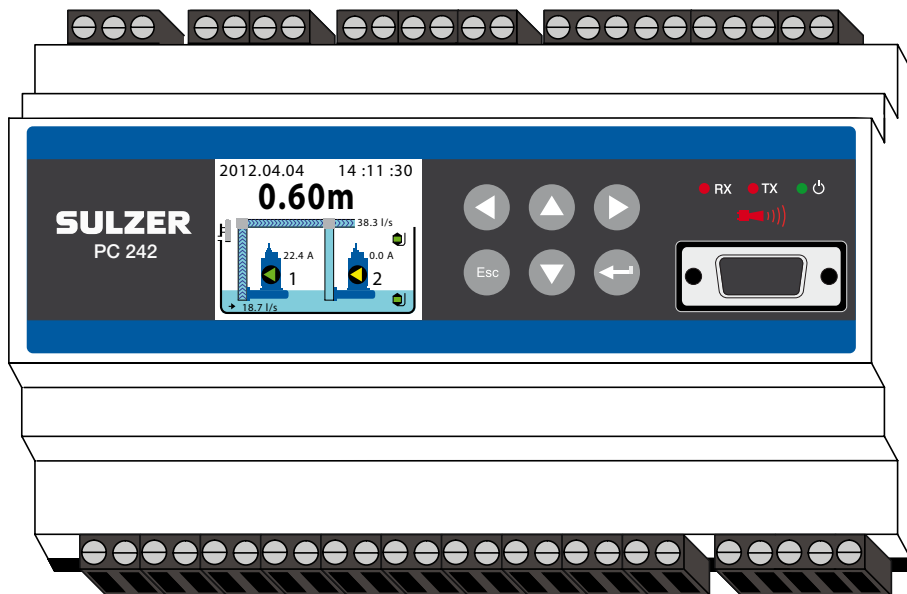

Controllore per Pompe Tipo ABS PC 242



Copyright © 2014 Sulzer. Tutti i diritti riservati.

Il presente manuale, come pure il software in esso descritto, viene fornito su licenza e può essere utilizzato o riprodotto soltanto in conformità con i termini stabiliti da tale licenza. Il contenuto di questo manuale viene fornito unicamente a scopo informativo, è soggetto a modifiche senza preavviso e non costituisce alcun impegno da parte di Sulzer. Sulzer declina ogni responsabilità per eventuali errori o inaccuranze contenute in questo manuale.

Ad eccezione di quanto concesso da tale licenza, è proibita la riproduzione, l'archiviazione in un sistema di consultazione elettronica o la trasmissione in qualsiasi forma, elettronica, meccanica o di altro genere, di questa pubblicazione senza il consenso scritto di Sulzer.

Sulzer si riserva il diritto di modificare le specifiche a seguito di sviluppi tecnici.

INDICE

	Informazioni su questa guida, a chi è destinata e termini usati	1
Capitolo 1	Panoramica	3
	1.1 Il pannello PC 242	3
	1.2 Allarme personale e come resettarlo	5
Capitolo 2	Effettuare le proprie impostazioni	7
	2.1 Selezione della lingua	7
	2.2 Panoramica delle impostazioni	7
	2.3 Impostazioni di sistema	8
	2.4 Impostazioni dei dati impianto	9
	2.5 Impostazioni delle pompe 1 e 2	13
	2.6 Impostazioni comuni per la pompa 1 e la pompa 2	15
	2.7 Registrazione dei dati degli ingressi analogici	16
	2.8 Impostazioni per le curve trend	16
	2.9 Impostazioni per gli ingressi analogici	17
	2.10 Impostazioni per gli ingressi digitali	18
	2.11 Impostazioni per le uscite digitali	19
	2.12 Impostazioni per i canali impulsivi	19
	2.13 Impostazioni per le comunicazioni	20
Capitolo 3	Funzionamento quotidiano (PC 242)	23
	3.1 Controllo Manuale	23
	3.2 Lista Allarmi	23
	3.3 Visualizza Stati	24
	3.4 Curve Trend	24
Capitolo 4	Dati tecnici e compatibilità EMC	25
	4.1 Dati tecnici	25
	4.2 Compatibilità elettromagnetica	26
Capitolo 5	Accessori	27
	5.1 Controller per pompe	27
	5.2 Accessori	27

INFORMAZIONI SU QUESTA GUIDA, A CHI È DESTINATA E TERMINI USATI

Questa guida descrive la famiglia di unità di controllo per pompe PC 242. Tali unità hanno le stesse funzionalità in termini di capacità di controllo delle pompe e di gestione degli allarmi — la differenza sta nel fatto che le unità PC 242 dispongono di un display grafico che consente di vedere e controllare tutti gli aspetti delle pompe e le condizioni nell'impianto, mentre le unità PC 241 possono essere configurate solo da un computer su cui sia installato AquaProg di Sulzer. Questi controller per pompe possono essere usati come unità indipendenti oppure possono comunicare tutti i valori e le condizioni a un sistema operativo e di supervisione centrale, come AquaVision di Sulzer.

A chi è destinata Questa guida è intesa per gli amministratori di sistema e per gli operatori dei controller per pompe PC 242.

Prerequisiti Questa guida presuppone che si conoscano già bene le pompe da controllare e tutti i sensori da collegare alle unità PC 242.

L'amministratore di sistema deve anche sapere quanto segue:

Se la fornitura di corrente elettrica ha tariffe variabili in base alle fasce orarie, è necessario sapere quali siano le fasce orarie a tariffa alta e bassa.

Si deve sapere in che modo viene misurato lo sfioro; se viene misurato usando sia un sensore di sfioro (per rilevare l'inizio dello sfioro) che un sensore di livello (per misurare la portata effettiva); si devono conoscere i parametri (esponenti e costanti) da immettere come impostazioni, in modo da consentire una misurazione precisa dello sfioro tramite un calcolo da parte delle unità PC 242.

Si devono conoscere le modalità di comunicazione dell'unità — tramite modem o linea fissa, e tutti i relativi dettagli.

Si dovrebbe avere un prospetto illustrativo che descriva aspetti come: quale classe di allarme (allarme-A o allarme-B) assegnare a ciascun allarme; se le pompe debbano alternare; se debbano essere messe in funzione in caso di lunghi periodi di inattività e così via.

Guida all'installazione È disponibile una guida all'installazione a parte, vedere il riferimento [1] sotto.

Lettura della guida Iniziare la lettura a partire dal [Capitolo 1 Panoramica](#) a pagina 3, che spiega il funzionamento generale, il display grafico (PC 242), il significato e le funzioni dei pulsanti, l'uso delle password e così via.

L'amministratore di sistema deve accertare che tutte le impostazioni descritte nel [Capitolo 2 Effettuare le proprie impostazioni](#) siano idonee per l'applicazione in questione. Per le unità PC 242, tali impostazioni sono accessibili direttamente tramite voci di menu del display grafico.

Alcune impostazioni indicate nel [Capitolo 2](#) sono previste solo per gli operatori dei controller — tali impostazioni sono: selezione della lingua, impostazioni di data e ora, unità di misura, timeout della retroilluminazione, password, livelli di avvio e di arresto.

Il [Capitolo 3 Funzionamento quotidiano \(PC 242\)](#) a pagina 23 tratta tutti gli argomenti necessari per il corretto funzionamento quotidiano delle unità PC 242.

- Documentazione*
- [1] *Controller avanzato per pompe PC 242, Guida all'installazione* (inclusa sia nel CD, sia come manuale stampato multilingue)
 - [2] *COMLI/Modbus PC 242* (incluso nel CD)
 - [3] AquaProg 4 (per la configurazione dei controller per pompe)
 - [4] AquaVision 6 (sistema operativo e di supervisione per stazioni di pompaggio)

Glossario e convenzioni grafiche Per indicare le voci di menu in una gerarchia, vengono usate le parentesi acute per separare voci di livelli diversi. Esempio: Programmazione > Sistema indica la voce di menu raggiungibile selezionando per prima cosa la voce di menu Programmazione; questa a sua volta contiene svariati sottomenu, tra cui è possibile selezionare la voce di menu Sistema.

Il testo in blu (come [blu](#)) indica un collegamento ipertestuale. Se si legge il presente documento su un computer, facendo clic sull'elemento in blu si viene portati direttamente alla destinazione del collegamento.

