

A-96.250.684 / 030322

Manuale Operatore

Firmware V6.00 e successiva









Assistenza clienti

Swan e i rappresentanti autorizzati Swan mettono a disposizione uno staff di personale tecnico specializzato e addestrato in tutto il mondo. Per qualsiasi dubbio di natura tecnica, contattare il rappresentante locale Swan o il produttore:

Swan Analytische Instrumente AG Studbachstrasse 13 8340 Hinwil La Svizzera

Internet: www.swan.ch E-mail: support@swan.ch

Stato del documento

Titolo:	Manuale Operatore AMI INSPECTOR Pharmacon			
ID:	A-96.250.684			
Revisione	Edizione			
00	Nov. 2011	Prima edizione		
01	Agosto 2014	Aggiornare al firmware versione 5.30, scheda madre V 2.4		
02	Giugno 2017	AMI Inspector versione 2-A (con scheda madre AMIAKKU) e firmware versione 6.00		

© 2017, Swan Analytische Instrumente AG, Svizzera, tutti i diritti riservati.

Le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifica senza preavviso.



Indice

1. 1.1. 1.2	Istruzioni di sicurezza Avvertenze Normative generali di sicurezza	5 6 8
2. 2.1. 2.2. 2.3.	Descrizione del prodotto	9 9 13 14
3. 3.1. 3.2. 3.2.1 3.2.2 3.3. 3.3.1 3.3.2 3.4. 3.4.1 3.4.2 3.4.3 3.5.	Installazione. Elenco di controllo di installazione Collegamento ingresso e uscita campione Raccordo Swagelok all'ingresso del campione Tubo all'uscita del campione Collegamenti elettrici. Schema dei collegamenti. Alimentazione Contatti relè. Ingresso. Allarme relè Relè 1 e 2. Uscita di segnale.	16 16 17 17 17 18 19 20 22 22 22 22 23 23
4. 4.1.	Impostazione dello strumento Programmazione	24 24
5. 5.1. 5.2. 5.3. 5.4.	Funzionamento Tasti. Display. Struttura del software Modifica di parametri e valori	26 27 28 29
6. 6.1. 6.2. 6.3. 6.3.1 6.3.2 6.4. 6.5. 6.6. 6.6.1	Manutenzione Programma di manutenzione Interruzione del funzionamento per manutenzione Manutenzione del sensore Mimozione del sensore dalla cella a deflusso Installazione del sensore nella cella a deflusso Funzione di allarme in conformità a USP<645> Test del trasmettitore. Assicurazione di qualità dello strumento Attivare la procedura SWAN assicurazione di qualità	30 30 30 31 31 32 32 33 34

4



6.6.2 6.6.3 6.6.4 6.6.5 6.7.	Pre-test Collegare gli strumenti Esecuzione della misurazione comparativa Completare la misurazione Interruzione prolungata del funzionamento	35 35 37 38 38
7. 7.1. 7.2.	Risoluzione dei problemi. Lista errori Sostituzione dei fusibili.	39 39 42
8. 8.1. 8.2. 8.3. 8.4. 8.5.	Panoramica del programma Messages (Menu principale 1) Diagnostics (Menu principale 2) Maintenance (Menu principale 3) Operation (Menu principale 4) Installation (Menu principale 5)	43 44 45 45 45
9.	Elenco dei programmi e spiegazioni	48 48 50 51 52
10.	Valori predefiniti	66
11. 12.	Index	69 70



Manuale Operatore

Questo documento descrive i passaggi principali per la configurazione, l'utilizzo e la manutenzione dello strumento.

1. Istruzioni di sicurezza

Generalità	Le istruzioni contenute in questa sezione illustrano i potenziali rischi associati all'utilizzo dello strumento e importanti pratiche di sicurezza per minimizzare tali rischi. Attenendosi scrupolosamente alle informazioni contenute in questa azzione è possibile protoggarzi de periodi e graere un ambiente di
	lavoro più sicuro. Ulteriori istruzioni di sicurezza vengono fornite anche nel resto del manuale, nei punti ritenuti più opportuni. Osservare rigorosamente tutte le istruzioni di sicurezza presenti in questa pubblicazione.
Destinatario	Operatore: persona qualificata che utilizza l'apparecchiatura per gli scopi appropriati. L'utilizzo dello strumento richiede una conoscenza dettagliata delle applicazioni, delle funzioni dello strumento e del programma softwa- re, così come delle regole e delle normative relative alla sicurezza.
Ubicazione del manuale operatore	Conservare il Manuale Operatore AMI in prossimità dello strumento.
Qualifica, Addestramen- to	 Per essere qualificati all'installazione e all'utilizzo dello strumento, è necessario: leggere e comprendere le istruzioni contenute nel presente manuale e nelle schede di sicurezza (MSDS) conoscere le regole e le normative applicabili relative alla sicu- rezza



1.1. Avvertenze

I simboli utilizzati per le note di sicurezza hanno il significato seguente:



PERICOLO

Se tali avvertimenti vengono ignorati, la tua vita o il benessere fisico sono in grave pericolo.

• Seguire attentamente le istruzioni preventive



AVVERTENZA

Se tali avvertimenti vengono ignorati, lesioni gravi o danni al apparecchiature si può verificare.

· Seguire attentamente le istruzioni preventive



ATTENZIONE

Se tali avvertimenti vengono ignorati, si possono verificare danni alle apparecchiature, lesioni minori, malfunzionamenti o valori di processo errati.

· Seguire attentamente le istruzioni preventive

Obbligatorio segni I segni obbligatori in questo manuale hanno il significato seguente:

segni



Occhiali protettivi



Guanti protettivi



AMI INSPECTOR Pharmacon

Istruzioni di sicurezza

Segnali di



avvertimento seguente: Pericolo di shock elettrico Corrosivo Dannoso per la salute Infiammabile Avvertenza generale ė Attenzione generale

I segnali di avvertimento in questo manuale hanno il significato

7



1.2. Normative generali di sicurezza

Requisiti
normativiL'utente è responsabile del corretto funzionamento del sistema.
È necessario osservare tutte le precauzioni per garantire il
funzionamento in piena sicurezza dello strumento.

Ricambi e
materialeUtilizzare soltanto i ricambi e i materiali di consumo originali SWAN.
Se si utilizzano altri componenti durante il normale periodo di garan-
zia, la garanzia del produttore non è valida.

Modifiche Modifiche e aggiornamenti dello strumento devono essere eseguiti esclusivamente da un tecnico autorizzato. SWAN declina ogni responsabilità per qualsiasi rivendicazione derivante da modifiche o alterazioni non autorizzate.



AVVERTENZA

Pericolo di shock elettrico

Se non è più possibile un funzionamento corretto, scollegare lo strumento da tutte le linee di alimentazione e adottare tutte le misure necessarie per prevenire un utilizzo accidentale.

- Per prevenire lo shock elettrico, assicurarsi che il cavo di messa a terra sia collegato
- Gli interventi di assistenza devono essere effettuati esclusivamente da personale autorizzato
- Quando sono necessari interventi sull'elettronica, scollegare l'alimentazione dello strumento e quella dei dispositivi collegati al
 - relè 1
 - relè 2
 - relè allarme



AVVERTENZA

Per un'installazione e un utilizzo sicuro dello strumento, leggere e comprendere le istruzioni contenute in questo manuale.



AVVERTENZA

Solo il personale addestrato e autorizzato SWAN potrà svolgere le operazioni descritte in questo documento.



2. Descrizione del prodotto

2.1. Descrizione del sistema

Lo strumento portatile AMI INSPECTOR è un sistema completo di monitoraggio montato su un pannello di dimensioni ridotte e dotato di un supporto e di una batteria ricaricabile per il funzionamento autonomo (>24 h), progettato come apparecchiatura di ispezione per garantire la qualità dei monitor di processo in linea.

Funzioni Di seguito vengono riportate le funzioni generiche di AMI INSPECTOR:

- Durata della batteria dopo una ricarica completa:
 - >24 ore con carica completa (utilizzo di 3 relè, USB, uscita analogica e registratore)
 - >36 ore con carica minima (utilizzo del registratore solo)
- Tempo di ricarica: circa 6 ore
- · Arresto controllato in caso di batteria scarica
- Visualizzazione della durata rimanente della batteria espressa in ore
- Per prolungare la durata della batteria, la retroilluminazione del display LCD è stata disattivata
- Funzionamento continuo con l'uso di un adattatore di corrente.
 È necessario far scaricare la batteria almeno una volta al mese (uso normale finché il monitor si spegne automaticamente).
- **Batteria** La batteria agli ioni di litio si trova nell'alloggiamento del trasmettitore AMI. Consultare il capitolo Alimentazione, p. 20 relativamente all'alimentazione e alla ricarica della batteria.
- Interfaccia USB Interfaccia USB integrata per logger scaricare. Utilizzare esclusivamente la chiavetta USB fornita da Swan (le altre chiavette USB possono ridurre drasticamente la durata della batteria).

AMI INSPECTOR Pharmacon

Descrizione del prodotto



Compensa- zione della temperatura	 Funzione non lineare (NLF) per acqua ad elevata purezza Sali neutri Acidi forti Basi forti Ammoniaca, etanolammina Morfolina Coefficiente lineare in %/°C Assoluto (nessuno) 		
Uscita analogica	Una uscita analogica programmabile per i valori misurati (scalabile liberamente, lineare o bilineare) o uscita con controllo continuo (parametri di controllo programmabili). Loop di corrente: $0/4-20$ mA Carico max.: 510 Ω		
Relè	Due contatti a potenziale zero programmabili come finecorsa per va- lori di misura, controller o timer per la pulizia del sistema con funzio- ne di attesa automatica. Carico massimo: 100 mA / 50 V		
Relè allarme	 Due contatti a potenziale zero. Alternativamente: Aperto durante il normale funzionamento, chiuso in caso di errore o interruzione dell'alimentazione Chiuso durante il normale funzionamento, aperto in caso di errore o interruzione dell'alimentazione Indicazione generale di allarme per valori di allarme programmabili e guasti dello strumento. 		
Ingresso	Per contatto a potenziale zero, al fine di «congelare» il valore di mi- sura o interrompere il controllo in installazioni automatizzate (funzio- ne di attesa o stop remoto)		
Collegamento del sensore	Collegamenti per un sensore a due elettrodi con sonda termica Pt1000 integrata, come Swansensor Pharmacon, e per un flussome- tro campione digitale opzionale.		
Principio di misurazione	Il sensore è collegato a una fonte di tensione alternata: il trasmettito- re, utilizzato per misurare la potenza del segnale elettrico tra gli elet- trodi, direttamente collegata alla conduttività. Applicando una tensione alternata, l'effetto di polarizzazione viene notevolmente attenuato.		

