rpm	2000	4100
4233	P04.2.35	Tempo velocità minima	R/W	UINT16	s	0	100
4300	P04.3.00	Reset automatico errori	R/W	ENUM	-	0	1
4301	P04.3.01	Pressione - Soglia Minima	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	P05.0.11 - Pressione - Valore Zero	P05.0.12 - Pressione - Valore Massimo
4303	P04.3.02	Flusso - Soglia Minima	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	P05.0.21 - Flusso - Valore Zero	P05.0.22 - Flusso - Valore Massimo
4305	P04.3.03	Temperatura - Soglia Minima	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Unità Temperatura	-	-
4307	P04.3.04	Livello - Soglia Minima	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Unità Livello	P05.0.41 - Livello - Valore Zero	P05.0.42 - Livello - Valore Massimo
4310	P04.3.10	Ritardo Soglia Minima	R/W	UINT16	s	1	100

4311	P04.3.11	Ritardo Mancanza Acqua	R/W	UINT16	s	1	100
4312	P04.3.05	Generico - Soglia Min.	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generico - Valore Zero	P05.0.52 - Generico - Valore Massimo
4401	P04.4.01	Velocità Autoprova	R/W	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Velocità massima
4402	P04.4.02	Intervallo Autoprova	R/W	UINT16	h	0	255
4403	P04.4.03	Durata Autoprova	R/W	UINT16	s	0	180
4404	P04.4.05	Comando Autoprova	R/W	ENUM	-	0	1
4501	P04.5.01	Funzione SP Shift	R/W	ENUM	-	0	3
4502	P04.5.02	Ingresso SP Shift	R/W	ENUM	-	0	5
4503	P04.5.05	SP Shift Valore 1	R/W	FLOAT32	-	-	-
4505	P04.5.06	SP Shift Valore 2	R/W	FLOAT32	-	-	-
4507	P04.5.10	SP Shift X 1	R/W	FLOAT32	-	-	P04.5.11 - SP Shift X 2
4509	P04.5.11	SP Shift X 2	R/W	FLOAT32	-	P04.5.10 - SP Shift X 1	P04.5.12 - SP Shift X 3
4511	P04.5.12	SP Shift X 3	R/W	FLOAT32	-	P04.5.11 - SP Shift X 2	P04.5.13 - SP Shift X 4
4513	P04.5.13	SP Shift X 4	R/W	FLOAT32	-	P04.5.12 - SP Shift X 3	-
4601	P04.6.01	Funzionalità riemp. tubi	R/W	ENUM	-	0	2
4602	P04.6.03	Soglia riemp. tubi	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	P05.0.11 - Pressione - Valore Zero	P05.0.12 - Pressione - Valore Massimo
4604	P04.6.05	Tempo riemp. tubi	R/W	UINT16	s	0	999
4605	P04.6.06	N. pompe riemp. tubi	R/W	UINT16	-	1	P06.0.02 - Unità max
4606	P04.6.10	Tempo stabilizz. riemp. tubi	R/W	UINT16	s	1	P04.6.05 - Tempo riemp. tubi
4607	P04.6.15	Increm. velocità riemp. tubi	R/W	UINT16	%	5	100
4901	P07.9.01	Gamma di potenza del motore	R	ENUM	-	-	-
4905	P07.9.05	Tipo di connessione VFD (azionamento a frequenza variabile).	R	ENUM	-	-	-
5000	P05.0.00	Origine valore controllato	R/W	ENUM	-	0	7
5001	P05.0.01	Attuatore - Valore Zero	R/W	UINT16	rpm	0	9999
5002	P05.0.02	Attuatore - Valore Massimo	R/W	UINT16	rpm	0	9999
5003	P05.0.11	Pressione - Valore Zero	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-5	10

5005	P05.0.12	Pressione - Valore Massimo	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	0	100
5007	P05.0.21	Flusso - Valore Zero	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	0	9999
5009	P05.0.22	Flusso - Valore Massimo	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	0	9999
5011	P05.0.31	Temperatura - Valore Zero	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Unità Temperatura	-100	9999
5013	P05.0.32	Temperatura - Valore Massimo	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Unità Temperatura	-100	9999
5015	P05.0.41	Livello - Valore Zero	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Unità Livello	-999	9999
5017	P05.0.42	Livello - Valore Massimo	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Unità Livello	-999	9999
5021	P05.0.61	SPS Pressione - Valore Zero	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-1	99
5023	P05.0.62	SPS Pressione - Val. Massimo	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	0	999
5025	P05.0.51	Generico - Valore Zero	R/W	FLOAT32	-	-1000	1000
5027	P05.0.52	Generico - Valore Massimo	R/W	FLOAT32	-	-1000	1000
5101	P05.1.01	Funzione AI 1	R/W	ENUM	-	0	7
5102	P05.1.02	Tipo AI 1	R/W	ENUM	-	0	3
5103	P05.1.11	Funzione AI 2	R/W	ENUM	-	0	7
5104	P05.1.12	Tipo AI 2	R/W	ENUM	-	0	3
5105	P05.1.21	Funzione AI 3	R/W	ENUM	-	0	7
5106	P05.1.22	Tipo AI 3	R/W	ENUM	-	0	3
5107	P05.1.31	Funzione AI 4	R/W	ENUM	-	0	7
5108	P05.1.32	Tipo AI 1	R/W	ENUM	-	0	3
5109	P05.1.40	Curva sensore	R/W	ENUM	-	0	1
5110	P05.1.50	Tipo attuatore analogico	R/W	ENUM	-	0	1
5203	P05.2.03	Funzione DI 3	R/W	ENUM	-	0	11
5204	P05.2.04	Funzione DI 4	R/W	ENUM	-	0	11
5205	P05.2.05	Funzione DI 5	R/W	ENUM	-	0	11
5213	P05.2.13	Logica DI 3	R/W	ENUM	-	0	1
5214	P05.2.14	Logica DI 4	R/W	ENUM	-	0	1
5215	P05.2.15	Logica DI 5	R/W	ENUM	-	0	1

5301	P05.3.01	Funzione uscita analogica	R/W	ENUM	-	0	12
5302	P05.3.02	Tipo uscita analogica	R/W	ENUM	-	0	3
5401	P05.4.01	Funzione relè 1	R/W	ENUM	-	0	7
5402	P05.4.02	Funzione relè 2	R/W	ENUM	-	0	7
5801	P05.8.01	Offset AI 1	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5803	P05.8.02	Gain AI 1	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5805	P05.8.11	Offset AI 2	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5807	P05.8.12	Gain AI 2	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5809	P05.8.21	Offset AI 3	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5811	P05.8.22	Gain AI 3	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5813	P05.8.31	Offset AI 4	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5815	P05.8.32	Gain AI 4	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5844	P05.8.44	Offset AO 1	R/W	FLOAT32	P05.3.02 - Tipo uscita analogica	-100	100
5846	P05.8.45	Gain AO 1	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
6001	P06.0.01	Configurazione di Sistema	R/W	ENUM	-	0	2
6002	P06.0.02	Unità max	R/W	UINT16	-	1	-
6003	P06.0.03	Indirizzo Multipompa	R/W	UINT16	-	1	-
6004	P06.0.04	Mappa multipompa	R	UINT16	-	-	-
6005	P06.0.05	Priorità multipompa	R	UINT16	-	-	-
6111	P06.1.11	Pressione - Inc. valore	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	0	P05.0.12 - Pressione - Valore Massimo
6113	P06.1.12	Pressione - Dec. valore	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	0	P05.0.12 - Pressione - Valore Massimo
6115	P06.1.21	Flusso - Inc. valore	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	0	P05.0.22 - Flusso - Valore Massimo
6117	P06.1.22	Flusso - Dec. valore	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	0	P05.0.22 - Flusso - Valore Massimo
6119	P06.1.31	Temperatura - Inc. valore	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Unità Temperatura	0	P05.0.32 - Temperatura - Valore Massimo
6121	P06.1.32	Temperatura - Dec. valore	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Unità Temperatura	0	P05.0.32 - Temperatura - Valore Massimo
6123	P06.1.41	Livello - Inc. valore	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Unità Livello	0	P05.0.42 - Livello - Valore Massimo
6125	P06.1.42	Livello - Dec. valore	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Unità Livello	0	P05.0.42 - Livello - Valore Massimo