Classe di allarme: La classe di allarme può essere Allarme-A oppure Allarme-B. Gli Allarmi-A richiedono un intervento immediato, per il quale il personale operativo responsabile deve essere allertato a qualsiasi ora del giorno o della notte. Gli Allarmi-B sono meno importanti e possono essere presi in considerazione durante il normale orario di lavoro.

Messa in funzione delle pompe: Lunghi periodi di inattività in un ambiente contaminato corrosivo sono controindicati per le pompe. Per ovviare a questo problema, è possibile mettere in funzione le pompe a intervalli regolari, per ridurre la corrosione e altre conseguenze negative dell'inattività.

Digital In (Ingresso digitale) indica un segnale che è *attivo* o *inattivo* (*alto* o *basso*), ove *alto* significa compreso tra 5 e 34 Volt CC, e *basso* significa inferiore a 2 Volt.

Digital Output (Uscita digitale) indica un relè che può essere *normalmente chiuso* o *normalmente aperto*.

Analogue Input (Ingressi analogici) sono per i sensori, e rilevano tutti la corrente nell'intervallo 4-20mA o 0-20mA.

1 PANORAMICA



PC 242 è una famiglia di unità di controllo previste per il controllo di due pompe. Tali unità hanno le stesse funzionalità in termini di capacità di controllo delle pompe e di gestione degli allarmi — la differenza sta nel fatto che le unità PC 242 dispongono di un display grafico che consente di vedere e controllare tutti gli aspetti delle pompe e le condizioni nell'impianto, mentre le unità PC 241 possono essere configurate solo da un computer su cui sia installato AquaProg (vedere il riferimento [3] a pagina 2) di Sulzer. Questi controller per pompe possono essere usati come unità indipendenti oppure possono comunicare tutti i valori e le condizioni a un sistema operativo e di supervisione centrale, come AquaVision di Sulzer.

Le unità dispongono di tutte le predisposizioni necessarie per poter comunicare valori e condizioni a un sistema operativo e di supervisione centrale. I metodi di comunicazione includono:

- Modem analogico
- Modem GSM
- Modem GPRS
- Connessione fissa via radio o via cavo

Gli allarmi possono essere inviati al sistema di supervisione centrale oppure come SMS a un telefono cellulare. Per la comunicazione delle unità PC 242 via modem, è possibile specificare quattro numeri di telefono, che vengono chiamati in sequenza finché l'invio dell'allarme non sarà riuscito, o fino a raggiungimento del limite di tentativi di chiamata. I tentativi di chiamata sono configurabili in base a diverse condizioni, quali le classi di allarme. Ad esempio, se l'invio dell'allarme al sistema di supervisione centrale non riesce, l'unità può inviare un SMS a un telefono cellulare, ma solo se si tratta di un Allarme-A.

Gli allarmi vengono registrati in un apposito registro, o log, e possono essere riconosciuti da postazione remota oppure localmente dal controller.

Di seguito vengono descritti il pannello dell'unità PC 241 (Sezione 1.1), con i relativi pulsanti e spie, e il pannello, con i relativi display grafico, pulsanti e spie:

1.1 Il pannello PC 242

La schermata iniziale (di livello superiore) del display dell'unità PC 242 mostra dinamicamente lo stato di funzionamento delle pompe e le condizioni nell'impianto, facendo vedere praticamente tutto quello che occorre sapere riguardo alla situazione corrente. La Figura 1-1 illustra i simboli e ne descrive il significato. L'unità ritorna sempre a questa schermata dopo 10 minuti di inattività in qualsiasi altra schermata (come ad esempio i menu).

A destra del display sono presenti sei pulsanti che consentono di navigare nei menu e controllare le impostazioni. La Figura 1-2 illustra la disposizione dei pulsanti e ne descrive le funzioni.

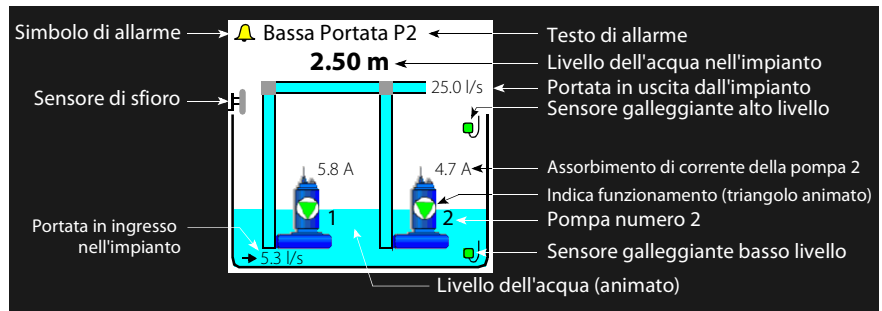


Figura 1-1 Il display dell'unità PC 242 mostra dinamicamente lo stato delle pompe, facendo vedere praticamente tutto quello che occorre sapere. I simboli e i testi di allarme vengono visualizzati solo in presenza di allarmi, e in tal caso lampeggia una spia rossa posta a destra del pannello. Quando scattano i sensori di sfioro e di alto/basso livello, le relative icone diventano rosse. Il Triangolo nella pompa è verde e ruota durante il normale funzionamento della pompa, ma diventa rosso in condizioni di guasto e giallo in condizioni di inattività. Eventuali valori negativi indicano la presenza di un guasto a livello di un sensore o a livello della comunicazione con il sensore.



Figura 1-2 I pulsanti freccia consentono di navigare nei menu. Per "entrare" in una voce di menu, premere il pulsante Destra/Avanti o il pulsante Invio. Per confermare un'operazione, premere il pulsante Invio. Il pulsante Esc annulla l'operazione corrente o porta direttamente all'immagine panoramica dell'impianto. La spia verde indica che l'unità è accesa. Le spie Rx e Tx si accendono solo durante la comunicazione (rispettivamente per la ricezione e la trasmissione). La spia di Allarme rossa lampeggia in presenza di un allarme non riconosciuto (il display indica il tipo di allarme). Non appena l'allarme viene riconosciuto, la spia rimane accesa fissa e resta tale finché la causa dell'allarme non viene rimossa.

Funzioni dei pulsanti

- Per uscire dall'immagine panoramica dell'impianto ed entrare nei menu, premere il pulsante freccia Su o Giù.
- Per "entrare" in una voce di menu, premere il pulsante Destra/Avanti o il pulsante Invio.
- Per confermare (o eseguire) un'operazione, premere il pulsante Invio. Quando la schermata iniziale del display indica la presenza di un allarme, premendo il pulsante Invio viene richiesto di riconoscere l'allarme, e premendo nuovamente Invio, l'allarme viene riconosciuto.
- Per annullare l'operazione corrente o per uscire dai menu e tornare all'immagine panoramica dell'impianto, premere il pulsante Esc.

Spie A destra dei pulsanti vi sono quattro spie, che indicano quanto segue:

- Una spia verde indica che l'unità è accesa.
- La spia Tx si accende durante la trasmissione di dati al modem.
- La spia Rx si accende durante la ricezione di dati dal modem.
- La spia di Allarme rossa lampeggia in presenza di un allarme non riconosciuto, mentre il display indica il tipo di allarme. Non appena l'allarme viene riconosciuto, la spia rimane accesa fissa e resta tale finché la causa dell'allarme non viene rimossa.

Menu iniziale La **Figura 1-3** mostra il **Menu iniziale**, a cui si può accedere premendo la freccia Su o Giù dalla schermata dell'immagine panoramica:

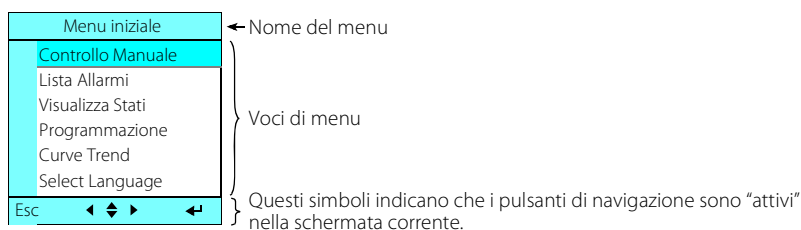


Figura 1-3 Menu iniziale del display grafico dell'unità PC 242.

Come regolare il contrasto

Il contrasto del display può essere regolato procedendo come segue:

- o Più chiaro: Tenere premuto il pulsante Destra/Avanti e premere il pulsante Esc.
- o Più scuro: Tenere premuto il pulsante Sinistra/Indietro e premere il pulsante Esc.