AMI INSPECTOR Pharmacon

Descrizione del prodotto



Monitoraggio della temperatura	Allarme in caso di temperatura del trasmettitore superiore a +65 $^\circ\text{C}$ o inferiore a 0 $^\circ\text{C}.$	
Caratteristiche di sicurezza	Nessuna perdita di dati in caso di interruzione dell'alimentazione. Tutti i dati vengono salvati nella memoria non volatile. Protezione da sovratensione di ingressi e uscite. Separazione galvanica tra gli in- gressi di misura e le uscite di segnale.	
Principio di misurazione	Quando la tensione è posta tra due elettrodi in una soluzione di elettroliti, il risultato è un campo elettrico che esercita una forza sugli ioni carichi: i cationi caricati positivamente spostano in avanti l'elettrodo negativo (catodo) e gli anioni caricati negativamente verso l'elettrodo positivo (anodo). Gli ioni, tramite la cattura o il rilascio di elettroni su elettrodi, sono scaricati e quindi una corrente/fluisce tramite questo ciclo e si applica la legge Ohm $V = I \times R$. Dalla resistenza totale R del loop di corrente, solo la resistenza della soluzione di elettrolita, rispettivamente la sua conduttività $1/R$, è interessante.	
Compensazio- ne della temperatura	La mobilità degli ioni nell'acqua aumenta con le temperature maggio- ri, le quali aumentano la conduttività. Pertanto la temperatura viene misurata simultaneamente da un sensore di temperatura Pt1000 in- tegrato e la conduttività è compensata a 25 °C. Si può scegliere tra diverse curve di compensazione della temperatura, pensate per di- verse composizioni dell'acqua. Dopo lo scambiatore cationico (con- duttività cationica), si deve impostare la curva di compensazione della temperatura degli acidi forti. Per maggiori informazioni vedere: Influenza della temperatura sul- la conduttività elettrica, PPChem (2012).	
Temperatura standard	Il valore delle conduttività visualizzato è compensato ad una tempe- ratura standard di 25 °C.	

AMI INSPECTOR Pharmacon Descrizione del prodotto



Idrodinamica La cella a deflusso (QV-flow) consta di blocco di cella a deflusso [B], flussometro [C] e di valvola di regolazione del flusso [E].

Il sensore di conduttività [A] con un sensore di temperatura integrato viene avvitato al blocco della cella a deflusso [B].

Il campione scorre nel blocco della cella a deflusso B] attraverso l'ingresso di campione [F] tramite la valvola di regolazione del flusso [C], in cui è possibile regolare la portata, in un blocco della cella a deflusso [E], in cui viene misurata la conduttività del campione. Il campione esce dal blocco della cella a deflusso tramite il flussometro [C], attraverso l'uscita del campione [D].



- A Swansensor UP-Con 1000 D Uscita campione
- B Blocco cella a deflusso E
- *E* Valvola di regolazione del flusso
- **C** Flussometro
- F Ingresso campione

AMI INSPECTOR Pharmacon Descrizione del prodotto



2.2. Panoramica dello strumento



- A Trasmettitore AMI
- B Swansensor UP-Con 1000
- C Cella a deflusso QV-Flow UP-Con-SL
- **D** Flussometro a temperatura elevata
- E Uscita campione
- F Ingresso campione
- G Valvola di regolazione del flusso campion

AMI INSPECTOR Pharmacon

Descrizione del prodotto



2.3. Dati tecnici

Alimentazione	Batteria Utilizzare esclusivamente l'adattatore di corrente originale fornito in dotazione.		
	Tensione: Consumo energetico: Tempo di ricarica: Tipo di batteria: Durante la ricarica, prote liquidi (non IP66).	85–265 VAC, 50/60 Hz max. 20 VA 6h Li-Ion ggere dalle fonti di calore e dagli spruzzi di	
Tempo di funzionamento	Autonomo (batteria): Collegato all'alimenta- tore: Arresto controllato in cas zione del tempo rimanen	>24h continuato to di esaurimento della batteria, visualizza- te.	
Elettronica, alloggiamento	Alluminio con grado di pr Temperatura ambiente: Umidità: Display:	otezione IP 66 / NEMA 4X da – 10 a +50 °C 10–90% rel., non condensante LCD retroilluminato, 75 x 45 mm	
Condizioni campione	Portata: Temperatura: Pressione in ingresso: Pressione in uscita:	5–20 l/h fino a 95 °C fino a 2 bar senza pressione	
Requisiti in sito	Il sito di installazione dell mento a: Ingresso campione: Uscita campione:	'analizzatore deve consentire il collega- adattatore Swagelok tube 1/4" tubo flessibile da 6x8 mm	
Campo di misura	Range 0.055 to 0.999 μS/cm 1.00 to 9.99 μS/cm 10.0 to 199.9 μS/cm 200 to 2000 μS/cm Commutazione automatio	Risoluzione 0.001 μS/cm 0.01 μS/cm 0.1 μS/cm 1 μS/cm ca del range.	
Accuratezza del sistema	0.05 a 500 μS/cm 500 a 2000 μS/cm ο ±0.001 μS/cm qualung	±2% ±3% ue sia maggiore	

AMI INSPECTOR Pharmacon

Descrizione del prodotto



Swansensor UP-Con1000 SL	Swansensor UP-Con1000 SL è un sensore di conduttività a 2 elet- trodi per la misurazione continua della conduttività specifica con un sensore di temperatura integrato.		
	Costante di cella: k:	~ 0,04 cm ⁻¹ (5 decimali)	
	Sensore di temperatura:	Pt1000	
Materiale	Stelo:	SS 316L, acciaio inossidabile	
	Elettrodo:	Titanio	
	Isolamento:	PEEK	
Condizioni di	Temperatura continua:	100 °C à 6,5 bars	
funzionamento	Temperatura max.:	120 °C à 6,5 bars	
	Pressione max.:	30 bars à 25 °C	



La costante di cella (ZK) è scritto sul sensore. Correzione del sensore di temperatura (DT)



3. Installazione

3.1. Elenco di controllo di installazione

Controllo	 Le specifiche dello strumento devono essere conformi ai valori nominali della corrente CA disponibile, vedere Adattatore di corrente esterno, p. 21. Controllare che la batteria sia completamente carica 	
Requisiti del sito	 Con pressione e flusso campione sufficienti, vedere Condizioni campione, p. 14 	
Installazione	 Collegare la condotta campione e la condotta di scarico. 	
Schema elettrico	 Collegare tutti i dispositivi esterni come i finecorsa e loop di corrente, vedere Schema dei collegamenti, p. 19. 	
Messa in fun- zione	Attivare il flusso campione Accendere lo strumento Impostare il flusso campione a 10 l/h	
Configurazione dello strumento	 Programmare tutti i parametri specifici del sensore (costante della cella, correzione temp., lunghezza cavo). Programmare tutti i parametri per i dispositivi esterni (interfaccia, registratori, ecc.). Programmare tutti i parametri necessari al funzionamento dello strumento (valore nominale e modalità USP, valori soglia, allarmi). 	
Periodo di rodaggio	 Lasciare in funzione lo strumento senza interruzioni per 1 ora. Note: Se il valore di conduttività del campione è molto basso, il sensore potrebbe aver bisogno di tempo prima che sia visualizzata la lettura corretta. 	



3.2. Collegamento ingresso e uscita campione

3.2.1 Raccordo Swagelok all'ingresso del campione

Preparazione Tagliare il tubo alla lunghezza giusta e togliere le sbavature. Esso deve essere dritto e privo di bavature per circa 1,5 x diametro del tubo dall'estremità. Lubrificare con olio, MoS2, teflon ecc., per l'assemblaggio e rimontare

pezzi di dimensioni superiori (filettatura, cono di compressione).

- Installazione 1 Inserire il puntale di compressione [C] e il cono di compressione [D] nel dado di raccordo [B].
 - 2 Avvitare il dado di raccordo sul corpo, ma non stringerlo.
 - 3 Spingere il tubo in acciaio inox attraverso il dado di raccordo finché non§ raggiunge il punto di arresto del corpo
 - 4 Serrare il dado del raccordo di 1¼ di rotazione utilizzando una chiave ad estremità aperta. Bloccare dalla rotazione il corpo con una seconda chiave.



- **A** Tubo
- **B** Dado di raccordo
- **C** Puntale di compressione
- D Cono di compressione
- E Corpo
- F Collegamento serrato

3.2.2 Tubo all'uscita del campione

Collegare il tubo al raccordo a gomito serto e inserirlo in uno scarico a pressione atmosferica di capacità sufficiente.



- A Raccordo a gomito
- **B** Puntale di
- $m{c}$ compressione
- D Dado zigrinato

Collegamenti elettrici 3.3.

AVVERTENZA

Ricordarsi sempre di spegnere l'alimentazione prima di toccare parti elettriche. Accertarsi che le specifiche dell'adattatore a parete corrispondano a quelle del sito di installazione

Spessori dei cavi In conformità a IP 66, utilizzare i seguenti spessori:

A Pressacavi PG 9: cavo Øesterno 4-8 mm

B Pressacavi PG 7: cavo Øesterno 3-6,5 mm

Avviso: Proteggere i pressacavi inutilizzati

- Cavo
- Per alimentazione e relè: usare max. 1,5 mm² / AWG 14 cavo intrecciato con bussole terminali
- Per gli ingressi e le uscite di segnale: utilizzare un cavo intrecciato di max. 0.25 mm² / AWG 23 con guaine isolanti terminali

AVVERTENZA

Tensione esterna

I dispositivi alimentati esternamente collegati al relè 1 o 2 o al relè di allarme possono causare scosse elettriche

- Accertarsi che i dispositivi collegati ai seguenti contatti siano scollegati dall'alimentazione, prima di riprendere l'installazione.
 - relè 1
 - relè 2
 - relè allarme











3.3.1 Schema dei collegamenti





ATTENZIONE

Utilizzare solo i morsetti illustrati in questo schema e solo per lo scopo indicato. L'utilizzo di qualsiasi altro morsetto causerà cortocircuiti con conseguenti danni a materiali e persone



3.3.2 Alimentazione



ATTENZIONE

Non alimentare direttamente il trasmettitore in quanto ciò danneggerà la scheda madre. Tutti i trasmettitori AMI INSPECTOR sono alimentati unicamente a batteria.

Ricarica Per ricaricare l'AMI INSPECTOR, utilizzare solo l'alimentatore a parete originale fornito. Tempo di ricarica: circa 6 ore. Una carica completa garantisce un'autonomia di almeno 24 ore:

> >24 ore a carico massimo (utilizzo di 3 relè, USB, uscita analogica e registratore).