6129	P06.1.61	Velocità abilitazione multipompa	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Velocità minima	P04.2.32 - Velocità massima
6130	P06.1.71	Limite sincrono	R/W	UINT16	rpm	0	3600
6131	P06.1.72	Finestra sincrona	R/W	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Velocità massima
6132	P06.1.81	Intervallo scambio automatico	R/W	UINT16	h	0	250
6133	-	MultipumpDeviceEnable	R/W	UINT16	-	0	1
6134	P06.1.51	Generico - Inc. valore	R/W	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Generico - Valore Massimo
6136	P06.1.52	Generico - Dec. valore	R/W	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Generico - Valore Massimo
7101	P07.1.01	Centro salto velocità	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Velocità minima	P04.2.32 - Velocità massima
7102	P07.1.02	Banda salto velocità	R/W	UINT16	rpm	0	300
8001	P08.0.01	Funzione COM 1	R/W	ENUM	-	0	3
8002	P08.0.02	Funzione COM 2	R/W	ENUM	-	0	2
8101	P08.1.01	Indirizzo Modbus RTU	R/W	UINT16	-	0	127
8102	P08.1.02	Baudrate Modbus RTU	R/W	ENUM	-	0	8
8108	P08.1.08	Formato Modbus RTU	R/W	ENUM	-	0	3
8201	P08.2.01	MAC address BACnet MS/TP	R/W	UINT16	-	0	P08.2.05 - Max master BACnet MS/TP
8202	P08.2.02	Baudrate BACnet MS/TP	R/W	ENUM	-	0	8
8203	P08.2.03	Formato BACnet MS/TP	R/W	ENUM	-	0	3
8204	P08.2.04	Device ID BACnet MS/TP	R/W	UINT32	-	-	4194304
8206	P08.2.05	Max master BACnet MS/TP	R/W	UINT16	-	P08.2.01 - MAC address BACnet MS/TP	127
8210	-	Frame info BACnet	R/W	UINT16	-	1	255
8211	-	Reinit del BACnet	R/W	ENUM	-	0	1
8301	P08.3.01	Funzione comunicazione wireless	R/W	ENUM	-	0	1
9001	P09.0.01	Lingua	R/W	ENUM	-	0	28
9011	P09.0.12	Ora	R/W	UINT32	-	-	-
9013	P09.0.11	Data	R/W	UINT32	-	-	-
9101	P09.2.01	Selezione set parametri	R/W	ENUM	-	0	1
9201	P09.1.01	Risparmio energetico display	R/W	ENUM	-	0	1

9202	P09.1.02	Intervallo risparmio energetico	R/W	UINT16	s	60	3600
9210	P09.1.10	Orientamento display	R/W	ENUM	-	0	1
9211	P09.1.11	N. Decimali	R/W	UINT16	-	0	3
9301	P09.3.01	Reset log errori	R/W	ENUM	-	0	1
9302	P09.3.02	Reset ore alimentazione	R/W	ENUM	-	0	1
9303	P09.3.03	Reset ore funzionamento	R/W	ENUM	-	0	1
9305	P09.3.05	Reset di fabbrica	R/W	ENUM	-	0	1
9306	P09.3.06	Avvio rapido completato	R/W	ENUM	-	0	1
9307	P09.3.07	Pulizia lista smartphone	R/W	ENUM	-	0	1
9501	P09.5.01	Inizio	R/W	ENUM	-	0	1
9503	P09.5.03	Avanzamento	R	UINT16	%	-	-

10 BACnet MS/TP

10.1 Dichiarazione di conformità dell'implementazione del protocollo (PICS)

Dichiarazione di conformità

Data	22/11/2024
Vendor name	Xylem Inc.
Product name	HYDROVAR X+ SMART CONTROLLER
Product model number	HVX+/WT, HVX+/PU
Application software version	01.00.00
Firmware revision	01.00.00
BACnet protocol version	19

Profilo del dispositivo standard BACnet (Annex L)

☐	BACnet Advanced Workstation	(B-AWS)
☐	BACnet Operator Workstation	(B-OWS)
☐	BACnet Operator Display	(B-OD)
☐	BACnet Building Controller	(B-BC)
☐	BACnet Advanced Application Controller	(B-AAC)
☐	BACnet Application Specific Controller	(B-ASC)
☐	BACnet Smart Sensor	(B-SS)
☑	BACnet Smart Actuator	(B-SA)

Blocchi di interoperabilità BACnet (Annex K)

☐	Data Sharing – Read Property-A	DS-RP-A
☑	Data Sharing – Read Property-B	DS-RP-B
☐	Data Sharing – Read Property Multiple-A	DS-RPM-A
☐	Data Sharing – Read Property Multiple-B	DS-RPM-B
☐	Data Sharing – Write Property-A	DS-WP-A
☑	Data Sharing – Write Property-B	DS-WP-B
☐	Data Sharing – Write Property Multiple-A	DS-WPM-A
☐	Data Sharing – Write Property Multiple-B	DS-WPM-B
☐	Data Sharing – Change of Value-A	DS-COV-A
☐	Data Sharing – Change of Value-B	DS-COV-B
☐	Data Sharing – Change of Value Property-A	DS-COVP-A
☐	Data Sharing – Change of Value Property-B	DS-COVP-B
☐	Data Sharing – Change of Value Unsolicited-A	DS-COVU-A
☐	Data Sharing – Change of Value Unsolicited-B	DS-COVU-B
☐	Data Sharing – View-A	DS-V-A
☐	Data Sharing – Advanced View-A	DS-AV-A
☐	Data Sharing – Modify-A	DS-M-A
☐	Data Sharing – Advanced Modify-A	DS-AM-A

Gestione dispositivi e rete

☐	Device Management – Dynamic Device Binding-A	DM-DDB-A
☑	Device Management – Dynamic Device Binding-B	DM-DDB-B
☐	Device Management – Dynamic Object Binding-A	DM-DOB-A
☑	Device Management – Dynamic Object Binding-B	DM-DOB-B
☐	Device Management – Device Communication Control-A	DM-DCC-A
☐	Device Management – Device Communication Control -B	DM-DCC-B
☐	Device Management – Private Transfer-A	DM-PT-A
☐	Device Management – Private Transfer-B	DM-PT-B
☐	Device Management – Text Message-A	DM-TM-A
☐	Device Management – Text Message-B	DM-TM-B
☐	Device Management – Time Synchronization-A	DM-TS-A
☐	Device Management – Time Synchronization-B	DM-TS-B
☐	Device Management – UTC Time Synchronization-A	DM-UTC-A
☐	Device Management – UTC Time Synchronization-B	DM-UTC-B
☐	Device Management – Reinitialize Device-A	DM-RD-A
☐	Device Management – Reinitialize Device-B	DM-RD-B
☐	Device Management – Backup and Restore-A	DM-BR-A
☐	Device Management – Backup and Restore-B	DM-BR-B
☐	Device Management – Restart-A	DM-R-A
☐	Device Management – Restart-B	DM-R-B
☐	Device Management – List Manipulation-A	DM-LM-A
☐	Device Management – List Manipulation-B	DM-LM-B
☐	Device Management – Object Creation and Deletion-A	DM-OCD-A
☐	Device Management – Object Creation and Deletion-B	DM-OCD-B
☐	Device Management – Virtual Terminal-A	DM-VT-A
☐	Device Management – Virtual Terminal-B	DM-VT-B
☐	Device Management – Automatic Network Mapping-A	DM-ANM-A
☐	Device Management – Automatic Device Mapping-A	DM-ADM-A
☐	Device Management – Automatic Time Synchronization-A	DM-ATS-A
☐	Device Management – Manual Time Synchronization-A	DM-MTS-A

Oggetti standard supportati

Oggetto	Supportato	Creato / cancellato dinamicamente	Proprietà opzionali supportate	Proprietà di scrittura
Analog Input	☑	☐	-	-
Analog Value	☑	☐	-	Present_Value
Device	☑	☐	Max_Master, Max_Info_Frames	Object_Identifier
Network Port	☑	☐	MAC_Address, Max_Master, Max_Info_Frames	-
CharacterStringValue	☑	☐	-	-

Livello di collegamento dati

☐	BACnet IP, (Annex J)	
☐	BACnet IP, (Annex J), Foreign Device	
☐	ISO 8802-3, Ethernet (Clause 7)	
☐	ANSI/ATA 878.1, 2,5 Mb ARCNET (Clause 8)	
¨	ANSI/ATA 878.1, 2,5 Mb ARCNET (Clause 8), baud rate(s)	
☑	MS/TP master (Clause 9), baud rate(s)	• 1200 (funzionalità limitata, possibilità di timeout causati dalla bassa velocità) • 2400 (funzionalità limitata, possibilità di timeout causati dalla bassa velocità) • 4800 (funzionalità limitata, possibilità di timeout causati dalla bassa velocità) • 9600 • 19200 • 38400 (raccomandato) • 57600 • 76800 • 115200
☐	MS/TP slave (Clause 9), baud rate(s)	
☐	Point-To-Point, EIA 232 (Clause 10), baud rate(s)	
☐	Point-To-Point, modem (Clause 10), baud rate(s)	
☐	LonTalk (Clause 11), medium	
☐	Altro	

Vincolo su indirizzo dispositivo

È supportato un dispositivo con vincolo statico? Necessario per la comunicazione bidirezionale con MS/TP slave e altri dispositivi.	☐ sì	☑ no

Caratteristiche aggiuntive

- Opzioni di rete: Non presente.
- Opzioni di sicurezza rete: Non presente.
- Set di caratteri supportati: Non presente.
- Capacità di segmentazione: Non presente.
- Gestione rete: Non presente.
- Gestione allarmi ed eventi: Non presente.
- Schedulazione e programmazione: Non presente.
- Capacità di gestire storici (trending): Non presente.

10.2 BACnet Device e BACnet Device Object Identifier

HVX+ Smart Controller è un BACnet Device poiché supporta la comunicazione digitale utilizzando il protocollo BACnet.
Ogni BACnet Device contiene un Device Object, che è un oggetto standard le cui proprietà rappresentano le caratteristiche visibili dall'esterno.
Se l'unità è connessa alla rete locale Master-Slave / Token-Passing (da qui in poi, MS/TP), essa è localizzata mediante:

- Un Device Object Identifier, oppure
- Un indirizzo Media Access Control (da qui in poi, MAC).