Come immettere valori e stringhe

Usare i pulsanti Su/Giù per scorrere i valori o le lettere verso l'alto o verso il basso. Per valori/stringhe di lunghezza superiore a una cifra/carattere, spostarsi al punto di inserimento desiderato con i pulsanti Sinistra/Destra, quindi modificare il valore o il carattere con i pulsanti Su/Giù.

Password

Sono disponibili tre livelli di protezione:

1. Le operazioni quotidiane, quali il riconoscimento di un allarme o l'arresto di una pompa, non richiedono alcuna password o autorizzazione.
2. Le impostazioni di funzionamento, quali l'impostazione dei livelli di avvio e di arresto delle pompe, richiedono una password a livello di *Operatore*.
3. Le impostazioni di configurazione che influiscono sulle funzionalità o accessibilità di base, quali l'impostazione del formato della data, richiedono una password a livello di *Sistema*.

Le password predefinite sono rispettivamente 1 e 2, ma possono essere cambiate nel menu Programmazione > Sistema. Quando viene richiesta una password Operatore, è possibile inserire sia la password Operatore, sia la password Sistema.

1.2 Allarme personale e come resettarlo

Quando nella stazione di pompaggio è presente del personale, può essere generato un allarme personale se l'addetto alla manutenzione non ha manifestato alcuna attività entro un certo periodo di tempo. Per maggiori informazioni a questo proposito, consultare la [Sezione 2.3 Impostazioni di sistema](#) a pagina 8 (impostazione di Tipo di Allarme, Ritardo Allarme e Max tempo al Reset), la [Sezione 2.10 Impostazioni per gli ingressi digitali](#) a pagina 18 (assegnazione di Persona in Impianto a un Digital In) e la [Sezione 2.11 Impostazioni per le uscite digitali](#) a pagina 19 (assegnazione di Persona in impianto a Digital Out 4 o 5).

Una volta trascorso il tempo specificato in Max tempo al Reset, viene attivato il relè Digital Out assegnato, per cui un segnale visivo o acustico informa l'addetto alla manutenzione che l'allarme deve essere resettato. Se il timer di allarme non viene resettato entro il tempo impostato in Ritardo Allarme, si attiva un allarme personale.

Per resettare il timer, premere un pulsante qualsiasi del controller per pompe.

2 EFFETTUARE LE PROPRIE IMPOSTAZIONI

Di seguito viene descritta la procedura per effettuare le proprie impostazioni con l'unità PC 242, che dispone di un'interfaccia grafica (vedere la Sezione 1.1 on page 3).



2.1 Selezione della lingua

1. Selezionare la voce di menu *Select Language* e premere due volte *Invio*.
2. Immettere la password Operatore (la password predefinita è 1). Premere *Invio*.
3. Scorrere fino alla lingua desiderata con i pulsanti *Su/Giù*.
4. Premere *Invio* e quindi la freccia *Sinistra/Indietro*.

2.2 Panoramica delle impostazioni

La voce di menu *Programmazione* ha 12 sottomenu che consentono l'immissione di numerose impostazioni da parte dell'amministratore di sistema, benché siano già tutte predisposte con pratici valori predefiniti. I 12 sottomenu sono i seguenti:

1. Sistema (Tabla 2-1 nella Sezione 2.3 on page 8)
2. Dati impianto (Tabla 2-2 nella Sezione 2.4 on page 9)
3. Pompa 1 (Tabla 2-3 nella Sezione 2.5 on page 13)
4. Pompa 2 (Tabla 2-3 nella Sezione 2.5 on page 13)
5. Comune P1-P2 (Tabla 2-4 nella Sezione 2.6 on page 15)
6. Data Logger Aln (Tabla 2-5 nella Sezione 2.7 on page 16)
7. Curve Trend (Tabla 2-6 nella Sezione 2.8 on page 16)
8. Ingressi analogici (Tabla 2-7 nella Sezione 2.9 on page 17)
9. Ingressi digitali (Tabla 2-8 nella Sezione 2.10 on page 18)
10. Uscite digitali (Tabla 2-9 nella Sezione 2.11 on page 19)
11. Canali impulsivi (Tabla 2-10 nella Sezione 2.12 on page 19)
12. Comunicazioni (Tabla 2-11 nella Sezione 2.13 on page 20)

Tutte le impostazioni richiedono una password Sistema, tranne alcune impostazioni nel sottomenu Sistema e i livelli di avvio/arresto nei sottomenu Pompa 1 e Pompa 2, che richiedono solo la password Operatore.

I 12 sottomenu sono descritti nelle tabelle che seguono. L'esatta procedura per l'interpretazione di tali tabelle è esemplificata di seguito, facendo riferimento alle impostazioni nella voce di menu *Programmazione > Sistema > Allarmi sistema > Mancanza RETE!* nella Tabla 2-1 on page 8:

1. Selezionare la voce di menu *Programmazione* e premere *Invio*.
Viene selezionata la voce di menu superiore, *Sistema*. Premere nuovamente *Invio*.
2. Selezionare la voce di menu *Allarmi sistema* con i pulsanti *Su/Giù*, quindi premere *Invio*.
3. Selezionare la voce di menu *Mancanza RETE!*, quindi premere *Invio*.
4. Selezionare la voce di menu *Tipo di Allarme*, premere *Invio* e immettere la password Sistema. Selezionare una delle opzioni {Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}, quindi premere *Invio*.

5. Selezionare la voce di menu Ritardo Allarme, premere Invio e immettere la password Sistema. Impostare il numero di secondi, quindi premere Invio.

La password rimane memorizzata per alcuni secondi, pertanto al punto 5 potrebbe non essere necessario immetterla nuovamente. L'uso dei pulsanti del pannello è descritto nel [Chapter 1 Panoramica](#) on page 3.

Sistema ←

2.3 Impostazioni di sistema

La [Tabla 2-1](#) riporta l'elenco completo delle impostazioni di sistema.

Tabla 2-1 Impostazioni di sistema, sotto la voce di menu 'Programmazione > Sistema'

Sottomenu	Sottomenu	Impostazione	Valore	Password	Commento	
—		Select Language	Selezione di una lingua	Operatore	Si tratta dell'impostazione descritta nella Sezione 2.1.	
		Formato Data	Selezione di un formato per la data	Sistema		
		Imposta DATA	Data	Operatore		
		Imposta ORA	Ora			
		Seleziona Unità	{metriche}	Sistema	Nella versione corrente è disponibile solo l'opzione "metriche".	
		Retroilluminazione	Minuti	Operatore	Immettendo il valore 0, la retroilluminazione rimane sempre accesa.	
		Scala liv.su grafico	Metri			
Allarmi sistema	Mancanza RETE!	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}	Sistema		
		Ritardo Allarme	Secondi			
	Bassa tens.alim.	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}			
		Ritardo Allarme	Secondi			
		Soglia Allarme	Volt			
		Isteresi	Volt			
	NV Checksum Error	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}			L'allarme NV Checksum Error viene generato se la somma di controllo della memoria non volatile indica un errore. L'allarme rimane attivo finché non viene spenta e riaccesa l'unità.
		Ritardo Allarme	Secondi			
	Allarme personale	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}			
		Ritardo Allarme	Secondi			
Max tempo al Reset		Ore e minuti	Trascorso questo tempo, l'addetto alla manutenzione deve resettare il timer (premendo un pulsante qualsiasi), altrimenti, dopo il tempo impostato in Ritardo Allarme, viene generato un Allarme personale.			
Cambia Password		Operatore	Numero intero	Operatore	Per l'accesso Operatore. La lunghezza della password può essere da 1 a 4 cifre. La password predefinita è 1.	
		Sistema	Numero intero	Sistema	Per l'accesso Sistema (amministratore). La lunghezza della password può essere da 1 a 4 cifre. La password predefinita è 2.	
Canc. Storico/Allarm		Tutti i dati storici	{Cancella, Reset}	Sistema		
		Tutti gli Allarmi	{Cancella, Reset}			

2.4 Impostazioni dei dati impianto

La [Tabla 2-2](#) riporta l'elenco completo delle impostazioni nel sottomenu Dati Impianto.