 >36 ore a carico minimo (utilizzo del registratore solo)
 Una volta esaurita la batteria, il firmware provvederà ad effettuare un arresto automatico.

Funzionamento continuato Per un funzionamento continuato, utilizzare l'alimentatore.



ATTENZIONE

 Se AMI si accende e poi si spegne immediatamente, la batteria è scarica. Non tenere l'interruttore a levetta in posizione ON, poiché tale operazione può danneggiare la batteria.



ATTENZIONE

- Durante la ricarica, proteggere dalle fonti di calore e dagli spruzzi di liquidi (la spina dell'alimentatore non è di grado IP 66)
- Non alimentare dispositivi esterni, p. es. pompe, valvole magnetiche o qualsiasi altro dispositivo elettrico con AMI IN-SPECTOR



ATTENZIONE

 Per ricaricare AMI INSPECTOR, utilizzare esclusivamente l'adattatore di corrente originale fornito in dotazione. L'utilizzo di altri adattori di corrente può danneggiare la batteria o causare malfunzionamento.

AMI INSPECTOR Pharmacon

Installazione



Adattatore di corrente esterno

- Intervallo ingresso universale 85–265 V CA.
- Protezione continua dai cortocircuiti.
- Protezione dalle sovratensioni.
- Indicatore a LED per lo stato acceso
- Ingresso CA a 2 spine (IEC 320-C8) per il cavo di alimentazione staccabile specifico del Paese



Sono inclusi nella fornitura due diversi cavi di alimentazione:

alimentazione

Cavi di

- Cavo di alimentazione con spina di tipo C (Europlug)
- + Cavo di alimentazione con spina di tipo A (NEMA-1)

Se è necessario un tipo di spina diverso, acquistare un cavo di alimentazione adatto da un rivenditore locale.



3.4. Contatti relè

3.4.1 Ingresso

Avviso: Utilizzare soltanto contatti a potenziale zero (a secco).

Morsetti 13 / 14 Se l'uscita analogica viene congelata, la misura si interrompe quando l'ingresso risulta attivo. Per la programmazione, vedere 5.3.4, p. 62.

3.4.2 Allarme relè

Avviso: Carico max. 1 A/250 V CA

Uscita allarme per errori di sistema. Per i codici di errore vedere Lista errori, p. 39. Per la programmazione, vedere 5.3.1, p. 57.

Avviso: Con alcuni allarmi e alcune impostazioni sul trasmettitore AMI il relè non cambia stato. L'errore è comunque segnalato a display.

	Morsetti	Descrizione	Relay connection
NC ¹⁾ Normal- mente chiusi	5/4	Attivo (aperto) durante il nor- male funzionamento. Inattivo (chiuso) in caso di errore o interruzione dell'alimenta- zione.	
NO Normal- mente aperti	5/3	Attivo (chiuso) durante il nor- male funzionamento. Inattivo (aperto) in caso di errore o interruzione dell'alimenta- zione.	

1) utilizzo standard





3.4.3 Relè 1 e 2

Avviso: Carico max. 100 mA/50 V.

Per la programmazione vedere 5.3.2 e 5.3.3, p. 59.

	Morsetti	Descrizione	Relay connection
NO Normal-	6/7: Relè 1 8/9: Relè 2	Inattivo (aperto) durante il normale funzionamento e interruzione dell'ali-	♦ 6/8
mente aperto		mentazione. Attivo (chiuso) quando avviene un evento programmato	→∭© 7/9

3.5. Uscita di segnale

L' uscita del segnale è collegata alla scheda USB.

Avviso: Carico max. 510 Ω

Morsetti 16 (+) e 15 (-)

Per la programmazione vedere 5.2 Signal Outputs, p. 53.



A Uscita di segnale da 0/4–20 mA PCB
 B Interfaccia USB PCB

Impostazione dello strumento



4. Impostazione dello strumento

Stabilire il flusso campione

- 1 Aprire la valvola di regolazione del flusso.
- 2 Accendere l'alimentazione.
- 3 Controllare che la batteria sia completamente carica
- 4 Regolare il flusso campione a 10 l/h.
- 5 Lasciare in funzione lo strumento per 1 h.

4.1. Programmazione

 Parameteri sensore
 Programmare tutti i parametri del sensore nel menu 5.1.2, <Installation>/<Sensors>/<Sensor parameters>: Inserire la

- costante di cella in cm⁻¹
- correzione di temperatura in °C
- lunghezza cavo
- Temperature compensatone

Le caratteristiche dei sensori sono stampate sull'etichetta di ciascun sensore.

87-344.203	UP-Con1000SL	Sensor type
SW-xx-xx-xx	ZK = 0.0417	Cell constant
SWAN AG	DT = 0.06 °C	Temperature correction

LunghezzaLunghezza cavo in m. Impostare la lunghezza cavo a 0,0 m se i sen-
sori sono installati nella cella a deflusso del AMI Inspector.

Compensa- Menu 5.1.3

zione temp. Scegliere tra

- nessuna
- coefficiente
- sali neutri
- acqua ad elevata purezza
- acidi forti
- basi forti
- ammoniaca, etanolammina
- morfolina



AMI INSPECTOR Pharmacon

Impostazione dello strumento



Unità di misura	Menu 5.1.1.2 Impostare <measuring unit=""> secondo i requisiti:</measuring>
Dispositivi esterni	Programmare tutti i parametri per i dispositivi esterni (interfaccia, re- gistratori, ecc.). Vedere l'elenco programmi e le spiegazioni 5.2 Signal Outputs, p. 53 e 4.2 Relay Contacts, p. 51.
Allarmi soglia	Programmare tutti i parametri per il funzionamento dello strumento (limiti, allarmi). Vedere l'elenco dei programmi e le spiegazioni 4.2 Relay Contacts, p. 51.





5. Funzionamento

5.1. Tasti



- A per uscire da un menu o da un comando (annullando qualsiasi modifica) per ritornare al livello menu precedente
- B per spostarsi IN BASSO in un menu a tendina e per diminuire i valori
- C per spostarsi IN ALTO in un menu a tendina e per aumentare i valori per scorrere i valori misurazione se è collegato un sequenziatore di campioni
- **D** per aprire un sottomenu selezionato per accettare un dato immesso







5.2. Display

- Temperatura campione
- Flusso campione н
- Stato relè г

Stato relè, simboli



 $\overline{\Delta}\overline{\nabla}$ limite superiore/inferiore raggiunto

valvola motore chiusa



reg. ascendente / discendente: attivo. la barra scura indica l'intensità di controllo

Ē

- valvola motore: aperta, la barra scura indica la posizione appross.
- Φ timer
- timer: temporizzazione attiva (lancetta in rotazione) Q



5.3. Struttura del software

Main Menu	1
Messages	•
Diagnostics	•
Maintenance	•
Operation	
Installation	

Messages	1.
Pending Errors	•
Maintenance List	•
Message List	
-	

Diagnostics	2.1
Identification	
Sensors	
Sample	
I/O State	
Interface	•

Maintenand	ce	3.1
Calibration		
Service		•
Simulation		
Set Time	23.09.06	16:30:00

Operation	4.1
Sensors	•
Relay Contacts	
Logger	•

Installation	5.1
Sensors	
Signal Outputs	•
Relay Contacts	•
Miscellaneous	
Interface	

Menu Messages 1

evidenzia errori ancora irrisolti, oltre a una cronologia degli eventi (ora e stato degli eventi che si sono verificati in un momento precedente) e le richieste di manutenzione. Contiene dati specifici per l'utente.

Menu Diagnostics 2

Fornisce all'utente dati importanti relativi allo strumento e al campione.

Menu Maintenance 3

Per la calibrazione dello strumento, l'assistenza, la simulazione dei relè e delle uscite analogiche e per l'impostazione dell'ora. Viene utilizzato dal personale dell'assistenza tecnica.

Menu Operation 4

Sottogruppo del menu 5 - **Installazione**, ma riferito al processo. Parametri specifici per l'utente che potrebbero dover essere modificati durante la routine giornaliera. Di solito è protetto da password e viene usato dall'operatore di processo.

Menu Installation 5

Per la configurazione iniziale dei valori da parte del personale autorizzato SWAN, al fine di definire tutti i parametri dello strumento. Può essere protetto da password.



5.4. Modifica di parametri e valori

Modifica dei parametri L'esempio seguente mostra come modificare l'intervallo di log:

Evidenziare la voce di menu che in-1 Logger 4.4.1 dica il parametro da modificare. 30 min Log interval 2 Premere [Enter]. Clear logger ▶ Premere [____] o[____] per evi-3 Logger 113 denziare il parametro desiderato. Interval. Loa inter 4 Premere [Enter] per confermare la Clear log 5 min selezione o [Exit] per mantenere il 10 min parametro precedente. 30 min 1 Hour ⇒ Il parametro selezionato è Logger 4.1.3 indicato (ma non ancora salvato). Log interval 10 min 5 Premere [Exit]. Clear logger no \Rightarrow Si è selezionato. Logger 4.1.3 Premere [Enter] per salvare il nuovo 6 Log inte Save ? parametro. Clear loo no Yes \Rightarrow II sistema si riavvia. il nuovo NO parametro è impostato. Modifica del 1 Selezionare il parametro. Alarm Conductivity 5.3.1.1.1 valore 2 Premere [Enter]. 300 mS Alarm High Alarm Low 3 Premere [] o [] per im-0.000 LIS 1.00 µS Hysteresis postare il valore desiderato. 5 Sec Delay 4 Premere [Enter] tper confermare il 5.3.1.1.1 Alarm Conductivity nuovo valore. Alarm High 120 mS 5 Premere [Exit]. Alarm Low 0.000 uS ⇒ Si è selezionato. 1.00 µS Hysteresis Delay 5 Sec 6 Premere [Enter] per salvare il nuovo

valore.

29 💻



6. Manutenzione

6.1. Programma di manutenzione

Mensilmente	 Verificare il flusso campione. 	
Se necessario	 Pulire i sensori di conduttività. 	
Annualmente	 ◆ In conformità a USP<645>. 	

6.2. Interruzione del funzionamento per manutenzione

- 1 Interrompere il flusso del campione.
- 2 Interrompere l'alimentazione dello strumento.

