















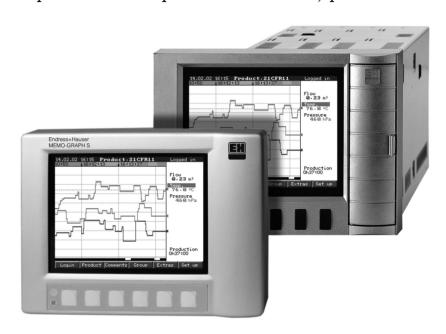


# Istruzioni di funzionamento

# Safety Data Manager (SDM) Memo-Graph S

Registratore e analizzatore dati compatibile con il sistema, con esclusivo concetto di sicurezza per applicazioni critiche. Conforme ai restrittivi requisiti FDA espressi in 21 CFR, parte 11.







# Introduzione

Il nuovo Safety Data Manager (SDM) è dotato di manuale operativo integrato.

Il semplice sistema di controllo del dispositivo consente la messa in servizio per diversi tipi di applicazione, praticamente senza necessità di alcun materiale cartaceo. L'SDM visualizza le istruzioni sullo schermo, premendo semplicemente un tasto.

Tuttavia il presente manuale operativo viene fornito con lo strumento quale supplemento al manuale operativo integrato. Tutto ciò non descritto direttamente a video mediante testo o menu è riportato nel presente manuale.



#### Nota!

Il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche e migliorie tecniche, pertanto alcuni dettagli potrebbero differire da quanto riportato nel presente manuale operativo. In ogni caso il manuale integrato dello strumento contiene gli aggiornamenti opportuni.

Il Capitolo 4 "Cablaggio" e il Capitolo 5 "Funzionamento" descrivono il cablaggio degli ingressi e delle uscite e come programmare e impostare le funzioni associate.

Il Capitolo 7 "Procedure durante il funzionamento" descrive come utilizzare lo strumento configurato durante il suo funzionamento, come richiamare le informazioni corrispondenti e come usare la memoria sostituibile (scheda ATA flash).

# Breve panoramica

Le seguenti brevi istruzioni di funzionamento consentono di installare e mettere in funzione il dispositivo in modo completo, facile, rapido e corretto:

Istruzioni di sicurezza	→ Pagina 7
▼	
Installazione	→ Pagina 11
Accettazione al ricevimento, trasporto, stoccaggio Installazione	
▼	
Cablaggio	→ Pagina 13
▼	
Funzionamento / regolazione impostazioni strumento - Impostazioni messa in servizio	→ Pagina 23

Memo-Graph S PROTOCOLLO DI MODIFICA

# PROTOCOLLO DI MODIFICA

Safety Data Manager Memo-Graph S	N. di serie: vedere la targhetta originale sull'apparecchio
Installato presso (azienda / stabilimento):	

# CRONOLOGIA DI REVISIONE DOCUMENTI

N. rev.	Commento	Modificato da	Data	Revisionato da	Data
1.0	Prima edizione	Kinzel	01/06/ 2002	Sabine Eisenmann	01/06/ 2002
1.1	Inclusa la descrizione della connessione	Kinzel	01/03/ 2003	Dieter Schmidt	01/03/ 2003
1.2	Problema eliminato nello schema di collegamento dei termometri RTD; modificato Capitolo 3.3.2 "Montaggio a fronte quadro"	Kinzel	01/09/ 2003	Dieter Schmidt	01/09/ 2003
1.3	Documentazione adattata al nuovo design aziendale; inclusa la nota riguardante l'uso delle schede di memoria compact flash; aggiornare l'elenco di accessori	Seiffert	24/08/ 2004	Madhukar Puniani	24/08/ 2004
1.4	Tabelle d'ingresso separate nel Capitolo 10 "Dati tecnici"; elenco degli accessori e delle parti di ricambio aggiornato; aggiunti parametri di esercizio: p.es. taratura su due punti	Brack	15/01/ 2007	Sabine Eisenmann	16/01/ 2007