Tabla 2-2 Impostazioni dei dati impianto, sotto 'Programmazione > Dati Impianto' (Sheet 1 of 5)

Sottomenu	Sottomenu	Impostazione	Valore	Pas- sword	Commento	
Tipo di sensore		Scegli tipo	{Analogico, Gall.Avvio/Arresto}	Sistema		
N°Max pompe in Funz.		N°Max pompe in Funz.	{2 pompe, Max 1 pompa}	Sistema		
Min.Intervallo relay		Tempo minimo	Secondi	Sistema	Per ridurre al minimo i picchi transitori o i colpi di corrente causati dall'avvio o dall'arresto simultaneo delle pompe, ci dovrebbe essere sempre un tempo minimo tra due commutazioni di stato dei relè.	
Alternanza	—	Alt. Funzione	{OFF, Normale, Asimmetrica}	Sistema	Il passaggio all'altra pompa avviene solo dopo un dato numero di arresti della pompa primaria. In aggiunta all'alternanza normale o asimmetrica, è possibile impostare il controller il modo da passare all'altra pompa quando la pompa ha funzionato continuamente per un dato periodo di tempo.	
	Alternanza Normale	Alternanza dopo	{ogni arresto pompa, Pompe arrestate}			
	Asymmet. Alternanza	Pompa primaria	{P 1, P 2}			
		N.Stop all'altern.	Numero intero			
Altern.Ore di lavoro	Altern.Ore di lavoro	{ON, OFF}				
	Max tempo lavoro	Ore e minuti				
Avvio su derivata		Avvio Funzione	{OFF, ON}	Sistema	Se il livello sale almeno a Variaz.Livello/Avvio entro il tempo specificato in Nel periodo di tempo, si avvia una pompa. Se il livello continua a salire nella stessa misura, si avvia la pompa successiva.	
		Variaz.Livello/Avvio	Metri			
		Nel periodo di tempo	Minuti			
		Arresta Funzione	{OFF, ON}		Se il livello scende oltre Var.Livello/Arresto entro il tempo specificato in Nel periodo di tempo, si arresta una pompa. Se il livello continua a scendere nella stessa misura, si arresta l'altra pompa.	
		Var.Livello/Arresto	Metri			
		Nel periodo di tempo	Minuti			
Portata stazione	Parametri di misura	Calcolo Port.Ing.	{OFF, ON}	Sistema	La pompa sta riempiendo o svuotando la vasca? Intervallo di tempo tra le misurazioni. 100% significa che 2 pompe hanno una portata doppia rispetto a una sola pompa. 50% significa che 2 pompe non hanno una portata superiore a quella di una sola pompa.	
		Forma vasca	{Rettangolare, Conica}			
		Svuotam./Riempimento	{Svuotamento, Riempimento}			
		Int.Calc.Port.Ing.	Secondi			
	Area vasca	Area vasca	Comp.Portata 2 pompe	Percentuale	Sistema	È possibile definire la forma della vasca specificandone l'area in corrispondenza di 10 livelli diversi dalla base della vasca, dal livello 0 al livello più alto, che è il livello 9.
			Livello 0	Fisso a 0 metri		
			Area 0	Metri quadrati		
				
				
			Livello 9	Metri		
Area 9	Metri quadrati					
Calc. Portata pompa		Funzione	{OFF, ON}	Sistema	Per le pompe sommerse, impostare Liv Min x Calc.Port. come massimo della pompa — ciò migliora la precisione. Il calcolo ha inizio dopo il tempo impostato in Ritardo Avvio, quando la portata delle pompe si è stabilizzata, e prosegue per il tempo impostato in Tempo calcolo. Ritardo Avvio non influisce sul calcolo della portata delle pompe, ma durante il Ritardo Avvio è inibito il calcolo della portata in ingresso dopo l'arresto della pompa mentre si stabilizza la portata.	
		Liv Min x Calc.Port.	Metri			
		Ritardo all'avvio	Secondi			
		Tempo calcolo	Secondi			
		Ritardo d'arresto	Secondi			

Tabla 2-2 Impostazioni dei dati impianto, sotto 'Programmazione > Dati Impianto' (Sheet 2 of 5)

Sottomenu	Sottomenu	Impostazione	Valore	Pas- sword	Commento
Sfioro	—	Rilevamento sfioro	{OFF, Sensore sfioro, Soglia Livello}	Sistema	Ai fini del rilevamento dello sfioro, un sensore di sfioro è molto più preciso rispetto a una soglia dal sensore di livello. Impostando i parametri (esponenti e costanti), lo sfioro può essere misurato con precisione anche mediante un calcolo. 'Lock on Inflow' simply uses the historical value of inflow.
		Calcolo sfioro	{Lock on Inflow, Exp. & Constant}		
	Esponente & Costante	Esponente 1	Numero		$\text{Overflow} = h^{e_1} c_1 + h^{e_2} c_2 \quad [\text{m}^3/\text{s}]$ h = height of water
		Costante 1	Numero		
		Esponente 2	Numero		
	Costante 2	Numero			
Livello di sfioro	Soglia di Livello	Metri	Il livello al quale è previsto lo sfioro. Nota: non preciso quanto l'uso di un interruttore di sfioro.		
Funzionam. backup		P1 Avvio di backup	{OFF, ON}	Sistema	Qualora il controllo normale mediante i livelli di avvio e di arresto non funzionasse, questo può fungere da backup di emergenza: se il galleggiante alto livello scatta, le pompe 1 e/o 2 possono essere impostate in modo da avviarsi e funzionare per il tempo specificato in Tempo di lavoro.
		P2 Avvio di backup	{OFF, ON}		
		Tempo di lavoro	Secondi		

Tabla 2-2 Impostazioni dei dati impianto, sotto 'Programmazione > Dati Impianto' (Sheet 3 of 5)

Sottomenu	Sottomenu	Impostazione	Valore	Pas- sword	Commento
Allarmi Impianto	Alto Livello	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}	Sistema	
		Ritardo Allarme	Secondi		
		Soglia Allarme	Metri		
		Isteresi	Metri		
	Basso Livello	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
		Soglia Allarme	Metri		
		Isteresi	Metri		
	Gall.Alto Livello	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
	Gall.Basso Livello	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
	Alta Portata Ing.	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
		Soglia Allarme	Litri/secondo		
		Isteresi	Litri/secondo		
	Bassa Portata Ing.	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
		Soglia Allarme	Litri/secondo		
		Isteresi	Litri/secondo		
	Avvio di Backup	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
	Blocco da remoto	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
	Alta Pressione	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
		Soglia Allarme	Bar		
		Isteresi	Bar		
	Bassa Pressione	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
		Soglia Allarme	Bar		
		Isteresi	Bar		
Allarme Sfiato	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}			
	Ritardo Allarme	Secondi			
Blocco per pressione	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}			
	Ritardo Allarme	Secondi			
Pompa aggott.in funz	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}			
	Ritardo Allarme	Secondi			
					La soglia di pressione per l'allarme viene imposta nel menu Blocco pompa, descritto più avanti.

Tabla 2-2 Impostazioni dei dati impianto, sotto 'Programmazione > Dati Impianto' (Sheet 4 of 5)