6.3. Manutenzione del sensore



- A Sensore di conduttività
- B Segni di allineamento
- **C** Perno di bloccaggio aperto
- **C₁** Perno di bloccaggio bloccato
- **D** Vite bloccaggio
- E Cella a deflusso
- *F* Valvola di regolazione del flusso



6.3.1 Rimozione del sensore dalla cella a deflusso

Per rimuovere il sensore dalla cella a deflusso, procedere nel modo seguente:

- **1** Abbassare il perno di bloccaggio [C₁].
- 2 Girare la vite di bloccaggio [D] con una chiave Allen da 5 mm in senso antiorario di 180°. → *Il parno di bloccaggio* resta abbassato
 - \Rightarrow II perno di bloccaggio resta abbassato.
- 3 Rimuovere il sensore.
- **Pulizia** Se il sensore è contaminato, pulirlo con acqua e detergenti. Se il sensore è molto contaminato, immergere la punta del sensore in acido cloridrico al 5% per un breve tempo.

6.3.2 Installazione del sensore nella cella a deflusso

- Assicurarsi che il meccanismo di blocco sia in posizione sbloccata (perno di bloccaggio in posizione [C]).
- 2 Collocare il sensore nella cella a deflusso allineati con i segni di allineamento [B].
- 3 Ruotare la vite Allen da 5 mm in senso orario di 180°. ⇒ Il perno di bloccaggio si solleva in posizione di bloccaggio.



6.4. Funzione di allarme in conformità a USP<645>

Display Impostare il display in modo da visualizzare tutti i valori di conduttività disponibili, ovvero:

- + tc: conduttività con compensazione della temperatura
- uc: conduttività senza compensazione
- usp: limite di conduttività a una determinata temperatura

Valore II valore nominale del limite USP può essere modificato da 100% a 20%.

<Installation>/<Sensors>/<USP parameters>.

Se il limite programmato viene superato, si attiva l'errore E015.

6.5. Test del trasmettitore

Utilizzando resistori di prova a elevata precisione (disponibili come accessori), è possibile verificare il funzionamento del trasmettitore.

Resistore di prova Due dispositivi di prova composti da due resistori a elevata precisione per il controllo della conduttività e della temperatura.

- Dispositivo di prova 1: 1'500 W, ±0.1% per la temperatura (130.45 °C) 600'000 W, ±0.01% per la conduttività (0.1333 µS/cm)
- Dispositivo di prova 2: 1'000 W, ±0.1% per la temperatura (0.0 °C) 10'000 W, ±0.01% per la conduttività (8.0 µS/cm)

Avviso: Mantenere il kit di resistori di prova completamente asciutto.

Procedura Passare a <Maintenance>/<Transmitter Test> e seguire le istruzioni a schermo.





6.6. Assicurazione di qualità dello strumento

Ogni strumento in linea SWAN è dotato di funzioni integrate di assicurazione di qualità autonome che verificano la plausibilità di ciascuna misurazione.

Per AMI Pharmacon sono disponibili le seguenti funzioni:

- monitoraggio continuo della temperatura all'interno della custodia del trasmettitore
- test di precisione periodico con resistori a precisione ultra elevata

Inoltre utilizzando uno strumento di riferimento certificato è possibile eseguire una procedura di ispezione manuale, guidata dal menu. Dopo aver attivato la procedura di assicurazione di qualità, definendone il livello, lo strumento ricorda all'utente di eseguire periodicamente la procedura e i risultati sono archiviati in uno storico ai fini di una revisione.

Livello di assicurazione di qualità

La funzione centrale dell'assicurazione di qualità è attribuire il processo monitorato a un livello di assicurazione di qualità.

Sono disponibili tre livelli predefiniti più un livello utente. In questo modo si definiscono l'intervallo di ispezione, i limiti di deviazione della temperatura e l'esito di misurazione tra l'apparecchiatura d'ispezione e lo strumento di monitoraggio.

- Livello 1: **Trend**; misurazione utilizzata come informazione aggiuntiva per seguire il processo indicando gli andamenti.
- Livello 2: Standard; monitoraggio di diversi parametri di un processo (p. es. temp., TOC, ecc.). In caso di guasto dello strumento, è possibile utilizzare altri parametri per il monitoraggio del processo.
- Livello 3: Crucial; monitoraggio di processi critici, il valore viene utilizzato per il controllo di un altro componente o sottosistema (accettazione, dosaggio, ecc.).

Livello aggiuntivo:

 Livello di qualità 4: User; intervallo d'ispezione definito dall'utente, massima deviazione della temperatura e risultato di misurazione.



Limiti e intervalli:

Livello di qualità	deviazione di temperatura max. [°C] ^{a)}	risultato di deviazione max. [%]	intervallo d'ispezione min.
0: Off	off	off	off
1: Trend	0.5 °C	10.0%	annuale
2: Standard	0.4 °C	5.0%	trimestralmente
3: Crucial	0.3 °C	3.0%	mensilmente
4: User	0–2.0 °C	0-20%	annuale, trimestral- mente, mensil- mente, settimanale

a) la temperatura del campione deve essere 25 °C +/- 5 °C

Procedura Il flusso di lavoro standard prevede le seguenti procedure:

- 1 Attivare la procedura SWAN assicurazione di qualità.
- 2 Pre-test.
- 3 Collegare gli strumenti.
- 4 Esecuzione della misurazione comparativa.
- 5 Completare la misurazione.

Avviso: La procedura deve essere eseguita solo da personale qualificato.

6.6.1 Attivare la procedura SWAN assicurazione di qualità

Attivare la procedura di assicurazione di qualità per ciascuno strumento, selezionando il livello di qualità nel menu 5.1.5.1. I corrispondenti sottomenu vengono quindi attivati.

Avviso: L'attivazione è necessaria solo la prima volta.



6.6.2 Pre-test

- Strumento di riferimento: AMI Inspector Pharmacon:
 - Verificare il certificato; certificato dello strumento di riferimento non precedente ad un anno.
 - Verificare la batteria; la batteria dell'AMI Inspector Pharmacon deve essere completamente caricata. Tempo di funzionamento restante sul display minimo 20 ore.
 - Disattivare la compensazione di temperatura (impostandola su «none»)
- Strumento online: Monitor AMI Pharmacon:
 - Buona condizione e ordine; cella a deflusso priva di particelle, superficie sensore priva di depositi.
 - Controllare l'elenco messaggio; rivedere l'elenco messaggio nel menu 1.3 e verificare gli allarmi frequenti (ad esempio allarmi di flusso). Se gli allarmi si verificano frequentemente, risolvere la causa prima di iniziare la procedura.

6.6.3 Collegare gli strumenti

Vedere il capitolo corrispondente nel manuale del monitor di processo che deve essere controllato.

La scelta del campionamento dipende molto dalle condizioni locali in sito. Campionamento possibile:

- attraverso il punto di campionamento
- attraverso il raccordo a T oppure
- come piggyback / downstream

Avviso:

- · evitare l'ingresso di aria, utilizzare raccordi filettati
- eseguire il campionamento quanto più vicino possibile al monitor di processo
- attendere circa. 10 minuti, durante la misurazione, finché il valore misurato e la temperatura sono stabili



Esempio Lo strumento di riferimento, AMI Inspector Pharmacon [A], è collegato a monte al sensore in linea Pharmacon presso un punto di campionamento (campione prelevato) [D].



- A AMI Inspector Pharmacon
- **B** Linea del campione
- **C** Valvola di regolazione del flusso
- D Ingresso campione
- E Uscita campione
- F Trasmettitore AMI Pharmacon
- 1 Collegare lo strumento di riferimento alla linea del campione [B]. Utilizzare il tubo in dotazione in FEP. Il collegamento deve essere a prova di perdita di liquidi ed aria
- 2 Collegare l'uscita campione dello strumento di riferimento AMI Inspector [A] a qualsiasi scarico
- 3 Accendere l'AMI Inspector. Aprire completamente la valvola a spillo dell'AMI Inspector
- 4 Riavviare il flusso campione e regolare il flusso del campione di 10 l/h. Tempo di rodaggio >15 min


6.6.4 Esecuzione della misurazione comparativa

- 1 Navigare fino al menu <Maintenance>/<Quality Assurance>.
- 2 Seguire il dialogo sul display.

Quality Assurance 3.4.5		
- carry out preparations - install Inspector - sample flow to 10 l/h		
<enter> to continue</enter>		
Quality Assurance 3.4.5 Value Cond. 0.078 μS Value Temp. 25 °C Wait 10 Minutes ————————————————————————————————————		
<enter> to continue</enter>		
Quality Assurance 3.4.5 Value Cond. 0.078 µS Value Temp. 24.8 °C Inspector Cond 0.073 µS Inspector Temp. 25 °C <enter> to continue</enter>		
Quality Assurance 3.4.5 Value Cond. 0.078 μS Value Temp. 24.8 °C Inspector Cond. 0.073 μS Inspector Temp. 25 °C <enter> to continue</enter>		
Quality Assurance 3.4.5 Max. Dev. Cond 0.5 % Max. Dev. Temp. 0.4 % Dev. Cond 0.1 % Dev. Temp. 0.16 % QA-Check succesful		

- Svolgere i preparativi pre-test. Collegare gli strumenti. Regolare il flusso di campione a 10 l/h utilizzando la corrispondente valvola.
- 4 Attendere 10 minuti mentre la misurazione è in corso. Premere [Enter] per continuare.
- 5 Leggere il valore μS dello strumento di riferimento e inserire in «Inspector Cond.». Premere [Enter] per confermare.
- Leggere il valore temperatura dello strumento di riferimento e inserire in «Inspector Temp.».
 Premere [Enter] per confermare.
 Premere [Enter] per continuare.
 - ⇒ I risultati sono salvati nello storico QA indipendentemente dalla riuscita o meno.

Se il controllo QA-Check non è riuscito, si consiglia di pulire il sensore. Se il controllo QA non riesce ancora, contattare il distributore SWAN per assistenza.



6.6.5 Completare la misurazione

- 1 Chiudere la valvola di regolazione del flusso dell'AMI Inspector.
- 2 Scollegare l'AMI Inspector rimuovendo i tubi.
- 3 Spegnere l'AMI Inspector.

6.7. Interruzione prolungata del funzionamento

- 1 Interrompere il flusso campione
- 2 Arrestare l'alimentazione dello strumento



7. Risoluzione dei problemi

7.1. Lista errori

Errore non irreversibile Attiva un allarme se un valore programmato viene superato.

Tali errori vengono contrassegnati con E0xx (in grassetto e nero).

Errore irreversibile 🔆 (icona lampeggiante)

Il controllo dei dispositivi di dosaggio viene interrotto. I valori misurati indicati potrebbero essere errati.

Gli errori irreversibili si dividono nelle due categorie seguenti:

- Errori che scompaiono se vengono ripristinate le corrette condizioni di misurazione (p. es. flusso campione basso).
 Tali errori vengono contrassegnati con E0xx.
- Errori che indicano un guasto hardware dello strumento. Tali errori vengono contrassegnati con E0xx.