BACnet Device Object Identifier

Il valore preimpostato in fabbrica è 84003.
Per cambiare il valore, utilizzare il servizio Write Property nella proprietà Object_Identifier di Device Object, oppure lo specifico parametro P08.2.04 Device ID BACnet MS/TP disponibile sul display.

Indirizzo MAC

Il valore preimpostato in fabbrica è 1.
Verificare che ogni unità connessa alla rete MS/TP sia identificata da un indirizzo differente nel parametro P08.2.01 MAC address BACnet MS/TP.

10.3 Connessioni e gestione dei dati, BACnet MS/TP

Per informazioni dettagliate sull'installazione, il cablaggio e la configurazione dell'unità, fare riferimento al manuale Istruzioni Addizionali di Installazione, Uso e Manutenzione.

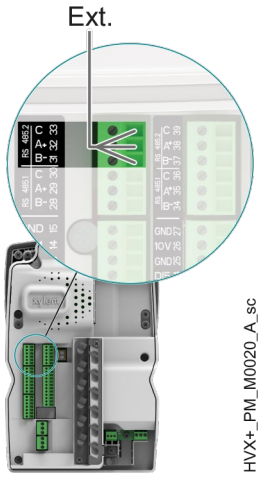
- Quando la comunicazione BACnet MS/TP tra l'unità e un dispositivo esterno è attiva, si accende la spia dello stato delle connessioni del pannello comandi.
- Impostare il parametro *P04.1.60 Limita salvataggio setpoint* su *Sì* per scrivere nell'area volatile della memoria e prolungare la vita della memoria programmabile e cancellabile elettricamente di sola lettura (da qui in poi, EEPROM).

NOTA BENE:

Non collegare il morsetto (C) della scheda di comando a potenziali di tensione diversi o alla messa a terra di protezione (da qui in poi, PE).

Collegare una unità singola a un dispositivo esterno

Collegare i morsetti 31 (B), 32 (A) e 33 (C) al dispositivo esterno, per es. un controllore logico programmabile (da qui in poi, PLC), un BMS, ecc...



10.4 BACnet Strings TABLE

Object Identifier	Menu ID	Param. Name	BACnet Obj. Name	Type			
0	P03.4.01	Codice Prodotto unità	Unit Part Number	UINT16	-	-	-
1	P03.4.03	Numero di Serie unità	Unit Serial Number	UINT16	-	-	-

10.5 BACnet Analog Inputs TABLE

Object Identifier	Menu ID	Param. Name	BACnet Obj. Name	Type	Dimension	Min	Max
0	P02.0.01	Errore 1 (più recente)	Error 1 (Most Recent)	UINT16	-	-	-
1	-	Errore 1 - Data	Error 1 - Date	UINT32	-	-	-
2	-	Errore 1 - Ora	Error 1 - Time	UINT32	-	-	-
3	-	Errore 1 - Data di fine	Error 1 - End Date	UINT32	-	-	-
4	-	Errore 1 - Ora di fine	Error 1 - End Time	UINT32	-	-	-
5	-	Log: Contatore Errori	Log: Error Counter 1	UINT16	-	-	-
6	-	Log: Err. 1 Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 1	UINT32	-	-	-
7	-	Log: Err. 2 Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 1	UINT32	-	-	-
8	-	Log: Allarme 1 Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 1	UINT32	-	-	-
9	-	LogSpeed	Log: Speed 1	UINT32	-	-	-
10	-	Log: Codice di errore	Log: Error Code 1	UINT32	-	-	-
11	-	Log: Flusso	Log: Flow 1	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-
12	-	Log: Prevalenza	Log: Head 1	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-	-
13	P02.0.02	Errore 2	Error 2	UINT16	-	-	-
14	-	Errore 2 - Data	Error 2 - Date	UINT32	-	-	-
15	-	Errore 2 - Ora	Error 2 - Time	UINT32	-	-	-
16	-	Errore 2 - Data di fine	Error 2 - End Date	UINT32	-	-	-
17	-	Errore 2 - Ora di fine	Error 2 - End Time 1	UINT32	-	-	-
18	-	Log: Contatore Errori	Log: Error Counter 2	UINT16	-	-	-
19	-	Log: Err. 1 Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 2	UINT32	-	-	-
20	-	Log: Err. 2 Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 2	UINT32	-	-	-
21	-	Log: Allarme 1 Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 2	UINT32	-	-	-

22	-	LogSpeed	Log: Speed 2	UINT32	-	-	-
23	-	Log: Codice di errore	Log: Error Code 2	UINT32	-	-	-
24	-	Log: Flusso	Log: Flow 2	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-
25	-	Log: Prevalenza	Log: Head 2	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-	-
26	P02.0.03	Errore 3	Error 3	UINT16	-	-	-
27	-	Errore 3 - Data	Error 3 - Date	UINT32	-	-	-
28	-	Errore 3 - Ora	Error 3 - Time	UINT32	-	-	-
29	-	Errore 3 - Data di fine	Error 3 - End Date	UINT32	-	-	-
30	-	Errore 3 - Ora di fine	Error 3 - End Time 1	UINT32	-	-	-
31	-	Log: Contatore Errori	Log: Error Counter 3	UINT16	-	-	-
32	-	Log: Err. 1 Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
33	-	Log: Err. 2 Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
34	-	Log: Allarme 1 Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
35	-	LogSpeed	Log: Speed 3	UINT32	-	-	-
36	-	Log: Codice di errore	Log: Error Code 3	UINT32	-	-	-
37	-	Log: Flusso	Log: Flow 3	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-
38	-	Log: Prevalenza	Log: Head 3	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-	-
39	P02.0.04	Errore 4	Error 4	UINT16	-	-	-
40	-	Errore 4 - Data	Error 4 - Date	UINT32	-	-	-
41	-	Errore 4 - Ora	Error 4 - Time	UINT32	-	-	-
42	-	Errore 4 - Data di fine	Error 4 - End Date	UINT32	-	-	-
43	-	Errore 4 - Ora di fine	Error 4 - End Time 1	UINT32	-	-	-
44	-	Log: Contatore Errori	Log: Error Counter 4	UINT16	-	-	-
45	-	Log: Err. 1 Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
46	-	Log: Err. 2 Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
47	-	Log: Allarme 1 Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
48	-	LogSpeed	Log: Speed 4	UINT32	-	-	-

49	-	Log: Codice di errore	Log: Error Code 4	UINT32	-	-	-
50	-	Log: Flusso	Log: Flow 4	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-
51	-	Log: Prevalenza	Log: Head 4	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-	-
52	P02.0.05	Errore 5	Error 5	UINT16	-	-	-
53	-	Errore 5 - Data	Error 5 - Date	UINT32	-	-	-
54	-	Errore 5 - Ora	Error 5 - Time	UINT32	-	-	-
55	-	Errore 5 - Data di fine	Error 5 - End Date	UINT32	-	-	-
56	-	Errore 5 - Ora di fine	Error 5 - End Time 1	UINT32	-	-	-
57	-	Log: Contatore Errori	Log: Error Counter 5	UINT16	-	-	-
58	-	Log: Err. 1 Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
59	-	Log: Err. 2 Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
60	-	Log: Allarme 1 Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
61	-	LogSpeed	Log: Speed 5	UINT32	-	-	-
62	-	Log: Codice di errore	Log: Error Code 5	UINT32	-	-	-
63	-	Log: Flusso	Log: Flow 5	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-
64	P02.0.06	Errore 6	Error 6	UINT16	-	-	-
65	-	Errore 6 - Data	Error 6 - Date	UINT32	-	-	-
66	-	Errore 6 - Ora	Error 6 - Time	UINT32	-	-	-
67	-	Errore 6 - Data di fine	Error 6 - End Date	UINT32	-	-	-
68	-	Errore 6 - Ora di fine	Error 6 - End Time 1	UINT32	-	-	-
69	-	Log: Contatore Errori	Log: Error Counter 6	UINT16	-	-	-
70	-	Log: Err. 1 Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
71	-	Log: Err. 2 Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
72	-	Log: Allarme 1 Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
73	-	LogSpeed	Log: Speed 6	UINT32	-	-	-
74	-	Log: Codice di errore	Log: Error Code 6	UINT32	-	-	-
75	-	Log: Flusso	Log: Flow 6	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-