Sottomenu	Sottomenu	Impostazione	Valore	Pas- sword	Commento
Allarmi Impianto	Errore Sensore	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}	Sistema	
		Ritardo Allarme	Secondi		
	Motor Protect. DO 6	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
	2 Pompe bloccate	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
Blocco pompa	Blocco da remoto	Blocco da remoto	{OFF, ON}	Sistema	Impostando il Timeout blocco a zero, il timeout per il blocco non viene applicato.
		Timeout blocco	Secondi		
	Gall.Basso Livello	Gall.Basso Livello	{OFF, ON}		Nota: Blocco per pressione può essere usato quando sul lato della portata in uscita è installato un sensore di pressione; quando indica una pressione troppo alta per la pompa, questa può essere bloccata. Impostando il Timeout blocco a zero, il timeout per il blocco non viene applicato.
	Blocco per pressione	Blocco per pressione	{OFF, ON}		
		Ritardo	Secondi		
		Blocco Pressione	Bar		
	Blocco acqua in olio	Blocco acqua in olio	{OFF, ON}		
		Ritardo	Secondi		
This meny follows the setting of DO 6 in Tabla 2-9, which may be set to one of the menus on the right:	Controllo mixer	ARRESTO pompe se Mix	{NO, SI}	Sistema	Il mixer si avvia dopo l'avvio della pompa Cont.Interv.Avviav. oppure dopo Timer intervallo. Immettendo zero si disabilita la corrispondente attivazione.
		Tempo miscelazione	Secondi		
		Cont.Interv.Avviav.	Numero intero		Se livello massimo è superiore al livello minimo, il mixer può funzionare entro questo intervallo. Se il livello massimo è inferiore al livello minimo, il mixer può funzionare solo al di fuori di questo intervallo.
		Timer intervallo	Ore e minuti		
		Livello Massimo	Metri		
		Livello Minimo	Metri		
	Contr.Pulizia Vasca	Flussaggio a	{Avvio Pompa, Arresto Pompa}		
		Tempo di flussaggio	Secondi		
		N°Avvii alla pulizia	Numero intero		
	Contr. P.Aggottam	Ritardo all'avvio	Secondi		Contatto asservito di Digital In tipo Galleg.Pompa Aggot.
Ritardo d'arresto		Secondi			
Contr.sensore liv.		Gallegg.Alto Livello	{OFF, ON}	Sistema	Controlla che il sensore di livello funzioni correttamente. I controlli possono essere effettuati in corrispondenza del galleggiante alto, del galleggiante basso e per accertare che l'uscita vari.
		Liv.gall.Alto Liv.	Metri		
		Max Deviation +/-	Metri		
		Da Gallegg.Basso Liv	{OFF, ON}		In corrispondenza del galleggiante alto/basso, può venire generato un allarme sensore se il sensore di livello indica un valore che non rientra nella Max Deviazione dal livello specificato del galleggiante alto/basso. Per accertare che i valori cambino, vedere sotto:
		Liv.gall.Basso Liv.	Metri		
		Max Deviation +/-	Metri		
		Contr.Variaz.Liv.	{OFF, ON}		
		Tempo variaz.Livello	Secondi		
		Min Level Change +/-	Metri		

Tabla 2-2 Impostazioni dei dati impianto, sotto 'Programmazione > Dati Impianto' (Sheet 5 of 5)

Sottomenu	Sottomenu	Impostazione	Valore	Pas- sword	Commento
Controllo tariffa	—	Controllo tariffa	{OFF, ON}	Sistema	Se si usa il controllo tariffa, è possibile impostare le pompe in modo che inizino lo svuotamento della vasca con un anticipo pari al tempo impostato in Tempo avvio prima dell'inizio della fascia oraria a tariffa alta. In questo caso, la vasca viene svuotata fino al livello specificato in Livello basso pompa (o a un livello di arresto, a seconda di quale viene raggiunto per primo). È possibile specificare due fasce orarie a tariffa alta per ogni giorno della settimana (specificandone i tempi di inizio e fine, On e Off).
		Tempo avvio	Minuti		
		Livello basso pompa	Metri		
	da Massimo Lunedì a Massimo Domenica	Tempo massimo 1 ON	Ore e minuti		
		Tempo massimo 1 OFF	Ore e minuti		
		Tempo massimo 2 ON	Ore e minuti		
		Tempo massimo 2 OFF	Ore e minuti		
Livello Relativo		Livello	Metri	Sistema	Perché i livelli correnti visualizzati siano valori assoluti sul livello del mare, immettere il livello dell'impianto sul livello del mare.

Pompa 1	←
Pompa 2	←

2.5 Impostazioni delle pompe 1 e 2

La [Tabla 2-3](#) riporta l'elenco completo delle impostazioni disponibili nei sottomenu Pompa 1 e Pompa 2.

Tabla 2-3 Impostazioni delle pompe 1 e 2, sotto 'Programmazione > Pompa 1' e 'Programmazione > Pompa 2' (Sheet 1 of 3)

Sottomenu	Sottomenu	Impostazione	Valore	Password	Commento
Controllo relay		Pompa Connessa?	{NO, SI}	Sistema	Se non è connessa una pompa, il relè funziona in base ai livelli di avvio/arresto.
Liv.avvio/arresto		Livello Avvio	Metri	Operatore	Nota: Questi livelli vengono utilizzati solo durante le fasce orarie a tariffa bassa se si usa il controllo tariffa. Il livello di avvio è casuale all'interno di questo intervallo al di sopra o al di sotto del Livello Avvio. Durante le fasce orarie a tariffa alta, questi livelli vengono impiegati come livelli di avvio e di arresto.
		Livello Arresto	Metri		
		Random Start Range+–	Metri		
		Liv.Avv.Alta Tariffa	Metri		
		Liv.Arr.Bassa Tarif.	Metri		
Indicazione marcia		Scegli tipo	{OFF, Ingressi Digitali, Assorbimento}	Sistema	Il metodo/sensore che consente di stabilire se una pompa sia in marcia. Sopra la soglia, la pompa viene considerata in marcia.
		Soglia Assorbimento	Ampere		
Programm.oraria		Ritardo Soglia ON	Secondi	Sistema	Per eliminare picchi transitori e disturbi, le soglie attivate dai sensori possono dover perdurare per un dato tempo prima che venga accettato un cambiamento di stato. Le pompe si arrestano dopo aver funzionato per il tempo specificato in Max tempo lavoro. Il timer viene azzerato ogni volta che viene raggiunto un livello di avvio.
		Ritardo Soglia OFF	Secondi		
		Max tempo lavoro	Ore e minuti		
Portata pompa		Portata minima	Litri al secondo	Sistema	Se la portata misurata è inferiore a questa soglia, viene generato un allarme.

Tabla 2-3 Impostazioni delle pompe 1 e 2, sotto 'Programmazione > Pompa 1' e 'Programmazione > Pompa 2'
(Sheet 2 of 3)

Sottomenu	Sottomenu	Impostazione	Valore	Password	Commento
Allarmi pompa	Mancato Avviamento	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}	Sistema	
		Ritardo Allarme	Secondi		
	Scatto Termico	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
	Err.Riarmo Sc.Term.	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
	Alto Assorbimento	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
		Soglia Allarme	Ampere		
		Isteresi	Ampere		
	Basso Assorbimento	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
		Soglia Allarme	Ampere		
		Isteresi	Ampere		
	Acqua in Olio	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
	Alta Temperatura	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
		Soglia Allarme	Gradi Celsius		
		Isteresi	Gradi Celsius		
	Bassa Portata	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
		Soglia Allarme	Litri al secondo		
		Isteresi	Litri al secondo		
	Pompa Non In AUTO	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
	Errore Pompa	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
	Max tempo lavoro	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
	Pompa Bloccata	Tipo di Allarme	{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}		
		Ritardo Allarme	Secondi		
					Richiede un sensore di tenuta nella pompa.

Tabla 2-3 Impostazioni delle pompe 1 e 2, sotto 'Programmazione > Pompa 1' e 'Programmazione > Pompa 2' (Sheet 3 of 3)

Sottomenu	Sottomenu	Impostazione	Valore	Password	Commento
Blocco Pompa per All		Alto Assorbimento	{NO, SI}	Sistema	Se l'impostazione selezionata è NO, la pompa rimane bloccata solo finché persiste la causa dell'allarme. Se l'impostazione selezionata è SI, la pompa rimane bloccata finché l'allarme non viene riconosciuto.
		Basso Assorbimento	{NO, SI}		
		Scatto Termico	{NO, SI}		
		Alta Temperatura	{NO, SI}		
		Bassa Portata	{NO, SI}		
		Acqua in Olio	{NO, SI}		
		Mancato Avviamento	{NO, SI}		
Rilev.Marcia a secco		Blocco Basso Assorb.	{OFF, ON}	Sistema	Per rilevare il funzionamento a secco della pompa, viene usata una soglia di basso assorbimento.
		Ritardo	Secondi		
		Soglia di Blocco	Ampere		
		Timeout blocco	Secondi		

Comune P1-P2 ←

2.6 Impostazioni comuni per la pompa 1 e la pompa 2

La [Tabla 2-4](#) riporta l'elenco completo delle impostazioni disponibili nel sottomenu Comune P1-P2.