HOLD 🔆	14:10:45	
^{R1} 7.04 p	pm	
^{R2}		
8 l/h	25.4°C	
Messages	1.1	
Pending Errors		
Message List		
Pending Errors	1.1.5	
Error Code	E002	
Alarm lov	v	
<enter> to Acknowl</enter>	edge Į	

Andare al menu <Messages>/ <Pending Errors>.

Premere [ENTER] per confermare gli Errori in corso.

⇒ L'errore viene resettato e salvato in Elenco messaggi.

Risoluzione dei problemi



Errore	Descrizione	Misure correttive
E001	Cond. Alarm high	controllare il processocontr. valore progr. su 5.3.1.1.1, p. 58
E002	Cond. Alarm low	controllare il processocontr. valore progr. su 5.3.1.1.25, p. 58
E007	Sample Temp. high	 controllare temperatura campione contr. valore progr. su 5.3.1.3.1, p. 58
E008	Sample Temp. low	 controllare temperatura campione contr. valore progr. su 5.3.1.3.25, p. 59
E009	Sample Flow high	 controllare la pressione di ingresso del campione. ri-regolare il flusso del campione verificare il valore programmato su 5.3.1.2.2, p. 58
E010	Sample Flow low	 controllare la pressione di ingresso del campione. pulire lo strumento verificare il valore programmato su 5.3.1.2.35, p. 58
E011	Temp. shorted	 – contr. collegamenti sensore di temperatura e sensore stesso
E012	Temp. disconnected	 – contr. collegamenti sensore di temperatura e sensore stesso
E013	Case Temp. high	– contr. temperatura involucro– contr. valore progr. su 5.3.1.4, p. 59
E014	Case Temp. low	 contr. caso / temperatura ambiente contr. valore progr. su 5.3.1.5, p. 59
E015	Errore USP	 Valore misurato sopra il limite programmato USP (% setpoint)

Risoluzione dei problemi



Errore	Descrizione	Misure correttive
E017	Control time-out	 contr. Dispositivo di controllo o programmazione su Installazione, Contatti a relè, relè 1/2 5.3.2 e 5.3.3, p. 59
E024	Input active	 Informa che il contatto Input è attivo (controllare la programmazione in Installazione/Input/Fault "Yes") 5.3.4, p. 62
E026	IC LM75	 Contattare l'assistenza
E030	EEprom Frontend	 Contattare l'assistenza
E031	Calibration Recout	 Contattare l'assistenza
E032	Wrong Frontend	 Contattare l'assistenza
E033	Power-on	– Nessuna: è solo un avviso di stato
E034	Power-down	– Nessuna: è solo un avviso di stato



7.2. Sostituzione dei fusibili

Se un fusibile è bruciato, scoprire la causa e risolverla prima di sostituirlo con uno nuovo. Utilizzare pinzette o pinze a becchi per rimuovere il fusibile guasto.

Utilizzare solo i fusibili originali forniti da SWAN.



A 1.25 AF/250V Alimentazione strumento





8. Panoramica del programma

Per spiegazioni riguardanti ciascun parametro dei menu, vedere Elenco dei programmi e spiegazioni, p. 48.

- Il menu 1 Messages informa in merito a errori e interventi di manutenzione in corso e mostra lo storico degli errori. È possibile una protezione tramite password. Non è possibile modificare alcuna impostazione.
- Il menu 2 Diagnostics è sempre accessibile per tutti gli utenti. Non è prevista alcuna protezione tramite password. Non è possibile modificare alcuna impostazione
- Il menu 3 Maintenance è riservato all'assistenza: calibrazione, simulazione delle uscite e impostazione di ora/data. Proteggere con una password
- Il menu 4 Operation è rivolto all'utente e consente di impostare i valori soglia, i valori di allarme, ecc. La preimpostazione avviene tramite il menu Installation (solo per il tecnico di sistema). Proteggere con una password
- Il menu 5 Installation definisce l'assegnazione di tutti gli ingressi e le uscite, parametri di misurazione, interfaccia, password, ecc. Menu per tecnici di sistema. Si consiglia vivamente di impostare una password

8.1. Messages (Menu principale 1)

Pending Errors	Pending Errors	1.1.5*	* Numeri di menu
1.1*	Error Code		
Message List	Message List	1.2.1*	
1.2*	Number, Date, Time		
Audit Trail	Audit Trail	1.3.1*	
1.3*	Number, Date, Time		

Panoramica del programma



8.2. Diagnostics (Menu principale 2)

IdentificationDesignationAMI Pharmacon2.1*VersionV6.00 - 12/15	* Numeri di menu
Factory Test Instrument 2.1.3.1*	
2.1.3* Motherboard	
Front End	
Operating Time Years / Days / Hours / Minutes / Seconds	2.1.4.1*
2.1.4*	
Sensors Cond. Sensor Current Value	
2.2* 2.2.1* (Raw value)	
Cell Constant	
Test History Number	2.2.1.4.1*
2.2.1.4* Date, Time	
Deviation Cond.	
Deviation Temp.	
Check successful	
Miscellaneous Case Temp. 2.2.2.1*	
2.2.2*	
Sample Sample ID 2.3.1*	
2.3* Temperature	
(Pt 1000)	
Sample flow	
(Raw value)	
I/O State Alarm Relay 2.4.1*	
2.4* Relay 1/2 2.4.2*	
Input	
Signal Output 1/2	
Interface USB Stick 2.5.1*	

Panoramica del programma



8.3. Maintenance (Menu principale 3)

Transmitter Test	Mount Test	3.1.5*
3.1*	(Progress)	
Simulation	Alarm Relay	3.2.1*
3.2*	Relay 1	3.2.2*
	Relay 2	3.2.3*
	Signal Output 3	3.2.4*
Set Time	(Date), (Time)	
3.3*		

* Numeri di menu

8.4. Operation (Menu principale 4)

Sensors	Filter Time Const.	4.1.1*		
4.1*	Hold after Cal.	4.1.2*		
Relay Contacts	Alarm Relay	Alarm Conductivity	Alarm High	4.2.1.1.1*
4.2*	4.2.1*	4.2.1.1*	Alarm Low	4.2.1.1.x*
			Hysteresis	4.2.1.1.x*
			Delay	4.2.1.1.x*
	Relay 1/2	Setpoint	4.2.x.x*	
	4.2.2* - 4.2.3*	Hysteresis	4.2.x.x*	
		Delay	4.2.x.x*	
	Input	Active	4.2.4.1*	
	4.2.4*	Signal Outputs	4.2.4.2*	
		Output / Control	4.2.4.3*	
		Fault	4.2.4.4*	
		Delay	4.2.4.5*	
Logger	Log Interval	4.3.1*		
4.3*	Clear Logger	4.3.2*		
Display	Screen 1	Row 1/2/3	4.4.1.x*	
4.4*	4.4.1*			
	Screen 2	Row 1/2/3	4.4.2.x*	
	4.4.2*			

Panoramica del programma



8.5. Installation (Menu principale 5)

5.1*	USP parameters	Operating Mode	5.1.2.1*	
	5.1.2*	Limit	5.1.2.2*	
	Sensor parameters	Cell Constant	5.1.3.1*	
	5.1.3*	Temp. Corr.	5.1.3.2*	
		Cable length	5.1.3.3*	
		Meas. unit	5.1.3.4*	
	Temp. Compensation 5.1.4*	Comp.	5.1.4.1*	
Signal Outputs	Signal Output 3	Parameter	5.2.1.1*	
5.2*	5.2.1*	Current Loop	5.2.1.2*	
		Function	5.2.1.3*	
		Scaling	Range Low	5.2.x.40.x*
		5.2.x.40	Range High	5.2.x.40.x*
Relay Contacts	Alarm Relay	Alarm Conductivity	Alarm High	5.3.1.1.1*
5.3*	5.3.1*	5.3.1.1*	Alarm Low	5.3.1.1.x*
			Hysteresis	5.3.1.1.x*
			Delay	5.3.1.1.x*
		Sample Flow	Flow Alarm	5.3.1.2.1*
		5.3.1.2*	Alarm High	5.3.1.2.x*
			Alarm Low	5.3.1.2.x*
		Sample Temp.	Alarm High	5.3.1.3.1*
		5.3.1.3*	Alarm Low	5.3.1.3.x*
		Case Temp. high	5.3.1.4*	
		Case Temp. low	5.3.1.5*	
	Relay 1/2	Function	5.3.2.1* - 5.3.3.1*	
	5.3.2* - 5.3.3*	Parameter	5.3.2.x* - 5.3.3.x*	
		Setpoint	5.3.2.x* - 5.3.3.x*	
		Hysteresis	5.3.2.x* - 5.3.3.x*	
		Delay	5.3.2.x* - 5.3.3.x*	
	Input	Active	5.3.4.1*	
	5.3.4*	Signal Outputs	5.3.4.2*	
		Output/Control	5.3.4.3*	
		Fault	5.3.4.4*	
		Delay	5.3.4.5*	

Panoramica del programma



Miscellaneous	Language	5.4.1*		* Numeri di menu
5.4*	Set defaults	5.4.2*		
	Load Firmware	5.4.3*		
	Access	Administrator	Name	
	5.4.4*	5.4.4.1*	Function	
			Password	5.4.4.1.3*
		User 1	Name	5.4.4.2.1*
		5.4.4.2*	Function	5.4.4.2.2*
			Password	5.4.4.2.3*
		User 2	Name	5.4.4.3.1*
		5.4.4.3*	Function	5.4.4.3.2*
			Password	5.4.4.3.3*
		User 3	Name	5.4.4.1*
		5.4.4.4*	Function	5.4.4.2*
			Password	5.4.4.3*
		User 4	Name	5.4.4.5.1*
		5.4.4.5*	Function	5.4.4.5.2*
			Password	5.4.4.5.3*
	Sample ID	5.4.5*		
Interface 5.5*	Protocol USB Stick	5.5.1*		



9. Elenco dei programmi e spiegazioni

1 Messages

1.1 Pending Errors

1.1.5 Fornisce un elenco degli errori attivi e il relativo stato (attivo, riconosciuto). Se un errore attivo viene riconosciuto, il relè allarme si riapre. Gli errori risolti vengono spostati nell'elenco dei messaggi.

1.2 Message List

1.2.1 Mostra lo storico degli errori: il codice dell'errore, l'ora e la data in cui si è verificato e lo stato (attivo, confermato, cancellato). Vengono salvati 65 errori. Dopodiché, viene eliminato l'errore più datato, in modo da salvare il più recente (buffer circolare).

1.3 Audit Trail

1.3.1 Mostra il record di transazioni: evento, menu, data e ora di emissione.Vengono salvati 96 eventi. Dopodiché, viene eliminato l'evento più vecchio, in modo da salvare il più recente (buffer circolare).