76	-	Log: Prevalenza	Log: Head 6	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-	-
77	P02.0.07	Errore 7	Error 7	UINT16	-	-	-
78	-	Errore 7 - Data	Error 7 - Date	UINT32	-	-	-
79	-	Errore 7 - Ora	Error 7 - Time	UINT32	-	-	-
80	-	Errore 7 - Data di fine	Error 7 - End Date	UINT32	-	-	-
81	-	Errore 7 - Ora di fine	Error 7 - End Time 1	UINT32	-	-	-
82	-	Log: Contatore Errori	Log: Error Counter 7	UINT16	-	-	-
83	-	Log: Err. 1 Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
84	-	Log: Err. 2 Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
85	-	Log: Allarme 1 Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
86	-	LogSpeed	Log: Speed 7	UINT32	-	-	-
87	-	Log: Codice di errore	Log: Error Code 7	UINT32	-	-	-
88	-	Log: Flusso	Log: Flow 7	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-
89	-	Log: Prevalenza	Log: Head 7	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-	-
90	P02.0.08	Errore 8	Error 8	UINT16	-	-	-
91	-	Errore 8 - Data	Error 8 - Date	UINT32	-	-	-
92	-	Errore 8 - Ora	Error 8 - Time	UINT32	-	-	-
93	-	Errore 8 - Data di fine	Error 8 - End Date	UINT32	-	-	-
94	-	Errore 8 - Ora di fine	Error 8 - End Time 1	UINT32	-	-	-
95	-	Log: Contatore Errori	Log: Error Counter 8	UINT16	-	-	-
96	-	Log: Err. 1 Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
97	-	Log: Err. 2 Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
98	-	Log: Allarme 1 Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
99	-	LogSpeed	Log: Speed 8	UINT32	-	-	-
100	-	Log: Codice di errore	Log: Error Code 8	UINT32	-	-	-
101	-	Log: Flusso	Log: Flow 8	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-
102	-	Log: Prevalenza	Log: Head 8	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-	-

103	P02.0.09	Errore 9	Error 9	UINT16	-	-	-
104	-	Errore 9 - Data	Error 9 - Date	UINT32	-	-	-
105	-	Errore 9 - Ora	Error 9 - Time	UINT32	-	-	-
106	-	Errore 9 - Data di fine	Error 9 - End Date	UINT32	-	-	-
107	-	Errore 9 - Ora di fine	Error 9 - End Time 1	UINT32	-	-	-
108	-	Log: Contatore Errori	Log: Error Counter 9	UINT16	-	-	-
109	-	Log: Err. 1 Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
110	-	Log: Err. 2 Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
111	-	Log: Allarme 1 Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
112	-	LogSpeed	Log: Speed 9	UINT32	-	-	-
113	-	Log: Codice di errore	Log: Error Code 9	UINT32	-	-	-
114	-	Log: Flusso	Log: Flow 9	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-
115	-	Log: Prevalenza	Log: Head 9	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-	-
116	P02.0.10	Errore 10	Error 10	UINT16	-	-	-
117	-	Errore 10 - Data	Error 10 - Date	UINT32	-	-	-
118	-	Errore 10 - Ora	Error 10 - Time	UINT32	-	-	-
119	-	Errore 10 - Data di fine	Error 10 - End Date	UINT32	-	-	-
120	-	Errore 10 - Ora di fine	Error 10 - End Time 1	UINT32	-	-	-
121	-	Log: Contatore Errori	Log: Error Counter 10	UINT16	-	-	-
122	-	Log: Err. 1 Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
123	-	Log: Err. 2 Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
124	-	Log: Allarme 1 Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
125	-	LogSpeed	Log: Speed 10	UINT32	-	-	-
126	-	Log: Codice di errore	Log: Error Code 10	UINT32	-	-	-
127	-	Log: Flusso	Log: Flow 10	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-
128	-	Log: Prevalenza	Log: Head 10	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-	-
129	-	Contatore Errori totali	Total Error Counter	UINT16	-	-	-

130	-	Contatore Allarmi totali	Total Alarm Counter	UINT16	-	-	-
131	P02.9.01	Errore Bitfield 1	Error Bitfield 1	UINT32	-	-	-
132	P02.9.02	Errore Bitfield 2	Error Bitfield 2	UINT32	-	-	-
133	P02.9.05	Allarme Bitfield 1	Alarm Bitfield 1	UINT32	-	-	-
134	P03.0.01	Pressione attuale	Actual Pressure	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-	-
135	P03.0.02	Flusso attuale	Actual Flow	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	-	-
136	P03.0.03	Attuale Temp. del fluido	Actual Fluid Temperature	FLOAT32	P04.0.13 - Unità Temperatura	-	-
137	P03.0.04	Livello attuale	Actual Level	FLOAT32	P04.0.14 - Unità Livello	-	-
138	P03.0.10	Val. Effettivo Richiesto	Effective Required Value	FLOAT32	-	-	-
139	P03.0.20	Valore Richiesto	Required Value	FLOAT32	-	-	-
140	P03.0.30	Stato della pompa	Pump Status	ENUM	-	-	-
141	P03.1.01	Tempo di alimentazione	Unit Powered Time	UINT32	s	-	-
142	P03.1.02	Tempo di funzionamento	Motor Running Time	UINT32	s	-	-
143	P03.2.01	Velocità Motore	Motor Speed	UINT16	rpm	-	-
144	P03.2.02	Velocità Motore %	Motor Speed %	FLOAT32	%	-	-
145	P03.3.01	Stato I/O Digitali	Digital I/O Status	UINT16	-	-	-
146	P03.3.11	Valore In. Analogico 1	Analog Input 1 Value	FLOAT32	P05.1.02 - Tipo AI 1	-	-
147	P03.3.12	Valore In. Analogico 2	Analog Input 2 Value	FLOAT32	P05.1.12 - Tipo AI 2	-	-
148	P03.3.13	Valore In. Analogico 3	Analog Input 3 Value	FLOAT32	P05.1.22 - Tipo AI 3	-	-
149	P03.3.14	Valore In. Analogico 4	Analog Input 4 Value	FLOAT32	P05.1.32 - Tipo AI 1	-	-
150	P03.3.20	Valore Uscita Analogica	Analog Output Value	FLOAT32	P05.3.02 - Tipo uscita analogica	-	-
151	P03.4.02	Data di Produzione unità	Unit Production Date	UINT32	-	-	-
152	P06.0.04	Mappa multipompa	Multipump Map	UINT16	-	-	-
153	P06.0.05	Priorità multipompa	Multipump Priority	UINT16	-	-	-
154	P03.4.13	Versione Firmware Controllo	Control Card Firmware Version	UINT32	-	-	-
155	P03.4.10	Versione Firmware Display	Hmi Firmware Version	UINT32	-	-	-
156	P03.4.11	Versione Firmware BT	Hmi-Bt Firmware Version	UINT32	-	-	-

157	P03.4.14	Versione File Mappe	Map File Version	UINT32	-	-	-
158	P03.4.15	Versione File Default	Default File Version	UINT32	-	-	-
159	P03.4.17	Versione File Lingue	Language File Version	UINT32	-	-	-
160	P03.0.00	Valore effettivo stimato	Senorless or Sensored	ENUM	-	-	-
161	P03.4.25	Curve idrauliche memorizzate	EstimationCapability	ENUM	-	-	-
162	P03.4.19	Versione Firmware	Firmware Version	UINT32	-	-	-
163	P03.0.05	Generico attuale	Actual Generic	FLOAT32	-	-	-
164	P03.0.06	Shift effettivo	Actual Shift	FLOAT32	-	-	-
165	P07.9.01	Gamma di potenza del motore	Motor Power Range	ENUM	-	-	-
166	P07.9.05	Tipo di connessione VFD (azionamento a frequenza variabile).	Inverter Connection Type	ENUM	-	-	-

10.6 BACnet Analog Values TABLE

Object Identifier	Menu ID	Param. Name	BACnet Obj. Name	Type	Dimension	Min	Max
0	-	Selezionare lo stato ON o OFF della pompa. Corrisponde all'azione sul pulsante ON/OFF. 0-On 1-Off	On/Off Set	ENUM	-	0	1
1	-	Comando di Reset Errori	ERRORRESTCMD	ENUM	-	0	1
2	P04.0.01	Tipo di Sistema	System Type	ENUM	-	0	2
3	P04.0.02	Modalità di Controllo	Control Mode	ENUM	-	0	7
4	P04.0.03	Modalità Di Regolazione	Regulation Mode	ENUM	-	0	1
5	P04.0.05	Valore di Avvio	Start Value	UINT16	%	0	100
6	P04.0.06	Avvio Automatico	Auto Start	ENUM	-	0	1
7	P04.0.07	Configurazione velocità minima	Min Speed Configuration	ENUM	-	0	1
8	P04.0.09	Selezione Unità di Misura	Measuring Unit Selection	ENUM	-	0	1
9	P04.0.11	Unità Pressione	Pressure Measuring Unit	ENUM	-	0	8
10	P04.0.12	Unità Flusso	Flow Measuring Unit	ENUM	-	0	4
11	P04.0.13	Unità Temperatura	Temperature Measuring Unit	ENUM	-	0	2
12	P04.0.14	Unità Livello	Level Measuring Unit	ENUM	-	0	3