Tabla 2-4 Impostazioni comuni per la pompa 1 e la pompa 2, sotto 'Programmazione > Comune P1-P2'

Sottomenu	Sottomenu	Impostazione	Valore	Password	Commento
Riarmo Termico P1/P2		Riarmo Termico P1	{NO, SI}	Sistema	Durata Impulso è la durata dell'impulso di riarmo. Ritardo Impulso viene usato a due scopi: (1) come tempo di raffreddamento prima di tentare un nuovo riarmo; (2) come tempo di funzionamento della pompa prima che venga azzerato il contatore di N° di tentativi.
		Riarmo Termico P2	{NO, SI}		
		Durata Impulso	Secondi		
		Ritardo Impulso	Secondi		
		N° di tentativi	Numero intero		
Verifica Funz.		Verifica Funz. P1	{NO, SI}	Sistema	Serve per mettere in funzione le pompe se sono state ferme per il tempo specificato in Max tempo di fermata. Se 'Avvio se il liv >' è inferiore a 'Avvio se il liv <', la pompa o le pompe possono funzionare entro questo intervallo. In caso contrario, la pompa o le pompe possono funzionare solo al di fuori di questo intervallo. Quando la condizione è soddisfatta, la pompa o le pompe funzionano per il tempo specificato in Tempo di lavoro.
		Verifica Funz. P2	{NO, SI}		
		Max tempo di fermata	Ore e minuti		
		Tempo di lavoro	Secondi		
		Avvio se il liv. >	Metri		
		Avvio se il liv. <	Metri		
Log Pump Events		Log Pump Events	{NO, SI}	Sistema	

Data Logger Aln. ←

2.7 Registrazione dei dati degli ingressi analogici

Tabla 2-5 riporta l'elenco completo delle impostazioni disponibili nel sottomenu Data Logger Aln.

Tabla 2-5 Impostazioni per la registrazione dei dati degli ingressi analogici, sotto 'Programmazione > Data Logger Aln'

Sottomenu	Sottomenu	Impostazione	Valore	Pas- sword	Commento
da Info canale 1 a Info canale 8		Info segnale	{Chiuso, Livello in vasca, Portata Ingresso, Portata Uscita, Assorbimento P1, Assorbimento P2, Pressione/Opz., Temperatura P1, Temperatura P2, Livello Sfiore, Portata Sfiore, Portata P1, Portata P2, Canale Impuls. 1, Canale Impuls. 2, Tensione Alim.}	Sistema	Un totale di 8 canali analogici le cui uscite possono essere selezionate dall'elenco. Pressione/Opz. è inteso per un sensore di pressione o per un sensore opzionale specificato dall'utente. Canale Impuls.1 e Canale Impuls.2 sono usati per pioggia e valori di potenza.
		Int.Campionamento	Minuti		
		Dato Campionato	{Chiuso, Valore Attuale, Valore Medio, Valore Minimo, Valore Massimo}		

Curve Trend ←

2.8 Impostazioni per le curve trend

Tabla 2-6 riporta l'elenco completo delle impostazioni disponibili nel sottomenu _Curve Trend_.

Tabla 2-6 Impostazioni delle curve trend, sotto 'Programmazione > Curve Trend'

Sottomenu	Sottomenu	Impostazione	Valore	Password	Commento
—		Tempo Campionamento	Secondi	Sistema	
da Curva trend 1 a Curva trend 4		Trend Segnale	{Chiuso, Livello in vasca, Portata Ingresso, Portata Uscita, Assorbimento P1, Assorbimento P2, Pressione/Opz., Temperatura P1, Temperatura P2, Livello Sfiore, Portata Sfiore, Portata P1, Portata P2}	Sistema	Un totale di 4 curve trend selezionabili dall'elenco.
		Valore Massimo	Qualsiasi numero		
		Valore Minimo	Qualsiasi numero		I valori massimo e minimo servono per impostare la scala dei grafici.

2.9 Impostazioni per gli ingressi analogici

Tabla 2-7 riporta l'elenco completo delle impostazioni disponibili nel sottomenu _Ingressi analogici_.

Tabla 2-7 Impostazioni per gli ingressi analogici, sotto 'Programmazione > Ingressi analogici'

Sottomenu	Sottomenu	Impostazione	Valore	Pas- sword	Commento	
AI 1 Sensore Livello		Segnale tipo	{4-20 mA, 0-20 mA}	Sistema		
		Scala 0% =	Metri			
		Scala 100% =	Metri			
		Zero Offset	Metri			
		Cost. di Filtro	Secondi			
AI 2 Assorbimento P1		Segnale tipo	{4-20 mA, 0-20 mA}			
		Scala 0% =	Ampere			
		Scala 100% =	Ampere			
		Banda-morta	Ampere			
		Cost. di Filtro	Secondi			
AI 3 Assorbimento P2		Segnale tipo	{4-20 mA, 0-20 mA}			
		Scala 0%	Metri			
		Scala 100%	Metri			
		Banda-morta	Ampere			
		Cost. di Filtro	Secondi			
AI 4 Pressione/ Opz.	—	Funzione	{Contropressione, Libera scelta}	Sistema	Pressione/Opz. è inteso per un sensore di pressione per un sensore opzionale Programmazi specificato dall'utente.	
	Programma- zione	Testo	Stringa		Only available for Libera scelta, i.e when an optional user defined sensor is used.	
		N.Decimali	Numero intero			
		Unità	Stringa			
		Segnale tipo	{4-20 mA, 0-20 mA}			
		Scala 0% =	Valore			
		Scala 100% =	Valore			
		Cost.di Filtro	Secondi			
		AI4 Allarme Alto	<i>Tipo di Allarme:</i> {Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A} <i>Ritardo Allarme:</i> Sec. <i>Soglia Allarme:</i> Valore <i>Isteresi:</i> Valore			Only available for Libera scelta, i.e when an optional user defined sensor is used.
		AI4 Allarme Basso	<i>Tipo di Allarme:</i> {Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A} <i>Ritardo Allarme:</i> Sec. <i>Soglia Allarme:</i> Valore <i>Isteresi:</i> Valore			
AI 5 Temperatura P1		Tipo sensore	{PTC, Pt100}	Sistema		
		Cost. di Filtro	Cost. di Filtro			
		Pt100 Offset cavo	Gradi Celsius			
AI 6 Temperatura P2		Tipo sensore	{PTC, Pt100}			
		Cost. di Filtro	Secondi			
		Pt100 Offset cavo	Gradi Celsius			

2.10 Impostazioni per gli ingressi digitali

Tabla 2-8 riporta l'elenco completo delle impostazioni disponibili nel sottomenu Ingressi digitali. La configurazione predefinita degli ingressi digitali è descritta nella Guida all'installazione.

Tabla 2-8 Impostazioni per gli ingressi digitali, sotto 'Programmazione > Ingressi digitali'

Sottomenu	Sottomenu	Impostazione	Valore	Pas- sword	Commento
da Digital In 1 a da Digital In 12	Funzione		{OFF, Marcia P1, Marcia P2, Avvio Manuale P1, Avvio Manuale P2, P1 Non In Auto, P2 Non In Auto, Galleg.Avvio P1, Galleg.Avvio P2, Gal.Arresto P1-P2, Anomalia P1, Anomalia P2, Galleg.Min Tecnico, Mancanza Tensione, Galleg.Pompa Aggot, Persona in Impianto, Reset Allarmi, Galleg.Alto Livello, Sensore Sfiore, Termico P1, Termico P2, Termico DO 6}	Sistema	Vi è un totale di 14 canali di ingresso digitali (on/off). L'impostazione dei primi 12 è selezionabile da un elenco di 20 funzioni. Si consiglia tuttavia di mantenere la configurazione predefinita, che è descritta nella Guida all'installazione.
	Norm. Aperto/Chiuso		{NO, NC}		Persona in Impianto è usato come allarme personale; solitamente un interruttore è collegato all'interruttore luce, per indicare che una persona sta attualmente lavorando nelle vicinanze della vasca. Non in Auto è solitamente un segnale da un interruttore manuale che scollega completamente la pompa dal controllo da parte dell'unità Avvio Manuale può essere collegato a un interruttore manuale — la sua funzione sarà identica all'avvio della pompa usando il menu descritto nella (vedere il Sezione 3.1 Controllo Manuale a pagina 23).
Funzione		{OFF, Marcia P1, Marcia P2, Avvio Manuale P1, Avvio Manuale P2, P1 Non In Auto, P2 Non In Auto, Galleg.Avvio P1, Galleg.Avvio P2, Gal.Arresto P1-P2, Anomalia P1, Anomalia P2, Galleg.Min Tecnico, Mancanza Tensione, Galleg.Pompa Aggot, Persona in Impianto, Reset Allarmi, Galleg.Alto Livello, Sensore Sfiore, Termico P1, Termico P2, Termico DO 6, CANALE Impulsivo 1, CANALE Impulsivo 2}	L'impostazione degli ultimi 2 canali di ingresso digitale, ovvero il numero 13 e il numero 14, è selezionabile da un elenco di 22 funzioni. Si consiglia tuttavia di mantenere la configurazione predefinita, in cui sono usati rispettivamente per CANALE Impulsivo 1 e CANALE Impulsivo 2.		
Digital In 13 e Digital In 14	Norm. Aperto/Chiuso		{NO, NC}		