2 Diagnostics

In modalità diagnostica, è possibile solo visualizzare i valori, ma non modificarli.

2.1 Identification

Designation: consente di visualizzare la denominazione dello strumento. **Version:** firmware dello strumento (p. es. V6.00-12/15)

- **2.1.3** Factory Test: data del test in fabbrica di controllo qualità sullo strumento, sulla scheda madre e sulla scheda misura.
- 2.1.4 Operating Time: anni, giorni, ore, minuti, secondi



Elenco dei programmi e spiegazioni



2.2 Sensors

2.2.1 Cond. Sensor:

o Current value: valore corrente di conduttività in μS.
 (Raw value): valore corrente di conduttività non compensato in μS.
 o Cell Constant

2.2.1.4 **Test History:** consente di analizzare i valori del test del trasmettitore o Number

- o Date, Time
- o Deviation Conductivity
- o Deviation Temperature
- o Test Result

rispetto a quelli ottenuti con resistori di prova a elevata precisione.

2.2.2 Miscellaneous:

2.2.2.1 *Case Temp:* legge la temperatura effettiva in °C all'interno del trasmettitore.

2.3 Sample

- 2.3.1 o Sample ID: consente di esaminare il codice programmato. Il codice viene definito dall'utente per identificare il punto campione nell'impianto.
 - o *Temperature*: la temperatura effettiva in °C (*Pt 1000*) in Ohm
 - Sample flow: Flusso campione in I/h, disponibile solo in caso di utilizzo del flussometro. (Raw Value) valore grezzo in Hz.

2.4 I/O State

Mostra lo stato attuale di tutti gli ingressi e le uscite.

2.4.1/2.4.2	Alarm Relay:	attivo o inattivo
	Relay 1e 2:	attivo o inattivo
	Input:	aperto o chiuso
	Signal Output 3:	corrente effettiva in mA

2.5 Interface

Disponibile solo se è installata l'interfaccia opzionale. Consente di rivedere le impostazioni di comunicazione programmate.

Elenco dei programmi e spiegazioni



3 Maintenance

3.1 Transmitter Test

3.1.5 Seguire i comandi sullo schermo. Vedere Test del trasmettitore, p. 32

3.2 Simulation

Per simulare un valore o uno stato relè, selezionare

- + il relè di allarme
- relè 1 e 2
- uscita di segnale 3

con il tasto [____] o [____].

Premere il tasto [Enter].

Cambiare il valore o lo stato dell'oggetto selezionato con il tasto

[] o []. Premere il tasto [Enter].

 \Rightarrow Il valore è simulato dal relè/uscita segnale.

3.2.1	Alarm Relay:	attivo o inattivo
3.2.2	Relay 1:	attivo o inattivo
3 2 3	Balay 2	attivo a inattivo

- 3.2.3 Relay 2 attivo o inattivo 3.2.4 Signal Output 3: corrente effettiva in mA
 - Se non viene premuto alcun tasto, lo strumento torna in modalità normale dopo 20 minuti. Uscendo dal menu, tutti i valori simulati ver-

3.3 Set Time

Per regolare data e ora.

ranno ripristinati.

Elenco dei programmi e spiegazioni



4 Operation

4.1 Sensors

- 4.1.1 Filter Time Constant: utilizzato per ridurre i segnali di disturbo. Maggiore è la costante temporale del filtro, più lentamente il sistema reagisce alle variazioni del valore misurato. Intervallo: 5–300 sec
- 4.1.2 Hold after Cal: ritardo che consente allo strumento di stabilizzarsi nuovamente dopo la calibrazione. Durante la calibrazione, più il tempo d'attesa, le uscite analogiche sono congelate (sull'ultimo valore valido), i valori di allarme e i limiti non sono attivi. Intervallo: 5–6'000 sec

4.2 Relay Contacts

Vedere 5.3 Relay Contacts, p. 57

4.3 Logger

Lo strumento è dotato di un logger interno. I dati possono essere scaricati su PC tramite unità USB, se è installata l'opzione «USB interface». Il logger può salvare circa 1500 record di dati. I record comprendono: data, ora, allarmi, valore misurato, valore misurato senza compensazione, temperatura, flusso.

4.3.1 Log Interval: selezionare un intervallo di log opportuno. Consultare la tabella sotto per stimare l'intervallo di tempo max. di salvataggio dati mediante logger. Quando la memoria buffer di accesso è piena, i dati memorizzati più datati vengono cancellati per fare spazio ai più recenti. (buffer circolare) Intervallo: 1 secondo – 1 ora

Inter- vallo	1 sec	5 sec	1 min	5 min	10 min	30 min	1 h
Tempo	25 min	2 h	25 h	5 gg	10 gg	31 gg	62 gg

- 4.3.2 *Clear Logger:* se si conferma con **yes**, tutti i dati del logger vengono eliminati. Viene avviata una nuova serie di dati.
- 4.3.3 *Eject USB Stick:* con questa funzione tutti i dati del logger vengono copiati nell'unità USB prima che questa venga disattivata.

Elenco dei programmi e spiegazioni



4.4 Display

I valori di processo vengono visualizzati in due schermate. Cambiare schermata con il tasto [____]. Ciascuna schermata mostra max. 3 valori di processo.

4.4.1 Screen 1

- 4.4.1.1 Row 1
- 4.4.1.2 Row 2

4.4.1.3 Row 3

Le impostazioni possibili per tutte le file sono:

- None
- Conductivity compensated (tc)
- Conductivity uncompensated (uc)
- USP conductivity alarm (usp)

4.4.2 Screen 2

Come per la schermata 1.

5 Installation

5.1 Sensors

5.1.1 Flow:

Flow	
None	La misurazione del flusso disattivato.
Q-Flow	Misura del flusso con Q-Flow-Meter.

selezionare «Q-Flow» se è necessario monitorare il flusso campione e visualizzarlo in caso di utilizzo di un flussometro Swan.

- 5.1.2 USP parameter: allarme (E015) in base ai limiti USP <645>.
- 5.1.2.1 Operating Mode:

Operating Mode
off
on

Modalità USP disattivato. Modalità USP attivato.

attiva la modalità USP. Valori disponibili: off / on

5.1.2.2 *Limit:* possibilità di ridurre i limiti USP ufficiali in % rispetto ai valori USP. Intervallo: 20–100%

A-96.250.684 / 030322



5.1.3 Sensor parameters:

- 5.1.3.1 *Cell Constant:* immettere la costante della cella (ZK). È stampata sull'etichetta del sensore utilizzato. Intervallo: 0.005000–11.00 cm⁻¹
- 5.1.3.2 *Temperature Correction:* immettere la correzione temperatura (DT). È stampata sull'etichetta del sensore utilizzato. Intervallo: -1.00 – +1.00 °C
- 5.1.3.3 *Cable length:* immettere la lunghezza del cavo Intervallo: 0.0–30.0 m
- 5.1.3.4 *Measuring unit:* selezionare l'unità di misura. Valori disponibili: μS/cm o μS/m

5.1.4 Temp. Compensation:

- 5.1.4.1 *Compensation:* Valori disponibili:
 - Nessuno
 - Coefficiente
 - Sali neutri
 - Acqua ad elevata purezza
 - Acidi forti
 - Basi forti
 - Ammoniaca, Etanolammina
 - Morfolina

5.1.5 Quality Assurance:

Non applicabile.

5.2 Signal Outputs

5.2.1 Signal Output 3 (le uscite analogiche 1 e 2 sono disattivate)

- 5.2.1.1 *Parameter:* assegnare uno dei valori di processo all'uscita analogica. Valori disponibili:
 - Conductivity
 - Temperature
 - Sample flow
 - Cond. uc
- 5.2.1.2 *Current Loop:* selezionare l'intervallo di corrente dell'uscita analogica. Assicurarsi che il dispositivo collegato funzioni con lo stesso intervallo di corrente. Intervalli disponibili: 0–20 mA o 4–20 mA



- 5.2.1.3 *Function:* consente di stabilire se l'uscita analogica viene utilizzata per trasmettere un valore di processo o per comandare un'unità di controllo. Le funzioni disponibili sono:
 - Iineare, bilineare o logaritmica per valori di processo. Vedere Come valori di processo, p. 54
 - Per i controller è disponibile il controllo verso l'alto o il controllo verso il basso.
 Vedere Come uscita di controllo, p. 55

Come valori di Il valore di processo può essere rappresentato in 3 modi: lineare, bi**processo** lineare o logaritmico. Vedere i grafici in basso.





Parametro conduttività: 5.2.1.40.10 Range low: $0 \ \mu$ S-300 mS 5.2.1.40.20 Range high: $0 \ \mu$ S-300 mS Parametro temperatura 5.2.1.40.11 Range low: da -25 a +270 °C 5.2.1.40.21 Range high: da -25 a +270 °C	
 5.2.1.40.10 Range low: 0 μS-300 mS 5.2.1.40.20 Range high: 0 μS-300 mS Parametro temperatura 5.2.1.40.11 Range low: da -25 a +270 °C 5.2.1.40.21 Range high: da -25 a +270 °C 	
 5.2.1.40.20 Range high: 0 μS-300 mS Parametro temperatura 5.2.1.40.11 Range low: da -25 a +270 °C 5.2.1.40.21 Range high: da -25 a +270 °C 	
Parametro temperatura 5.2.1.40.11 Range low: da - 25 a + 270 °C 5.2.1.40.21 Range high: da - 25 a + 270 °C	
5.2.1.40.11 Range low: da - 25 a + 270 °C 5.2.1.40.21 Range high: da - 25 a + 270 °C	
5.2.1.40.21 Range high: da - 25 a + 270 °C	
Parametro flusso campione	
5.2.1.40.12 Range low: 0 –50 l/h	
5.2.1.40.22 Range high: 0 –50 l/h	
Parameteo Cond. uc:	
5.2.1.40.13 Range low: 0 µS–300 mS	
5.2.1.40.23 Range high: 0 μS–300 mS	
Come uscita Le uscite analogiche possono essere utilizzate per comandar di controllo unità di controllo. Si distinguono diversi tipi di controllo:	e le
 P-controller: l'azione del controller è proporzionale alla di zione dal valore nominale. Il controller è caratterizzato di banda prop. In stato permanente, il valore nominale non mai raggiunto. La deviazione è chiamata errore di stato nente. Parametri: valore nominale, banda prop. 	devia- lalla າ verrà perma-
 PI-controller: la combinazione di un controller P con un ler I ridurrà al minimo l'errore stato permanente. Se il te reset è impostato a zero, il controller I viene spento. Parametri: valore nominale, banda prop., tempo di rese 	control- mpo di t
 PD-controller: la combinazione di un controller P con ur troller D ridurrà al minimo il tempo di risposta a un camb mento rapido del valore di processo. Se il tempo deriva viene impostato a zero, il controller D viene spento. Parametri: valore nominale, banda prop., tempo derivat 	i con- bia- tivo ivo
 PID-controller: la combinazione del controller con una F e D consente un corretto controllo del processo. Parametri: valore nominale, banda prop., tempo di rese tempo derivativo. 	°-, I- t,

55 💻



Metodo Ziegler-Nichols per l'ottimizzazione di un controller PID: **Parametri:** valore nominale, banda prop., tempo di reset, tempo derivativo



Α	Risposta all'uscita massima di controllo	Xp = 1.2/a
В	Tangente sul punto di inflessione	Tn = 2L
X	Тетро	Tv = L/2

Il punto d'intersezione della tangente con il rispettivo asse dà come risultato i parametri a ed L.