13	P04.0.15	Unità di misura della Potenza	Power Measuring Unit	ENUM	-	0	3
14	P04.0.16	Unità di misura dell'Energia	Energy Measuring Unit	ENUM	-	0	5
15	P04.0.17	Unità mis. Energia specifica	Specific Energy Meas. Unit	ENUM	-	0	4
16	P09.1.11	N. Decimali	Max Decimals	UINT16	-	0	3
17	P04.0.21	Selezione Setpoint 1	Setpoint 1 Selection	ENUM	-	0	1
18	P04.0.22	Selezione Setpoint 2	Setpoint 2 Selection	ENUM	-	0	2
19	P04.0.23	Selezione Setpoint 3	Setpoint 3 Selection	ENUM	-	0	2
20	P04.0.24	Selezione Setpoint 4	Setpoint 4 Selection	ENUM	-	0	2
21	P04.1.01	Velocità-Setpoint 1	Speed Setpoint 1	UINT16	rpm	P04.2.31 - Velocità minima	P04.2.32 - Velocità massima
22	P04.1.02	Velocità-Setpoint 2	Speed Setpoint 2	UINT16	rpm	P04.2.31 - Velocità minima	P04.2.32 - Velocità massima
23	P04.1.03	Velocità-Setpoint 3	Speed Setpoint 3	UINT16	rpm	P04.2.31 - Velocità minima	P04.2.32 - Velocità massima
24	P04.1.04	Velocità-Setpoint 4	Speed Setpoint 4	UINT16	rpm	P04.2.31 - Velocità minima	P04.2.32 - Velocità massima
25	P04.1.11	Pressione-Setpoint 1	Pressure Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	P05.0.11 - Pressione - Valore Zero	P05.0.12 - Pressione - Valore Massimo
26	P04.1.12	Pressione-Setpoint 2	Pressure Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	P05.0.11 - Pressione - Valore Zero	P05.0.12 - Pressione - Valore Massimo
27	P04.1.13	Pressione-Setpoint 3	Pressure Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	P05.0.11 - Pressione - Valore Zero	P05.0.12 - Pressione - Valore Massimo
28	P04.1.14	Pressione-Setpoint 4	Pressure Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	P05.0.11 - Pressione - Valore Zero	P05.0.12 - Pressione - Valore Massimo
29	P04.1.21	Flusso - Setpoint 1	Flow Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	P05.0.21 - Flusso - Valore Zero	P05.0.22 - Flusso - Valore Massimo
30	P04.1.22	Flusso - Setpoint 2	Flow Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	P05.0.21 - Flusso - Valore Zero	P05.0.22 - Flusso - Valore Massimo
31	P04.1.23	Flusso - Setpoint 3	Flow Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	P05.0.21 - Flusso - Valore Zero	P05.0.22 - Flusso - Valore Massimo
32	P04.1.24	Flusso - Setpoint 4	Flow Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	P05.0.21 - Flusso - Valore Zero	P05.0.22 - Flusso - Valore Massimo
33	P04.1.31	Temperatura-Setp. 1	Temp. Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.13 - Unità Temperatura	-	-
34	P04.1.32	Temperatura-Setp. 2	Temp. Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.13 - Unità Temperatura	-	-
35	P04.1.33	Temperatura-Setp. 3	Temp. Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.13 - Unità Temperatura	-	-
36	P04.1.34	Temperatura-Setp. 4	Temp. Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.13 - Unità Temperatura	-	-
37	P04.1.41	Livello - Setpoint 1	Level Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.14 - Unità Livello	P05.0.41 - Livello - Valore Zero	P05.0.42 - Livello - Valore Massimo
38	P04.1.42	Livello - Setpoint 2	Level Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.14 - Unità Livello	P05.0.41 - Livello - Valore Zero	P05.0.42 - Livello - Valore Massimo

39	P04.1.43	Livello - Setpoint 3	Level Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.14 - Unità Livello	P05.0.41 - Livello - Valore Zero	P05.0.42 - Livello - Valore Massimo
40	P04.1.44	Livello - Setpoint 4	Level Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.14 - Unità Livello	P05.0.41 - Livello - Valore Zero	P05.0.42 - Livello - Valore Massimo
41	P04.1.51	Generico-Setpoint 1	Generic Setpoint 1	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generico - Valore Zero	P05.0.52 - Generico - Valore Massimo
42	P04.1.52	Generico-Setpoint 2	Generic Setpoint 2	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generico - Valore Zero	P05.0.52 - Generico - Valore Massimo
43	P04.1.53	Generico-Setpoint 3	Generic Setpoint 3	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generico - Valore Zero	P05.0.52 - Generico - Valore Massimo
44	P04.1.54	Generico-Setpoint 4	Generic Setpoint 4	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generico - Valore Zero	P05.0.52 - Generico - Valore Massimo
45	P04.2.01	Finestra	Window	UINT16	%	1	100
46	P04.2.02	Isteresi	Hysteresis	UINT16	%	1	100
47	P04.2.06	Velocità incremento	Lift Speed	UINT16	rpm	P04.2.31 - Velocità minima	P04.2.32 - Velocità massima
48	P04.2.07	Valore incremento lineare	Linear Lift Amount	UINT16	%	0	200
49	P04.2.08	Val. Incr. Quadrat.	Quad. Lift Amount	UINT16	%	0	999
50	P04.2.11	Rampa 1	Ramp 1	UINT16	s	1	250
51	P04.2.12	Rampa 2	Ramp 2	UINT16	s	1	250
52	P04.2.13	Rampa 3	Ramp 3	UINT16	s	1	999
53	P04.2.14	Rampa 4	Ramp 4	UINT16	s	1	999
54	P04.2.15	Rampa acc. Velocità minima	Ramp Speed Min Acceleration	FLOAT32	s	0.1	25
55	P04.2.16	Rampa dec. Velocità minima	Ramp Speed Min Deceleration	FLOAT32	s	0.1	25
56	P04.2.31	Velocità minima	Min Speed	UINT16	rpm	0	2000
57	P04.2.32	Velocità massima	Max Speed	UINT16	rpm	2000	4100
58	P04.2.35	Tempo velocità minima	Min Speed Time	UINT16	s	0	100
59	P04.3.00	Reset automatico errori	Automatic Error Reset	ENUM	-	0	1
60	P04.3.01	Pressione - Soglia Minima	Pressure - Minimum Threshold	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	P05.0.11 - Pressione - Valore Zero	P05.0.12 - Pressione - Valore Massimo
61	P04.3.02	Flusso - Soglia Minima	Flow - Minimum Threshold	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	P05.0.21 - Flusso - Valore Zero	P05.0.22 - Flusso - Valore Massimo
62	P04.3.03	Temperatura - Soglia Minima	Temperature - Minimum Thresho	FLOAT32	P04.0.13 - Unità Temperatura	-	-
63	P04.3.04	Livello - Soglia Minima	Level - Minimum Threshold	FLOAT32	P04.0.14 - Unità Livello	P05.0.41 - Livello - Valore Zero	P05.0.42 - Livello - Valore Massimo

64	P04.3.05	Generico - Soglia Min.	Generic - Min. Threshold	FLOAT32	-	P05.0.51 - Generico - Valore Zero	P05.0.52 - Generico - Valore Massimo
65	P04.3.10	Ritardo Soglia Minima	Minimum Threshold Delay	UINT16	s	1	100
66	P04.3.11	Ritardo Mancanza Acqua	Lack Of Water Delay	UINT16	s	1	100
67	P04.4.01	Velocità Autoprova	Test Run Speed	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Velocità massima
68	P04.4.02	Intervallo Autoprova	Test Run Timeout	UINT16	h	0	255
69	P04.4.03	Durata Autoprova	Test Run Time	UINT16	s	0	180
70	P04.4.05	Comando Autoprova	Test Run Command	ENUM	-	0	1
71	P04.6.01	Funzionalità riemp. tubi	Pipe Filling Function	ENUM	-	0	2
72	P04.6.03	Soglia riemp. tubi	Pipe Filling Threshold	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	P05.0.11 - Pressione - Valore Zero	P05.0.12 - Pressione - Valore Massimo
73	P04.6.05	Tempo riemp. tubi	Pipe Filling Time	UINT16	s	0	999
74	P04.6.06	N. pompe riemp. tubi	Max Pipe Filling Pumps	UINT16	-	1	P06.0.02 - Unità max
75	P04.6.10	Tempo stabilizz. riemp. tubi	Pipe Filling Steady Time	UINT16	s	1	P04.6.05 - Tempo riemp. tubi
76	P04.6.15	Increm. velocità riemp. tubi	Pipe Filling Speed Step	UINT16	%	5	100
77	P05.0.00	Origine valore controllato	Actual Value Source	ENUM	-	0	7
78	P05.0.01	Attuatore - Valore Zero	Actuator - Zero Value	UINT16	rpm	0	9999
79	P05.0.02	Attuatore - Valore Massimo	Actuator - Full Scale	UINT16	rpm	0	9999
80	P05.0.11	Pressione - Valore Zero	Pressure - Zero Value	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-5	10
81	P05.0.12	Pressione - Valore Massimo	Pressure - Full Scale	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	0	100
82	P05.0.21	Flusso - Valore Zero	Flow - Zero Value	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	0	9999
83	P05.0.22	Flusso - Valore Massimo	Flow - Full Scale	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	0	9999
84	P05.0.31	Temperatura - Valore Zero	Temperature - Zero Value	FLOAT32	P04.0.13 - Unità Temperatura	-100	9999
85	P05.0.32	Temperatura - Valore Massimo	Temperature - Full Scale	FLOAT32	P04.0.13 - Unità Temperatura	-100	9999
86	P05.0.41	Livello - Valore Zero	Level - Zero Value	FLOAT32	P04.0.14 - Unità Livello	-999	9999
87	P05.0.42	Livello - Valore Massimo	Level - Full Scale	FLOAT32	P04.0.14 - Unità Livello	-999	9999
88	P05.0.51	Generico - Valore Zero	Generic - Zero Value	FLOAT32	-	-1000	1000
89	P05.0.52	Generico - Valore Massimo	Generic - Full Scale	FLOAT32	-	-1000	1000
90	P05.1.01	Funzione AI 1	Analog Input 1 Function	ENUM	-	0	7