Numero di revisione documento 1.4, Stato 15.01.2007

PROTOCOLLO DI MODIFICA Memo-Graph S

Memo-Graph S Sommario

# Sommario

1	Istruzioni di sicurezza 7	5.4	Avvio configurazione strumento - Impostazione	
1.1	Note sui simboli di sicurezza	5.5	(se sbloccata)	
1.2	Uso corretto	5.6	Impostazione usando la scheda ATA flash	
1.3	Installazione, messa in servizio e funzionamento 7	5.7	Elenco dei parametri operativi	
1.4	Sicurezza operativa 8		5.7.1 Impostazioni di base	
1.5	Reso 8		5.7.2 Impostazioni del segnale	
_			5.7.3 Analisi dei segnali	
2	Identificazione 9		5.7.4 Prodotti	
2.1	Denominazione dello strumento 9		5.7.5 Testi	. 51
	2.1.1 Targhetta informativa 9		5.7.6 Amministrazione	
	2.1.2 Codificazione del prodotto 10		5.7.7 Interfacce	
2.2	Elementi della fornitura		5.7.8 Servizio	. 54
2.3	Certificati e approvazioni	5.8	Aggiornamento del software o cambio versione	- /
		5.0	mediante software PC	
3	Installazione	5.9	Comunicazione via interfacce seriali / modem	
3.1	Accettazione all'arrivo, trasporto, stoccaggio 11		5.9.1 RS 232	
5.1	3.1.1 Accettazione all'arrivo		5.9.3 PROFIBUS DP	
	3.1.2 Trasporto e stoccaggio		Messa in servizio di un collegamento a un modem 5	
3.2	Condizioni di installazione	5.10	Configurazione di una connessione	O
0.2	3.2.1 Dimensioni	3.10	Ethernet tramite interfaccia interna	58
3.3	Istruzioni per l'installazione		5.10.1 Menu: SETUP – Varie	. 59
	3.3.1 Kit di montaggio		5.10.2 Indirizzo MAC	
	3.3.2 Montaggio a fronte quadro		5.10.3 Allocazione indirizzo IP	
3.4	Controlli post-installazione		5.10.4 Allocazione della subnet mask	60
			5.10.5 Allocazione del gateway	
4	Cablaggio	5.11	Comunicazione in rete tramite il software PC	. 60
4.1	Istruzioni rapide di cablaggio	6	Requisiti del 21 CFR 11	62
4.1 4.2	Schema dei morsetti		Requisiti del 21 CFR 11	
	Schema dei morsetti	<b>6</b> 6.1 6.2	Generalità	. 62
	Schema dei morsetti	6.1	<del>-</del>	62
	Schema dei morsetti	6.1	Generalità	. 62 . 63 . 63
	Schema dei morsetti	6.1	Generalità	. 62 . 63 . 63 . 63
	Schema dei morsetti	6.1	Generalità Impostazioni importanti sullo strumento	. 62 . 63 . 63 . 64 . 64
	Schema dei morsetti	6.1 6.2	Generalità Impostazioni importanti sullo strumento	. 62 . 63 . 63 . 64 . 64
	Schema dei morsetti	6.1	Generalità Impostazioni importanti sullo strumento  6.2.1 Impostazioni/modalità operative di base  6.2.2 Impostazioni segnale/uscite digitali  6.2.3 Amministrazione  6.2.4 Amministrazione/creazione ID  6.2.5 Ingressi analogici  Impostazioni importanti del software PC	. 62 . 63 . 63 . 64 . 64 . 65
	Schema dei morsetti	6.1 6.2	Generalità Impostazioni importanti sullo strumento  6.2.1 Impostazioni/modalità operative di base  6.2.2 Impostazioni segnale/uscite digitali  6.2.3 Amministrazione  6.2.4 Amministrazione/creazione ID  6.2.5 Ingressi analogici Impostazioni importanti del software PC  6.3.1 Generalità	. 62 . 63 . 63 . 64 . 64 . 65
4.2	Schema dei morsetti	6.1 6.2	Generalità Impostazioni importanti sullo strumento 6.2.1 Impostazioni/modalità operative di base 6.2.2 Impostazioni segnale/uscite digitali 6.2.3 Amministrazione 6.2.4 Amministrazione/creazione ID 6.2.5 Ingressi analogici Impostazioni importanti del software PC 6.3.1 Generalità 6.3.2 Attivazione della funzione	. 62 . 63 . 63 . 64 . 64 . 65