Uscite digitali ←

2.11 Impostazioni per le uscite digitali

Tabla 2-9 riporta l'elenco completo delle impostazioni disponibili nel sottomenu Uscite digitali. La configurazione predefinita delle uscite digitali DO 4-6 è

Tabla 2-9 Impostazioni per le uscite digitali, sotto 'Programmazione > Uscite digitali'

Sottomenu	Sottomenu	Impostazione	Valore	Password	Commento	
DO 1. Uscita Allarme	Funzione Relay		{All.Non Riconosciut, Allarme attivo}	Sistema	NO sta per <i>Normalmente Aperto</i> (Normally Open). NC sta per <i>Normalmente Chiuso</i> (Normally Closed).	
	Norm. Aperto/Chiuso		{NO, NC}			
DO 2 Controllo P1	Norm. Aperto/Chiuso		{NO, NC}			
DO 3 Controllo P2	Norm. Aperto/Chiuso		{NO, NC}			
DO 4 Opzioni P1	Funzione Relay		{Reset Termici P1+P2, Reset Termico P1, Anomalia P1, Alimentazione Modem, Controllo Remoto Persona in impianto}			
	Norm. Aperto/Chiuso		{NO, NC}			
DO 5 Opzioni P2	Funzione Relay		{Reset Termico P2, Anomalia P2, Alimentazione Modem, Controllo Remoto Persona in impianto}			
	Norm. Aperto/Chiuso		{NO, NC}			
DO 6 Opz.Impianto	Funzione Relay		{Controllo mixer, Gestione Pulizia, Controllo P.Aggott.}			Per queste impostazioni, vedere la Tabla 2-2, page 12 .
	Norm. Aperto/Chiuso		{NO, NC}			

descritta nella Guida all'installazione.

Canali impulsivi ←

2.12 Impostazioni per i canali impulsivi

Tabla 2-10 riporta l'elenco completo delle impostazioni disponibili nel sottomenu Canali impulsivi.

Tabla 2-10 Impostazioni per i canali impulsivi, sotto 'Programmazione > Canali impulsivi'

Sottomenu	Sottomenu	Impostazione	Valore	Password	Commento		
—	Funzione Ch.1		{Precipitazioni, Energia kW/h}	Sistema	I menu si adattano all'impostazione selezionata per la funzione del canale 1 e del canale 2.		
	Funzione Ch.2		{Precipitazioni, Energia kW/h}				
Predisposiz. Ch.1 e Predisposiz. Ch.2	1 Impulso =		mm o kWh				
	Alarm High Precipitation/ Alarm High Power		{Inattivo, ALLARME-B, ALLARME-A}				
	Ritardo Allarme		Secondi				
	Soglia Allarme		l/(s · ha) or kW				
	Isteresi		l/(s · ha) or kW				
						I (s · ha) è: litri al secondo per ettaro, che equivale a 0,36 mm all'ora.	

2.13 Impostazioni per le comunicazioni

Tabla 2-11 riporta l'elenco completo delle impostazioni disponibili nel sottomenu Comunicazioni.

Tabla 2-11 Impostazioni per le comunicazioni, sotto 'Programmazione > Comunicazioni' (Foglio 1 di 2)

Sottomenu	Sottomenu	Impostazione	Valore	Password	Commento
	Protocollo	Protocollo	{Modbus, Comli}	Sistema	
	Porta servizio	Baudrate	{OFF, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200}	Sistema	
	Porta Comunicazione	Identità	Numero intero	Sistema	
		Nome stazione	Stringa		
		Baudrate	{OFF, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200}		
		Parità	{Nessuna, Dispari, Pari}		
		Handshake	{OFF, ON}		
		ID Comli/Modbus	Numero intero		
		Timeout Comli/Modbus	Secondi		
	Modem	Modem Connesso	{NO, Analogico, GSM, GPRS modem CA 521}	Sistema	Il modem non è necessario per le connessioni su linea fissa.
		Inizializzazione	{Cancella, Inizializza}		
		Com.Hayes chiama	Stringa		
		Com.Hayes sconness.	Stringa		
		Squilli x rispondere	Numero intero		
		Codice PIK Modem	Stringa		
		Codice PUK Modem	Stringa		
		Centro servizi SMS	Stringa		Lasciare in bianco per usare la scheda SIM predefinita. Altrimenti deve essere in formato internazionale (può essere omissso il '+' iniziale).
		APN GPRS	Stringa		
		Cont.APN GPRS	Stringa		
		Contr.funzionam.GPRS	Minuti		
		IP remoto GPRS	Stringa		
	Porta TCP-IP GPRS	Numero intero			

Tabla 2-11 Impostazioni per le comunicazioni, sotto 'Programmazione > Comunicazioni' (Foglio 1 di 2)

Sottomenu	Sottomenu	Impostazione	Valore	Password	Commento
Chiamata Allarmi		N.max Chiamate/Allar	Numero intero	Sistema	Il numero massimo di tentativi di chiamata. Vengono effettuate in sequenza le Chiamate tentativo da 1 a 4 (vedere impostazioni sotto) finché non viene raggiunto il numero di chiamate specificato in <code>_N.max Chiamate/Allar_</code> .
		Ritardo chiamate	Secondi		Il tempo tra un tentativo di chiamata e l'altro.
		Chiamata di Riconosc	{Non riconoscere, Squillo, Scrivi reg. 333, Ogni Comunicazione}		
		Ricon.All. Reg.333	{NO, SI}		Serve per l'indicazione locale. Se è <code>_SI_</code> , il riconoscimento avviene quando il sistema ha preso in considerazione l'allarme.
		Collega Stringa-ID	Stringa		
da Chiamata tentativo 1 a da Chiamata tentativo 4		Numero di Telefono	Stringa	Sistema	Con le Chiamate tentativo 1-4 si presume che sia collegato un modem. Non necessario per le connessioni su linea fissa. Per gli SMS, il numero GSM deve essere in formato internazionale (può essere omissso il '+' iniziale).
		Alarm Receiver	{OFF, Centro di Controllo, SMS GSM (PDU)}		Tipo di ricevitore per gli allarmi. Se è <code>_OFF_</code> , salta al tentativo di chiamata successivo nell'elenco.
		Condiz.di Chiamata	{Allarme-A Attivo, Allarme-A ON/OFF, Allarmi A+B Attivi, Allarmi A+B ON/OFF}		Un tentativo di chiamata viene effettuato solo se la condizione è vera. On/Off indica che l'allarme si attiva o si disattiva. Esempio: <code>_Allarmi A+B ON/OFF_</code> indica un allarme A o B che si attiva o che si disattiva.
		Timeout Ricon All.	Secondi		Il tempo che deve passare perché il tentativo venga saltato e venga effettuato il successivo.
		Invia stringa ID	{NO, SI}		
		Ritardo stringa ID	Secondi		Il tempo tra l'inizio della connessione e l'invio della stringa ID (se impostato su <code>_SI_</code>).

3 FUNZIONAMENTO QUOTIDIANO (PC 242)

*Controllo Manuale,
Lista Allarmi,
Visualizza Stati,
Curve Trend*

Per il funzionamento quotidiano, quando non è necessario modificare le impostazioni, sono sufficienti quattro menu, in aggiunta alla schermata iniziale che visualizza graficamente le condizioni correnti. Questi quattro menu sono: Controllo Manuale, Lista Allarmi, Visualizza Stati, Curve Trend, e sono descritti nelle seguenti sezioni.

Quando la schermata iniziale del display indica la presenza di un allarme (vedere il [Capitolo 1 Panoramica](#) a pagina 3), premendo il pulsante Invio viene richiesto di riconoscere l'allarme, e premendo nuovamente Invio, l'allarme viene riconosciuto.

3.1 Controllo Manuale

La voce di menu Controllo Manuale serve per avviare e arrestare le pompe, riarmare i termici dei motori, avviare la pulizia e rimuovere eventuali blocchi dalle pompe.