91	P05.1.02	Tipo AI 1	Analog Input 1 Type	ENUM	-	0	3
92	P05.1.11	Funzione AI 2	Analog Input 2 Function	ENUM	-	0	7
93	P05.1.12	Tipo AI 2	Analog Input 2 Type	ENUM	-	0	3
94	P05.1.21	Funzione AI 3	Analog Input 3 Function	ENUM	-	0	7
95	P05.1.22	Tipo AI 3	Analog Input 3 Type	ENUM	-	0	3
96	P05.1.31	Funzione AI 4	Analog Input 4 Function	ENUM	-	0	7
97	P05.1.32	Tipo AI 1	Analog Input 4 Type	ENUM	-	0	3
98	P05.1.40	Curva sensore	Sensor Curve	ENUM	-	0	1
99	P05.1.50	Tipo attuatore analogico	Analog Actuator Type	ENUM	-	0	1
100	P05.2.03	Funzione DI 3	Digital Input 3 Function	ENUM	-	0	11
101	P05.2.04	Funzione DI 4	Digital Input 4 Function	ENUM	-	0	11
102	P05.2.05	Funzione DI 5	Digital Input 5 Function	ENUM	-	0	11
103	P05.3.01	Funzione uscita analogica	Analog Output Function	ENUM	-	0	12
104	P05.3.02	Tipo uscita analogica	Analog Output Type	ENUM	-	0	3
105	P05.4.01	Funzione relè 1	Relay 1 Function	ENUM	-	0	7
106	P05.4.02	Funzione relè 2	Relay 2 Function	ENUM	-	0	7
107	P05.8.01	Offset AI 1	Analog Input 1 Offset	FLOAT32	-	-100	100
108	P05.8.02	Gain AI 1	Analog Input 1 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
109	P05.8.11	Offset AI 2	Analog Input 2 Offset	FLOAT32	-	-100	100
110	P05.8.12	Gain AI 2	Analog Input 2 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
111	P05.8.21	Offset AI 3	Analog Input 3 Offset	FLOAT32	-	-100	100
112	P05.8.22	Gain AI 3	Analog Input 3 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
113	P05.8.31	Offset AI 4	Analog Input 4 Offset	FLOAT32	-	-100	100
114	P05.8.32	Gain AI 4	Analog Input 4 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
115	P06.0.01	Configurazione di Sistema	System Configuration	ENUM	-	0	2
116	P06.0.02	Unità max	Max Units	UINT16	-	1	-
117	P06.0.03	Indirizzo Multipompa	Multipump Address	UINT16	-	1	-

118	P06.1.11	Pressione - Inc. valore	Pressure - Inc. value	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	0	P05.0.12 - Pressione - Valore Massimo
119	P06.1.12	Pressione - Dec. valore	Pressure - Dec. value	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	0	P05.0.12 - Pressione - Valore Massimo
120	P06.1.21	Flusso - Inc. valore	Flow - Inc. value	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	0	P05.0.22 - Flusso - Valore Massimo
121	P06.1.22	Flusso - Dec. valore	Flow - Dec. value	FLOAT32	P04.0.12 - Unità Flusso	0	P05.0.22 - Flusso - Valore Massimo
122	P06.1.31	Temperatura - Inc. valore	Temperature - Inc. value	FLOAT32	P04.0.13 - Unità Temperatura	0	P05.0.32 - Temperatura - Valore Massimo
123	P06.1.32	Temperatura - Dec. valore	Temperature - Dec. value	FLOAT32	P04.0.13 - Unità Temperatura	0	P05.0.32 - Temperatura - Valore Massimo
124	P06.1.41	Livello - Inc. valore	Level - Inc. value	FLOAT32	P04.0.14 - Unità Livello	0	P05.0.42 - Livello - Valore Massimo
125	P06.1.42	Livello - Dec. valore	Level - Dec. value	FLOAT32	P04.0.14 - Unità Livello	0	P05.0.42 - Livello - Valore Massimo
126	P06.1.51	Generico - Inc. valore	Generic - Inc. value	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Generico - Valore Massimo
127	P06.1.52	Generico - Dec. valore	Generic - Dec. value	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Generico - Valore Massimo
128	P06.1.61	Velocità abilitazione multipompa	Multipump Enable Speed	UINT16	rpm	P04.2.31 - Velocità minima	P04.2.32 - Velocità massima
129	P06.1.71	Limite sincrono	Synchronous Limit	UINT16	rpm	0	3600
130	P06.1.72	Finestra sincrona	Synchronous Window	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Velocità massima
131	P06.1.81	Intervallo scambio automatico	Automatic Switchover Interval	UINT16	h	0	250
132	P07.1.01	Centro salto velocità	Skip Speed Center	UINT16	rpm	P04.2.31 - Velocità minima	P04.2.32 - Velocità massima
133	P07.1.02	Banda salto velocità	Skip Speed Range	UINT16	rpm	0	300
134	P08.0.01	Funzione COM 1	Com 1 Function	ENUM	-	0	3
135	P08.0.02	Funzione COM 2	Com 2 Function	ENUM	-	0	2
136	P08.1.01	Indirizzo Modbus RTU	Modbus RTU Address	UINT16	-	0	127
137	P08.1.02	Baudrate Modbus RTU	Modbus RTU Baudrate	ENUM	-	0	8
138	P08.1.08	Formato Modbus RTU	Modbus RTU Format	ENUM	-	0	3
139	P08.2.01	MAC address BACnet MS/TP	BACnet MS/TP Mac Address	UINT16	-	0	P08.2.05 - Max master BACnet MS/TP
140	P08.2.02	Baudrate BACnet MS/TP	BACnet MS/TP Baudrate	ENUM	-	0	8
141	P08.2.03	Formato BACnet MS/TP	BACnet MS/TP Format	ENUM	-	0	3
142	P08.2.04	Device ID BACnet MS/TP	BACnet MS/TP Device Id	UINT32	-	-	4194304

143	P08.2.05	Max master BACnet MS/TP	BACnet MS/TP Max Master	UINT16	-	P08.2.01 - MAC address BACnet MS/TP	127
144	-	Frame info BACnet	BACnet Info Frames	UINT16	-	1	255
145	-	Reinit del BACnet	BACnet Reinit	ENUM	-	0	1
146	P08.3.01	Funzione comunicazione wireless	Enable Wireless Communication	ENUM	-	0	1
147	P09.0.01	Lingua	Language	ENUM	-	0	28
148	P09.0.12	Ora	Time	UINT32	-	-	-
149	P09.0.11	Data	Date	UINT32	-	-	-
150	P09.1.01	Risparmio energetico display	Display Energy Saving	ENUM	-	0	1
151	P09.1.02	Intervallo risparmio energetico	Energy Saving Time	UINT16	s	60	3600
152	P09.1.10	Orientamento display	Display Orientation	ENUM	-	0	1
153	P09.3.01	Reset log errori	Error Log Reset	ENUM	-	0	1
154	P09.3.02	Reset ore alimentazione	Operating Time Couter Reset	ENUM	-	0	1
155	P09.3.03	Reset ore funzionamento	Motor Running Counter Reset	ENUM	-	0	1
156	P09.3.05	Reset di fabbrica	Factory Restore	ENUM	-	0	1
157	P09.3.06	Avvio rapido completato	Commissioning Completed	ENUM	-	0	1
158	P09.3.07	Pulizia lista smartphone	Bonded Device List Reset	ENUM	-	0	1
159	P04.1.60	Limita salvataggio setpoint	Limit setpoint saving	ENUM	-	0	1
160	P01.6.01	Pressione H0	Setpoint Zero Flow	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	P05.0.11 - Pressione - Valore Zero	P05.0.12 - Pressione - Valore Massimo
161	P04.2.00	Tipo di regolazione	Regulation Type	ENUM	-	0	1
162	P05.8.44	Offset AO 1	Analog Output 1 Offset	FLOAT32	P05.3.02 - Tipo uscita analogica	-100	100
163	P05.8.45	Gain AO 1	Analog Output 1 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
164	P04.2.21	KP - Controllo PI	Pi Control - Kp	FLOAT32	-	0	10000
165	P04.2.25	TI - Controllo PI	Pi Control - Ti	FLOAT32	s	0	10000
166	P09.2.01	Selezione set parametri	Select Active Parameter Set	ENUM	-	0	1
167	-	MultipumpDeviceEnable	Multipump Device Enable	UINT16	-	0	1
168	P04.5.05	SP Shift Valore 1	SP Shift VALUE 1	FLOAT32	-	-	-
169	P04.5.06	SP Shift Valore 2	SP Shift VALUE 2	FLOAT32	-	-	-

170	P04.5.10	SP Shift X 1	SP Shift X 1	FLOAT32	-	-	P04.5.11 - SP Shift X 2
171	P04.5.11	SP Shift X 2	SP Shift X 2	FLOAT32	-	P04.5.10 - SP Shift X 1	P04.5.12 - SP Shift X 3
172	P04.5.12	SP Shift X 3	SP Shift X 3	FLOAT32	-	P04.5.11 - SP Shift X 2	P04.5.13 - SP Shift X 4
173	P04.5.13	SP Shift X 4	SP Shift X 4	FLOAT32	-	P04.5.12 - SP Shift X 3	-
174	P04.5.01	Funzione SP Shift	SP Shift Function	ENUM	-	0	3
175	P04.5.02	Ingresso SP Shift	SP Shift Input	ENUM	-	0	5
176	P05.0.61	SPS Pressione - Valore Zero	SPS Pressure Zero Value	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	-1	99
177	P05.0.62	SPS Pressione - Val. Massimo	SPS Pressure Full Scale	FLOAT32	P04.0.11 - Unità Pressione	0	999
178	P04.1.15	Tipo setpoint pressione	Pressure Setpoint Type	ENUM	-	0	1
179	P05.2.13	Logica DI 3	digital_in_3_polarity	ENUM	-	0	1
180	P05.2.14	Logica DI 4	digital_in_4_polarity	ENUM	-	0	1
181	P05.2.15	Logica DI 5	digital_in_5_polarity	ENUM	-	0	1

11 Manutenzione

Prima di iniziare il lavoro, accertarsi che le istruzioni di sicurezza in **Introduzione e Sicurezza** siano state lette e comprese.