Consultare il manuale dell'unità di controllo per dettagli relativi a collegamento e programmazione. Scegliere tra il controllo verso l'alto o verso il basso.

Controllo in su o in giù

Setpoint: il valore di processo definito dall'utente per il parametro selezionato.

P-Band: intervallo al di sotto (controllo verso l'alto) o al di sopra (controllo verso il basso) del valore nominale, dove l'intensità del dosaggio viene ridotta dal 100% allo 0% per eguagliare il valore nominale senza sovrastimolazione.

5.2.1.43 Control Parameters: se Parameters = Conductivity

5.2.1.43.10 Setpoint

Intervallo: 0 µS-300 mS

5.2.1.43.20 P-Band: Intervallo: 0 µS-300 mS

5.2.1.43 Control Parameters: se Parameters = Temperature

5.2.1.43.11 Setpoint

Intervallo: da -25 a +270 °C

5.2.1.43.21 P-Band: Intervallo: da 0 a +100 °C



Elenco dei programmi e spiegazioni



5.2.1.43	Control Parameters: se Parameters = Sample flow
5.2.1.43.12	Setpoint Intervallo: 0–50 I/h
5.2.1.43.22	P-Band: Intervallo: 0–50 I/h
5.2.1.43	Control Parameters: se Parameters = Cond. uc.
5.2.1.43.13	Setpoint Intervallo: 0 μS–300 mS
5.2.1.43.23	P-Band: Intervallo: 0 μS–300 mS
5.2.1.43.3	<i>Reset time:</i> il tempo di reset indica il tempo fino a che la risposta al gradino di un singolo controller I raggiunge lo stesso valore immedia-tamente raggiunto da un controller P. Intervallo: 0–9000 s
5.2.1.43.4	<i>Derivative time:</i> il tempo derivativo è il tempo fino al quale la risposta alla rampa di un singolo controller P raggiunge lo stesso valore immediatamente raggiunto da un controller D. Intervallo: 0–9000 s
5.2.1.43.5	Control timeout: se l'azione del controller (intensità di dosaggio) è costantemente superiore al 90% durante un periodo di tempo definito e il valore di processo non si avvicina al valore nominale, il processo di dosaggio viene sospeso per motivi di sicurezza. Intervallo: 0–720 min

5.3 Relay Contacts

5.3.1 Alarm Relay: il relè di allarme viene utilizzato come indicatore di errore cumulativo. Nelle normali condizioni operative, il contatto è attivo.

Il contatto è inattivo in caso di:

- interruzione dell'alimentazione
- rilevamento di guasti del sistema, come sensori o componenti elettronici guasti
- elevata temperatura dell'alloggiamento
- valori di processo fuori dagli intervalli programmati

Programmare i livelli di allarme, i valori di isteresi e i tempi di ritardo per i seguenti parametri:

- Alarm Conductivity
- Sample Flow
- Sample Temp.
- Case Temp. high
- · Case Temp. low



5.3.1.1 Alarm Conductivity

5.3.1.1.1 *Alarm High:* se il valore misurato sale sopra il livello di allarme alto, il relè dell'allarme viene attivato e E001 viene visualizzato sulla lista messaggi.

Intervallo: 0 µS-300 mS

- 5.3.1.1.25 Alarm Low: se il valore misurato scende sotto il valore di allarme basso, il relè di allarme viene attivato e E002 viene visualizzato nell'elenco messaggi. Intervallo: 0 μS-300 mS
- 5.3.1.1.35 *Hysteresis:* all'interno dell'intervallo di isteresi, non si verifica alcuna commutazione relè. Ciò previene eventuali danneggiamenti dei contatti del relè quando il valore misurato oscilla attorno al valore di allarme.

Range. 0 µS-300 mS

- 5.3.1.1.45 *Delay:* durata di attivazione del relè di allarme una volta che il valore di misura ha superato/è sceso al di sotto dell'allarme programmato. Intervallo: 0–28 800 s
 - **5.3.1.2 Sample Flow:** definire a quale flusso campione debba essere attivato un allarme flusso.
 - 5.3.1.2.1 Flow Alarm: programmare se il relè di allarme debba essere attivato in presenza di un allarme flusso. Scegliere tra sì o no. L'allarme flusso sarà sempre indicato nel display, elenco errori in corso, e salvato nell'elenco messaggi e nel registratore. Valori disponibili: sì o no

Avviso: La presenza di un flusso sufficiente è essenziale per ottenere una misura corretta. Raccomandiamo di impostare il valore «Sì».

- 5.3.1.2.2 *Alarm High:* se il valore misurato sale sopra il valore programmato E009 verrà emesso. Intervallo: 10–50 l/h
- 5.3.1.2.35 *Alarm low:* se il valore misurato scende sotto il valore programmato E010 verrà emesso. Intervallo: 0–9 l/h

5.3.1.3 Sample Temp.

5.3.1.3.1 Alarm High: se il valore misurato sale oltre il valore alto dell'allarme, il relè dell'allarme è attivato e viene visualizzato E007 nella lista dei messaggi. Intervallo: 30–200 °C



5.3.1.3.25 *Alarm Low:* se il valore misurato scende sotto il valore di allarme basso, il relè di allarme viene attivato e E008 viene visualizzato nell'elenco messaggi. Intervallo: da -10 a +20 °C

 5.3.1.4 Temp. int. alta *Alarm high:* impostare il valore di allarme alto per l'alloggiamento dei componenti elettronici. Se questo valore sale oltre il valore program- mato E013 viene emesso. Intervallo: 30–75 °C

- 5.3.1.5 Temp. int. bassa
 Alarm low: impostare il valore di allarme basso per l'alloggiamento dei componenti elettronici. Se questo valore scende sotto il valore programmato E014 viene emesso. Intervallo: da -10 a +20 °C
- 5.3.2 e 5.3.3 Relay 1 e 2: la funzione dei contatti relè 1 o 2 viene definita dall'utente.

Avviso: La navigazione nel menu <Relay 1> e <Relay 2> è uguale. Per motivi di semplicità di seguito sono utilizzati solo i numeri di menu del relè 1.

- 1 Prima selezionare funzioni come:
 - Limite superiore/inferiore
 - Controllo in su/in giù
 - Timer
 - Fieldbus
- 2 Quindi inserire i dati necessari a seconda della funzione selezionata.
- 5.3.2.1 Funzione = limite superiore/inferiore

Quando i relè sono utilizzati come finecorsa superiore o inferiore, programmare quanto segue:

- 5.3.2.20 Parameter: selezionare un valore di processo
- 5.3.2.300 *Setpoint*: se il valore misurato supera o scende sotto il valore nominale, il relè viene attivato.

Parametro	Intervallo
Conductivity	0 μS–300 mS
Temperature	da -25 a +270 °C
Sample flow	0–50 l/h
Cond. uc	0 µS–300 mS



5.3.2.400 *Hysteresis:* all'interno dell'intervallo di isteresi, non si verifica alcuna commutazione relè. Ciò previene eventuali danneggiamenti dei contatti del relè quando il valore misurato oscilla attorno al valore di allarme.

Parametro	Intervallo
Conductivity	0 μS–300 mS
Temperature	da 0 a +100 °C
Sample flow	0–50 l/h
Cond. uc	0 μS–300 mS

- 5.3.2.50 *Delay:* durata di attivazione del relè di allarme una volta che il valore di misura ha superato/è sceso al di sotto dell'allarme programmato. Intervallo: 0–600 sec
- 5.3.2.1 Funzione = controllo in su/in giù

I relè possono essere utilizzati per comandare dispositivi di controllo come elettrovalvole, pompe di dosaggio a membrana o valvole motore. Per controllare una valvola motore occorrono entrambi i relè, il relè 1 per aprire e il relè 2 per chiudere la valvola.

- 5.3.2.22 *Parameter:* scegliere uno dei seguenti valori di processo.
 - Conductivity
 - Temperature
 - Sample Flow
 - Cond. uc
- **5.3.2.32** Settings: scegliere il rispettivo attuatore:
 - Tempo proporzionale
 - Frequenza
 - Elettrovalvola

5.3.2.32.1 Attuatore = tempo proporzionale

Esempi di dispositivi di misurazione controllati a tempo proporzionale sono elettrovalvole e pompe peristaltiche.

Il dosaggio è controllato dal tempo di funzionamento.

- 5.3.2.32.20 *Cycle time:* durata di un ciclo di controllo (modifica on/off). Intervallo: 0–600 sec
- 5.3.2.32.30 *Response time:* tempo minimo necessario al dispositivo di misurazione per reagire. Intervallo: 0–240 sec



5.3.2.32.4	Control Parameters Range per ciascun parametro uguale a 5.2.1.43, p. 56
5.3.2.32.1	Attuatore = frequenza
	Esempi di dispositivi di misurazione controllati a frequenza di impulsi sono le classiche pompe a membrana con un ingresso di triggering a potenziale zero. Il dosaggio viene controllato dalla ve- locità di ripetizione dei dosaggi.
5.3.2.32.21	<i>Pulse frequency:</i> impulsi max. al minuto a cui il dispositivo è in grado di rispondere. Intervallo: 20–300/min
5.3.2.32.31	Control Parameters Intervallo per ciascun parametro uguale a 5.2.1.43, p. 56
5.3.2.32.1	Attuatore = valvola motore
	Il dosaggio è controllato dalla posizione di una valvola miscelatrice controllata da un motore.
5.3.2.32.22	<i>Run time:</i> tempo necessario per aprire una valvola completamente chiusa. Intervallo: 5–300 sec
5.3.2.32.32	<i>Neutral zone:</i> tempo di risposta minima in % del tempo di funziona- mento. Se l'uscita di dosaggio richiesta è minore rispetto al tempo di risposta, non si verifica alcun cambiamento. Intervallo: 1–20%
5.3.2.32.4	Control Parameters Intervallo per ciascun parametro uguale a 5.2.1.43, p. 56
5.3.2.1	Funzione = Timer
	Il relè viene chiuso ripetutamente a seconda dello schema temporale programmato.
5.3.2.24	Mode: modalità di funzionamento (intervallo, giornaliero, settimanale)
5.3.2.340	Interval/Start time/Calendar: varia in base alle opzioni della modalità di funzionamento.
5.3.2.44	<i>Run time:</i> periodo di tempo in cui il relè resta chiuso. Intervallo: 5–32'400 sec
5.3.2.54	<i>Delay</i> : durante il periodo di funzionamento più quello di ritardo, le uscite analogiche e di controllo restano nella modalità di funziona- mento programmata in basso. Intervallo: 0–6'000 sec

61 🗖



- 5.3.2.6 *Signal Outputs*: selezionare il comportamento delle uscite analogiche quando il relè si chiude. Valori disponibili: continuo, congelato, spento
- 5.3.2.7 *Output/Control:* selezionare il comportamento delle uscite di controllo quando il relè si chiude. Valori disponibili: continuo, congelato, spento

5.3.2.1 Funzione= Fieldbus

Il relè verrà pilotato attraverso l'ingresso Profibus. Non occorrono ulteriori parametri.