La [Tabla 3-1](#) riporta l'elenco completo delle operazioni manuali disponibili.

Tabla 3-1 Controllo Manuale

Menu	Impostazione	Commento
Controllo Manuale	Marcia/Arresto P1	Avviare/arrestare con il pulsante Invio. (Applicabile quando il livello rientra nei livelli di avvio/arresto impostati).
	Marcia/Arresto P2	
	Riarmo Termico P1	Riarmare con il pulsante Invio.
	Riarmo Termico P2	
	DO 6 Mixer/Pulizia/Aggottamento	A seconda di quanto impostato per DO 6, avviare/arrestare mixer/pulizia/pompa di aggottamento con il pulsante Invio.
Blocco Remoto	Se la pompa è stata bloccata da una postazione remota, è possibile inibire (rimuovere) il blocco remoto premendo il pulsante Invio.	



3.2 Lista Allarmi

La [Tabla 3-2](#) descrive gli elementi contenuti nella voce di menu Lista Allarmi.

Tabla 3-2 Lista Allarmi

Sottomenu	Valore	Commento
ALL.NON RICONOSCIUTI	Visualizza un elenco degli allarmi non riconosciuti.	Premere Invio per riconoscere l'allarme selezionato.
ALLARMI ATTIVI	Viene visualizzato un elenco degli allarmi attivi, in ordine cronologico inverso.	
TUTTI GLI EVENTI	Viene visualizzato un elenco di tutti gli eventi, in ordine cronologico inverso.	Gli eventi sono: avvio/arresto delle pompe, attivazione degli allarmi, riconoscimento degli allarmi e disattivazione degli allarmi.



3.3 Visualizza Stati

La [Tabla 3-3](#) riporta l'elenco completo delle informazioni sotto la voce di menu Visualizza Stati

Menu iniziale	
Controllo Manuale	
Lista Allarmi	
Visualizza Stati	←
Programmazione	
Curve Trend	
Select Language	
Esc	◀ ▶ ⬅ ➡

Tabla 3-3 Visualizza Stati

Sottomenu	Sottomenu	Valore	Commento
Sistema		Versione PC 242 Opzioni Alimentazione	
Modem GPRS		Stato, Indirizzo IP	
Dati Impianto	—	Livello Portata Ingresso Portata Uscita	
	Volume pompato	Totale Oggi Giorno 1 - Giorno 7	
Pompa 1/ Pompa 2	—	Assorbimento Temperatura	Se sono collegati i sensori.
	Tempo lavoro	Totale Oggi Giorno 1 - Giorno 7	
	N.avviamenti	Totale Oggi Giorno 1 - Giorno 7	
	Portata Pompa	Ultimo valore Nominale Media Odierna Media Giorno 1 - Media Giorno 7	
Sfioro	—	Livello sfioro Portata sfioro	
	Durata sfioro	Totale Oggi Giorno 1 - Giorno 7	
	Volume sfiorato	Totale Oggi Giorno 1 - Giorno 7	
	N. sfiori	Totale Oggi Giorno 1 - Giorno 7	
Contro- pressione/ Libera scelta	—	Contropressione/ Libera scelta	Depending on the setting of AI 4 in Tabla 2-7 a pagina 17.
Precipitazioni CH 1/ Energia kW/h CH 2	—	Valore attuale	I canali 1 e 2 hanno ciascuno un proprio menu, e possono essere usati a proprio piacimento per le precipitazioni o per la potenza, in Tabla 2-10 a pagina 19.
	Valore accumulato	Totale Oggi Giorno 1 - Giorno 7	

3.4 Curve Trend

Menu iniziale	
Controllo Manuale	
Lista Allarmi	
Visualizza Stati	
Programmazione	
Curve Trend	←
Select Language	
Esc	◀ ▶ ⬅ ➡

Entrando in questo menu, viene visualizzato un grafico che riporta gli ultimi 100 valori, in base a quanto impostato nel menu descritto nella [Tabla 2-6](#) a pagina 16. Premendo il pulsante Giù, viene visualizzata una legenda per le curve, ovvero il significato dei colori, e anche i valori più recenti. Premendo il pulsante Su, si elimina la legenda.

4 DATI TECNICI E COMPATIBILITÀ EMC

4.1 *Dati tecnici*

Temperatura ambiente di funzionamento	da -20 a +70 °C
Temperatura ambiente di stoccaggio	da -30 a +80 °C
Grado di protezione	IP 20
Materiale corpo	PPO e PC
Montaggio	Guida DIN da 35 mm
Umidità	0-95% UR non condensante
Dimensioni	HxLxP 86x160x60
Alimentazione	9-34V CC
Assorbimento	< 150mA medio a 24V CC
Carico massimo relè uscita digitale	250VCC 4A max 100VA carico resistivo
Tensione ingressi digitali	5-34V CC
Resistenza ingressi digitali	10 kohm
Frequenza di impulso max ingressi digitali 13 e 14	500 Hz
Ingressi analogici	0-20 o 4-20mA
Sensore di temperatura	PTC o Pt100
Risoluzione ingressi analogici	16 bit per il sensore di livello; 10 bit per gli altri ingressi analogici
Capacità registro informazioni	8 canali per 15 giorni (più giorno corrente)
Interfaccia telemetria	RS-232

4.2 Compatibilità elettromagnetica

Descrizione	Norma	Classe	Livello	Osservazioni	Criteri ⁱ
Immunità alle scariche elettrostatiche (ESD)	EN 61000-4-2	4	15 kV	Scarica in aria	A
		4	8 kV	Scarica a contatto	A
Immunità ai transitori veloci (Burst)	EN 61000-4-4	4	4 kV		A
Immunità all'impulso di tensione 1.2/50 μ s (Surge)	EN 61000-4-5	4	4 kV CMV		A
		4	2 kV NMV		A
Immunità ai disturbi indotti da campi di radiofrequenza nei conduttori	EN 61000-4-6	3	10 V	150 kHz - 80 MHz	A
Immunità ai campi di radiofrequenza irradiati	EN 61000-4-3	3	10 V/m	80 MHz -1 GHz	A
Immunità a microinterruzioni e variazioni di tensione	EN 61000-4-11				B

- i. Il criterio di prestazione A è la prestazione normale entro i limiti delle specifiche.
 Il criterio di prestazione B è la temporanea degradazione o perdita di funzionalità o prestazione che si ripristina autonomamente.

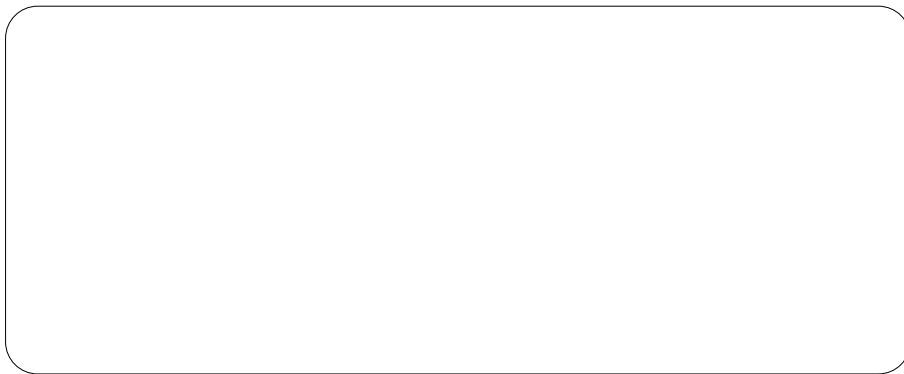
5 ACCESSORI

5.1 *Controller per pompe*

Articolo	Descrizione
12700001	PC 242, controller per 2 pompe con display LCD a colori

5.2 *Accessori*

Articolo	Descrizione
47000000	Accumulatore al piombo 12V 4Ah
39000041	Supporto accumulatori al piombo, per 2 unità 47000000
17000664	Sensore di pressione MD 124, predisposto per montaggio su guida DIN, 4-20 mA / 0-3,5 metri colonna d'acqua
28000011	Modem GSM/GPRS CA 521
43320588	Cavo modem RS232 9 poli maschio
28000011	Cavo PC RS232 9 poli M-F



SULZER

Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd., Clonard Road, Wexford, Ireland
Tel. +353 53 91 63 200, Fax +353 53 91 42 335, www.sulzer.com