PERICOLO: Pericolo elettrico

Prima di iniziare a lavorare, verificare che l'alimentazione elettrica sia disinserita e che l'unità, il quadro di comando e il circuito ausiliario di controllo non possano riavviarsi, neppure accidentalmente.



AVVERTENZA: Rischio fisico

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale.

11.1 Manutenzione ogni 4000 ore di funzionamento od ogni anno

Al raggiungimento del primo dei due limiti, verificare il serraggio:

- Delle viti di fissaggio dell'unità
- Dei pressacavi
- Dei morsetti.

12 Risoluzione dei problemi

Prima di iniziare il lavoro accertarsi che le istruzioni di sicurezza in **Introduzione e sicurezza** siano state lette e comprese.

12.1 Lista degli allarmi

Codice	Denominazione	Causa e soluzione
A11	All. ingresso analogico 1	Il valore dell'ingresso analogico è troppo basso o troppo alto. Controllare il funzionamento del dispositivo collegato all'ingresso analogico e la corretta configurazione dell'ingresso analogico.
A12	All. ingresso analogico 2	Il valore dell'ingresso analogico è troppo basso o troppo alto. Controllare il funzionamento del dispositivo collegato all'ingresso analogico e la corretta configurazione dell'ingresso analogico.
A13	All. ingresso analogico 3	Il valore dell'ingresso analogico è troppo basso o troppo alto. Controllare il funzionamento del dispositivo collegato all'ingresso analogico e la corretta configurazione dell'ingresso analogico.
A14	All. ingresso analogico 4	Il valore dell'ingresso analogico è troppo basso o troppo alto. Controllare il funzionamento del dispositivo collegato all'ingresso analogico e la corretta configurazione dell'ingresso analogico.
A16	All. Ingresso Digitale esterno	L'allarme da ingresso digitale è attivo. Controllare il funzionamento del dispositivo collegato all'ingresso digitale.
A18	Interruzione comunicaz. multipompa	L'unità è configurata come multipompa ma non c'è comunicazione con altre unità. Controllare le connessioni del sistema multipompa e la corretta configurazione delle porte di comunicazione.
A19	Conflitto indirizzo multipompa	Ci sono altre unità nel sistema con lo stesso indirizzo multipompa. Controllare che ogni unità abbia un indirizzo multipompa univoco.
A20	Incompatibilità multipompa	Una unità del sistema multipompa ha funzionalità incompatibili o un diverso protocollo multipompa. Non selezionare la funzionalità incompatibile o portare tutte le unità alla stessa versione firmware.
A21	Clonazione fallita	La procedura di CLONAZIONE è fallita
A23	Errata conf. ingressi analogici	Nessun ingresso analogico è configurato per la grandezza misurata della modalità di controllo. Controllare la corretta configurazione dei parametri del menu M05.
A24	Errata configurazione setpoint	Nessun setpoint selezionato corrisponde alla grandezza misurata della modalità di controllo. Controllare la corretta configurazione dei parametri dei menu M04 e M05.
A28	Interruzione comunicazione fieldbus	Interruzione della comunicazione via fieldbus con l'dispositivo remoto. Controllare lo stato del dispositivo collegato e la corretta configurazione dei parametri del protocollo di comunicazione.
A29	All. riempimento tubi	Il valore di pressione Soglia riempimento tubi non è stata raggiunto nel Tempo riempimento tubi. Controllare l'integrità del sistema e i parametri della funzione riempimento tubi.
A35	Interruzione comunicazione HMI	C'è un problema di comunicazione tra la scheda interfaccia utente e la scheda di controllo. Disalimentare, attendere 1 minuto, rialimentare.
A36	Interruzione comunicazione BTLE	C'è un problema di comunicazione tra la scheda interfaccia utente e la scheda di comunicazione wireless. Disalimentare, attendere 1 minuto, rialimentare.
A05	Configurazione file errata	I file di configurazione non combaciano o non si sono caricati correttamente. Disalimentare, attendere 1 minuto, rialimentare.

Codice	Denominazione	Causa e soluzione
A50	Mancata corrispondenza della revisione dei file	La scheda HMI e la scheda di controllo contengono revisioni diverse degli stessi file di configurazione.
A80	Allarme VFD (azionamento a frequenza variabile)	Questo allarme si attiva aprendo l'ingresso digitale configurato come allarme VFD (azionamento a frequenza variabile) esterno. Il VFD esterno resetterà il suo allarme interno in base alla sua configurazione.

12.2 Lista degli errori

Codice	Denominazione	Causa e soluzione
E11	Err. del sensore 1	Il valore dell'ingresso analogico è troppo basso o troppo alto. Controllare il funzionamento del dispositivo collegato all'ingresso analogico e la corretta configurazione dell'ingresso analogico.
E12	Err. del sensore 2	Il valore dell'ingresso analogico è troppo basso o troppo alto. Controllare il funzionamento del dispositivo collegato all'ingresso analogico e la corretta configurazione dell'ingresso analogico.
E13	Err. del sensore 3	Il valore dell'ingresso analogico è troppo basso o troppo alto. Controllare il funzionamento del dispositivo collegato all'ingresso analogico e la corretta configurazione dell'ingresso analogico.
E14	Err. del sensore 4	Il valore dell'ingresso analogico è troppo basso o troppo alto. Controllare il funzionamento del dispositivo collegato all'ingresso analogico e la corretta configurazione dell'ingresso analogico.
E16	Err. Ingresso Digitale esterno	L'errore da ingresso digitale è attivo. Controllare il funzionamento del dispositivo collegato all'ingresso digitale.
E21	Mancanza acqua (LOW)	Il contatto sull'ingresso digitale LOW è aperto. Controllare lo stato del dispositivo (galleggiante o sonde), se non usato collegare un ponticello ai terminali LOW.
E22	Soglia minima	La soglia minima impostata non è stata raggiunta entro il ritardo di soglia minima. Controllare che la pompa sia innescata e la corretta configurazione dei parametri relativi alla soglia minima.
E23	Errata conf. ingressi analogici	Nessun ingresso analogico è configurato per la grandezza misurata della modalità di controllo. Controllare la corretta configurazione dei parametri del menu M05.
E29	Err. riempimento tubi	Il valore di pressione Soglia riempimento tubi non è stata raggiunto nel Tempo riempimento tubi. Controllare l'integrità del sistema e i parametri della funzione riempimento tubi.
E31	Err. riferimento esterno 1	Il valore dell'ingresso analogico è troppo basso o troppo alto. Controllare il funzionamento del dispositivo collegato all'ingresso analogico e la corretta configurazione dell'ingresso analogico.
E32	Err. riferimento esterno 2	Il valore dell'ingresso analogico è troppo basso o troppo alto. Controllare il funzionamento del dispositivo collegato all'ingresso analogico e la corretta configurazione dell'ingresso analogico.
E33	Err. riferimento esterno 3	Il valore dell'ingresso analogico è troppo basso o troppo alto. Controllare il funzionamento del dispositivo collegato all'ingresso analogico e la corretta configurazione dell'ingresso analogico.
E34	Err. riferimento esterno 4	Il valore dell'ingresso analogico è troppo basso o troppo alto. Controllare il funzionamento del dispositivo collegato all'ingresso analogico e la corretta configurazione dell'ingresso analogico.
E05	Memoria dati corrotta	Una parte della memoria non è correttamente inizializzata o non funziona correttamente. Disalimentare, aspettare 1 minuto, rialimentare.
E50	Mancata corrispondenza dei file di configurazione	C'è una mancata corrispondenza tra i file di configurazione della scheda HMI e della scheda di controllo.

Codice	Denominazione	Causa e soluzione
E51	L'azionamento è un pezzo di ricambio	La scheda HMI e la scheda di controllo non contengono i file di configurazione.
E52	La scheda di controllo è un pezzo di ricambio	La Scheda di Controllo è un pezzo di ricambio senza file di configurazione. Utilizzare il parametro P09.3.10 per aggiornare la scheda di controllo con i file inclusi nella scheda HMI.
E60	Incompatibilità protocollo multipompa	C'è un'incompatibilità di protocollo multipompa tra le unità, allineare le unità alla stessa versione firmware.
E61	HVSC collegato a Hydrovar X	Hydrovar Smart Controller e Hydrovar X+ non possono essere collegati tra loro. I due modelli utilizzano protocolli multipompa diversi.
E80	Errore VFD (convertitore di frequenza).	Questo errore si attiva chiudendo l'ingresso digitale configurato come errore VFD esterno (convertitore di frequenza). L'errore si attiva quando viene aperto il relativo ingresso digitale e si ripristina automaticamente quando l'ingresso digitale si richiude. Il VFD (azionamento a frequenza variabile) ripristinerà i suoi errori interni in base alla sua configurazione.