- **5.3.4 Input:** le funzioni dei relè e delle uscite analogiche possono essere definite in base alla posizione del contatto di ingresso, ovvero nessuna funzione, aperto o chiuso.
- 5.3.4.1 *Active:* consente di definire quando l'ingresso debba essere attivo:

No:	l'ingresso non	è mai	attivo
-----	----------------	-------	--------

When closed: l'ingresso è attivo se il relè di ingresso è chiuso

- When open: l'ingresso è attivo se il relè di ingresso è aperto
- 5.3.4.2 *Signal Outputs:* selezionare la modalità di funzionamento delle uscite analogiche quando il relè è attivo:
 - Cont: le uscite analogiche continuano ad emettere il valore misurato
 - Hold: le uscite analogiche emettono l'ultimo valore misurato valido. La misurazione viene interrotta. Gli errori, ad ecce-

Zione degli errori irreversibili, non vengono emessi Off: impostare rispettivamente su 0 o 4 mA. Gli errori, ad eccezione degli errori irreversibili, non vengono emessi

- 5.3.4.3 Output/Control: (uscita analogica o relè):
 - *Cont:* il controller continua a funzionare normalmente
 - Hold: il controller continua dall'ultimo valore valido
 - Off: il controller viene disinserito



- 5.3.4.4 Fault:
 - No: non viene generato alcun messaggio nell'elenco errori in corso e il relè di allarme non si chiude quando l'ingresso è attivo
 - Yes: viene generato il messaggio di errore E024 e salvato nell'elenco dei messaggi. Il relè allarme si chiude quando l'ingresso è attivo
- 5.3.4.5 *Delay:* il tempo di attesa dello strumento dopo che l'ingresso viene disattivato prima di tornare al funzionamento normale. Intervallo: 0–6000 sec

5.4 Miscellaneous

- 5.4.1 *Language:* impostare la lingua desiderata. Impostazioni disponibili: tedesco / inglese / francese / spagnolo
- 5.4.2 *Set defaults*: è possibile riportare lo strumento ai valori preimpostati in fabbrica in tre modi diversi:
 - **Calibration:** ripristina l'impostazione predefinita per i valori di calibrazione. Tutti gli altri valori vengono conservati.
 - In parts: i parametri di comunicazione vengono conservati in memoria. Per tutti gli altri valori vengono ripristinate le impostazioni predefinite.
 - Completely: ripristina le impostazioni predefinite per tutti i valori compresi i parametri di comunicazione.
- 5.4.3 *Load Firmware:* gli aggiornamenti del firmware devono essere eseguiti esclusivamente dal personale competente dell'assistenza tecnica.
- **5.4.4** Access: selezionare una password al fine di evitare l'accesso non autorizzato ai menu <Messages>, <Diagnostics>, <Maintenance>, <Operation> e <Installation>.

Avviso: La protezione della password diventa attiva solo alle seguenti condizioni:

- Inserire una password amministratore diversa da <0000>.
- Dopo aver definito la password amministratore, anche gli utenti 1-4 vengono attivati automaticamente. La password predefinita per tutti gli utenti è <1234>. Se necessario, cambiare le password.



5.4.4.1 Administrator: l'amministratore detiene tutti i diritti e ha accesso a tutti i menu. Solo l'amministratore può assegnare i diritti utente per gli utenti da 1 a 4.

Name:	Admin	predefinito, non può essere cambiato
Function:	Administrator	predefinito, non può essere cambiato

 5.4.4.1.3 Password: La password è impostata in modo predefinito su <0000>. Quando si imposta una password amministratore diversa da <0000>, non è più possibile accedere ad un menu senza inserire la password. Se si è dimenticata la password amministratore, contattare il rappresentante SWAN più vicino o il produttore.

5.4.4.2 User 1

- 5.4.4.2.1 Name: inserire il nome dell'utente.
- 5.4.4.2.2 Function:



Administrator: tutti i diritti

Service: accedere a tutti i menu ad eccezione del menu <Installation>

Operator: accedere ai menu <Messages> e <Diagnostic>

5.4.4.3 User 2

vedere User 1

5.4.4.4 User 3

vedere User 1

5.4.4.5 User 4

vedere User 1

5.4.5 *Sample ID:* identificare il valore di processo con qualsiasi testo significativo, come il codice KKS.

Elenco dei programmi e spiegazioni



5.5 Interface

Selezionare uno dei seguenti protocolli di comunicazione. A seconda della selezione, devono essere definiti diversi parametri.

5.5.1 Protocol: Profibus

5.5.20	Device address:	Intervallo: 0–126	

- 5.5.30 ID No.: Intervallo: Analyzer; Manufacturer; Multivariable
- 5.5.40 Local operation: Intervallo: Enabled, Disabled
 - 5.5.1 Protocol: Modbus RTU
- 5.5.21 Device address: Intervallo: 0-126
- 5.5.31 Baud Rate: Intervallo: 1200–115200 baud
- 5.5.41 Parity: Intervallo:none, even, odd
 - 5.5.1 Protocol: USB stick



10. Valori predefiniti

Operation

Sensors	Filter Time Const.: Hold after Cal.:	10 s 300 s
Alarm Relay		come in Installation
Signal Output		come in Installation
Relay 1/2		come in Installation
Input		come in Installation
Logger	Logger Interval: Clear Logger:	
Display	Screen 1 and 2; Row 1: Screen 1 and 2; Row 2: Screen 1 and 2; Row 3:	Cond comp. (tc) Cond uncomp. (uc) None
Installation		
Sensor	Flow:	None
	USP parameters: Operating Mode	off
	USP parameters: Limit:	
	Sensor parameters: Cell Constant:	0.04150 cm ⁻¹
	Sensor parameters: Temp. corr.:	0° 00.0°C
	Sensor parameters: Cable length:	
	Sensor parameters: Meas. unit:	µS/cm
	Ouality Assurance: Level 0:	off
Signal Output	Beremeteri	Conductivity
Signal Output	Current loop:	
	Function:	linear
	Scaling: Range low:	0.000 µS
	Scaling: Range high:	
Alarm Relav	Alarm Conductivity: Alarm high:	
,	Alarm Conductivity: Alarm low:	0.000 µS
	Alarm Conductivity: Hysteresis:	
	Alarm Conductivity: Delay:	5 s
	Sample Flow: Flow Alarm:	yes
	Sample Flow: Alarm High:	20 l/h
	Sample Flow: Alarm Low:	5 l/h
	Sample Temp.: Alarm High: Sample Temp.: Alarm Low:	160 °C 0 °C

Valori predefiniti



	Case temp. high: Case temp. low:	65 °C 0 °C
Relay 1 and 2	Function: Parameter: Setpoint: Hysteresis: Delay:	limit upper Conductivity 30 mS 10 μS 30 s
	li Function – Control upw. of unw.	Conductivity
	Setting: Actuator:	Erequency
	Settings: Aduator.	120/min
	Settings: Control Parameters: Setpoint:	30 mS
	Settings: Control Parameters: P-band:	
	Settings: Control Parameters: P-band:	1 mS
	Settings: Control Parameters: Reset time:	0 s
	Settings: Control Parameters: Derivative Time:	0 s
	Settings: Control Parameters: Control Timeout:	
	Cycle lime: Response time:	
	Settings: Actuator	Motor valve
	Run time [.]	60 s
	Neutral zone:	
	If Function = Timer:	
	Mode:	Interval
	Interval:	1 min
	Mode:	daily
	Start time:	
	Mode:	weekly
	Calendar; Start time: Calendar: Monday to Sunday:	
	Run time:	10 s
	Delay:	
	Signal output: Output/Control:	cont
Input [.]	Active	when closed
in par	Signal Outputs	hold
	Output/Control	off
	Fault	no
	Delay	10 s

67 🗖



Miscellaneous	Language:	English
	Set default:	no
	Load firmware:	no
	Access: Password: Administrator:	for all modes 0000
	Access: Password: User 1 4 :	for all modes 1234
	Sample ID:	
Interface	Protocol:	USB stick



Index

11. Index

Α

Alimentazione.						14,	20
Allarme relè							22
Arresto							20

С

Campo di misura	14
Cavo	18
Changing values	29
Condizioni campione	14
Configurazione dello strumento	16

D

Dispositivi esterni	•							•	•	20
---------------------	---	--	--	--	--	--	--	---	---	----

Е

Elenco dei messaggi	48
Errore irreversibile	39
Errori in corso	48

F

Fluidics	12
Funzione di allarme USP	32

L

Legge di Ohm	11
Logger	66

Μ

Measuring principle	11
Modifica dei parametri	29
Modifica del valore	29
Morsetti	22

Ρ

Password									63
Pulizia									31

R

Registratore							51
Requisiti in sito.							14
Ricarica							20

S

Sensor parameters						24
Simulazione						50
Soluzioni standard.						53
Spessore dei cavi .						18

т

Temperatura	11
Temperatura standard	11
Temperature compensation	11
Tempo di funzionamento	14

U

Uscite analogiche											•	53
-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	----



12. Notes

-	





A-96.250.684 / 030322

Prodotti Swan - Strumenti analitici per:



Swan è rappresentata a livello mondiale da società consociate e da distributori e collabora con rappresentanti indipendenti in tutto il mondo. Per informazioni di contatto, si prega di scansionare il codice QR.

Swan Analytical Instruments · CH-8340 Hinwil www.swan.ch · swan@swan.ch

SWISS 🚹 MADE





AMI INSPECTOR Pharmacon