12.3 Problemi generici

Problema	Causa	Soluzione
L'unità perde il calendario dopo lo spegnimento e la riaccensione	Batteria malfunzionante o scarica	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato, oppure inviare l'unità ad una officina autorizzata
Allarmi ed errori sono registrati in ordine, ma senza data e ora		

13 Dati tecnici

13.1 Ambiente di funzionamento

Dato	Descrizione
Condizioni ambientali, uso	Interno ed esterno
Atmosfera	Non aggressiva e non esplosiva
Temperatura	Da -20 a 50°C (-4÷122°F)
Umidità relativa dell'aria	5%÷90% a 50°C (122°F) senza formazione di condensa
Per uso in luoghi umidi	No
Altitudine	≤ 2000 m (6600 ft) dal livello del mare
Grado di inquinamento	2

13.2 Caratteristiche tecniche

Vedere anche la **Targa dati**.

Dato	Versione dell'unità		
	PM	WM	
Tipo di apparecchio	Fisso	Fisso	
Collegamento alla rete elettrica	Permanente	Permanente	
Condizioni di funzionamento	Continuo	Continuo	
Tensione di alimentazione	Corrente continua 24 V	Corrente continua 24 V	Corrente alternata 115 V, …, 240 V 50/60 Hz
Tolleranza ammessa per la tensione di alimentazione	±10%	±10%	±10%
Corrente max. in ingresso	350 mA	350 mA	150 mA
Potenza max. in ingresso	8.5 W	8.5 W	10 W
Protezione della linea di alimentazione	-	-	Dispositivo di protezione da cortocircuito con categoria di sovratensione III e con corrente di soglia impostata a 1 A oppure fusibile ritardato da 2A
Categoria di sovratensione (EN 61010-1)	II	II	III
Classe dell'apparecchio (EN IEC 61010-2-201)	I, con messa a terra di protezione	I, con messa a terra di protezione	I, con messa a terra di protezione
Corrente di dispersione	-	-	≤ 0.5 mA
Grado di protezione IP	• Parte esterna: 66 • Parte interna: 20	66	66
Involucro (EN IEC 61010-2-201)	Apparecchiatura chiusa (apparecchiatura per montaggio su pannello)	Apparecchiatura chiusa	
Grado di protezione UL	Enclosure Type 12, 4X (parte esterna)	Enclosure Type 12, 4X	Enclosure Type 12, 4X
Mobilità impianto	Fissa	Fissa	

13.3 Conformità delle caratteristiche della radiofrequenza EU/EEA/GB

Caratteristica	Descrizione
Tecnologia	Wireless Bluetooth® Low Energy 5.2
Banda	2.4 GHz ISM
RF	≤ 4.5 mW (6.5 dBm)

13.4 Altre conformità e approvazioni EU/EEA/GB

Marcatura CE, vedere la **Dichiarazione di Conformità**.

13.5 Caratteristiche degli ingressi e delle uscite

Caratteristica	Descrizione
Porte di comunicazione	2, RS-485
Ingressi digitali	• Contatto flottante / NPN, collettore aperto / drain aperto, verso GND • Polarizzazione interna con corrente continua +24 V, corrente limitata a 6 mA max. • Protezione corrente continua da -0.5 V a +30 V, ±15 mA max.
Ingressi analogici	• Configurabili in corrente 0-20 mA, oppure in tensione 0-10 V • Segnale 24 V per alimentazione del sensore con limitazione di corrente a 60 mA
Uscita analogica	• Configurabile come segnale di corrente 0-20 mA, oppure di tensione 0-10 V
Relè 1	• Con contatto a scambio NC e NA • Fino a 250 V (corrente alternata) 0.25 A. Tipo di carico, uso generico • Fino a 30 V (corrente continua) 2 A. Tipo di carico, resistivo
Relé 2	• Con contatto a scambio NC e NA • Fino a 30 V (corrente alternata) 0.25 A. Tipo di carico, uso generico • Fino a 30 V (corrente continua) 2 A. Tipo di carico, resistivo



PERICOLO: Rischio elettrico

Se il relè 1 è collegato ad una tensione superiore a 30 V, scollegare e non utilizzare i terminali del relè 2.

13.6 Batteria al litio

L'unità contiene una batteria al litio conforme alle regole internazionali per il trasporto via terra, mare e aereo.

14 Smaltimento

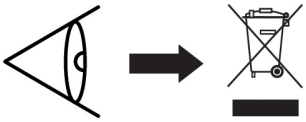
14.1 Precauzioni



AVVERTENZA: Rischio ambientale

È obbligatorio smaltire l'unità incaricando ditte autorizzate e specializzate nell'identificazione delle differenti tipologie di materiale: acciaio, rame, plastica, litio, ferrite, ecc..

14.2 RAEE (UE/SEE)



INFORMAZIONE AGLI UTILIZZATORI ai sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche". Il simbolo del cassonetto barrato con barra nera orizzontale riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utilizzatore comporta l'applicazione delle sanzioni di cui al D.Lgs. 152/2006.

RAEE professionali[3]: la raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore[4].
L'utilizzatore che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura potrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita, oppure selezionare autonomamente una filiera autorizzata alla gestione.

3 Classificazione a seconda del tipo di prodotto, impiego e legislazione locale vigente
4 Produttore di AEE ai sensi del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49

15 Dichiarazione di Conformità

Fare riferimento alla specifica dichiarazione relativa alla marcatura presente sul prodotto.

CE

Dichiarazione di Conformità UE (n. 86)

1. RED - Apparecchiatura radio: HVX+...WM..., HVX+...PM....
   (vedere etichetta sull'ultima pagina del manuale "Safety and Other Information")
   RoHS - Identificazione unica dell'AEE: HVX+...WM..., HVX+...PM....
2. Nome e indirizzo del fabbricante:
   Xylem Service Italia S.r.l.
   Via Vittorio Lombardi 14
   36075 Montecchio Maggiore VI
   Italy
3. La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.
4. Oggetto della dichiarazione: sistema di controllo (controllore logico programmabile) per convertitori di frequenza, con ingressi e uscite analogiche/digitali, RS485 e funzioni wireless.
5. L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione:
   - Direttiva 2014/53/UE del 16 aprile 2014 e successive modifiche (apparecchiature radio).
   - Direttiva 2011/65/UE dell'8 giugno 2011 e successive modifiche, inclusa la direttiva (UE) 2015/863 (restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche).
6. Riferimento alle pertinenti norme armonizzate utilizzate o riferimenti alle altre specifiche tecniche in relazione alle quali è dichiarata la conformità:
   - EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019-04, EN IEC 61010-2-201:2018, EN 61326-1:2013, EN IEC 61326-1:2021, EN 62311:2008, EN IEC 62311:2020, ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07), ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11), ETSI EN 301 489-17 V3.3.1 (2024-09)
   - EN IEC 63000:2018.
7. Organismo notificato: - - -
8. RED - Eventuali accessori/componenti/software: - - -
9. Informazioni supplementari: - - -

Firmato a nome e per conto di: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 18.09.2025

Alessio Vendraminelli
Amministratore delegato



rev.01

Xylem è un marchio registrato di Xylem Inc. o di una sua società controllata.
Hydrovar è un marchio registrato di Xylem Inc. o di una sua società controllata.
Il marchio denominativo e i loghi Bluetooth® sono marchi registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc. e qualsiasi uso di tali marchi da parte di Xylem Service Italia S.r.l. è concesso in licenza.
Apple, il logo Apple, App Store e iPhone sono marchi di Apple Inc.
IOS® è un marchio registrato di Cisco Systems, Inc. e/o delle sue affiliate negli Stati Uniti e in alcuni altri Paesi, utilizzato su licenza da Apple Inc.
Google Play, il logo Google Play e Android sono marchi di Google LLC.
Tutti gli altri nomi sono marchi o marchi registrati dei rispettivi proprietari.

16 Garanzia

Per informazioni sulla garanzia del prodotto vedere la documentazione di vendita.

Xylem |’zīləm|

1) The tissue in plants that brings water upward from the roots;
2) A leading global water technology company.

We’re a global team unified in a common purpose: creating innovative solutions to meet our world’s water needs. Developing new technologies that will improve the way water is used, conserved, and re-used in the future is central to our work. We move, treat, analyze, and return water to the environment, and we help people use water efficiently, in their homes, buildings, factories and farms. In more than 150 countries, we have strong, long-standing relationships with customers who know us for our powerful combination of leading product brands and applications expertise, backed by a legacy of innovation.

For more information on how Xylem can help you, go to www.xylem.com

Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 – Montecchio Maggiore (VI) - Italy
xylem.com/lowara

© 2025 Xylem, Inc.

Firmware version 01.00.00
Cod. 001080187XIT rev.D ed.09/2025