4.2	Schema dei morsetti	6.1 6.2	Generalità Impostazioni importanti sullo strumento 6.2.1 Impostazioni/modalità operative di base 6.2.2 Impostazioni segnale/uscite digitali 6.2.3 Amministrazione 6.2.4 Amministrazione/creazione ID 6.2.5 Ingressi analogici Impostazioni importanti del software PC 6.3.1 Generalità 6.3.2 Attivazione della funzione di lettura automatica e	. 62 . 63 . 63 . 64 . 64 . 65 . 65
	Schema dei morsetti	6.1 6.2	Generalità Impostazioni importanti sullo strumento  6.2.1 Impostazioni/modalità operative di base  6.2.2 Impostazioni segnale/uscite digitali  6.2.3 Amministrazione  6.2.4 Amministrazione/creazione ID  6.2.5 Ingressi analogici Impostazioni importanti del software PC  6.3.1 Generalità  6.3.2 Attivazione della funzione  di lettura automatica e  dell'archiviazione automatica dei dati	. 62 . 63 . 63 . 64 . 64 . 65 . 65
4.2	Schema dei morsetti	6.1 6.2	Generalità Impostazioni importanti sullo strumento  6.2.1 Impostazioni/modalità operative di base  6.2.2 Impostazioni segnale/uscite digitali  6.2.3 Amministrazione  6.2.4 Amministrazione/creazione ID  6.2.5 Ingressi analogici Impostazioni importanti del software PC  6.3.1 Generalità  6.3.2 Attivazione della funzione  di lettura automatica e  dell'archiviazione automatica dei dati  6.3.3 Attivazione della funzione di allarme e-mail	. 62 . 63 . 63 . 64 . 64 . 65 . 65
4.2	Schema dei morsetti	6.1 6.2	Generalità Impostazioni importanti sullo strumento  6.2.1 Impostazioni/modalità operative di base  6.2.2 Impostazioni segnale/uscite digitali  6.2.3 Amministrazione  6.2.4 Amministrazione/creazione ID  6.2.5 Ingressi analogici Impostazioni importanti del software PC  6.3.1 Generalità  6.3.2 Attivazione della funzione  di lettura automatica e  dell'archiviazione automatica dei dati	. 62 . 63 . 63 . 64 . 64 . 65 . 65
4.2	Schema dei morsetti	6.1 6.2	Generalità Impostazioni importanti sullo strumento  6.2.1 Impostazioni/modalità operative di base  6.2.2 Impostazioni segnale/uscite digitali  6.2.3 Amministrazione  6.2.4 Amministrazione/creazione ID  6.2.5 Ingressi analogici Impostazioni importanti del software PC  6.3.1 Generalità  6.3.2 Attivazione della funzione  di lettura automatica e  dell'archiviazione automatica dei dati  6.3.3 Attivazione della funzione di allarme e-mail	. 62 . 63 . 63 . 64 . 65 . 65 . 65
4.2 4.3 4.4 4.5	Schema dei morsetti	6.1 6.2 6.3 <b>7</b> 7.1	Generalità Impostazioni importanti sullo strumento  6.2.1 Impostazioni/modalità operative di base  6.2.2 Impostazioni segnale/uscite digitali  6.2.3 Amministrazione  6.2.4 Amministrazione/creazione ID  6.2.5 Ingressi analogici Impostazioni importanti del software PC  6.3.1 Generalità  6.3.2 Attivazione della funzione di lettura automatica e dell'archiviazione automatica dei dati  6.3.3 Attivazione della funzione di allarme e-mail  6.3.4 Attivazione della stampa batch automatica .	. 62 . 63 . 63 . 64 . 64 . 65 . 65 . 65
4.2 4.3	Schema dei morsetti	6.1 6.2 6.3	Generalità Impostazioni importanti sullo strumento  6.2.1 Impostazioni/modalità operative di base  6.2.2 Impostazioni segnale/uscite digitali  6.2.3 Amministrazione  6.2.4 Amministrazione/creazione ID  6.2.5 Ingressi analogici Impostazioni importanti del software PC  6.3.1 Generalità  6.3.2 Attivazione della funzione di lettura automatica e dell'archiviazione automatica dei dati  6.3.3 Attivazione della funzione di allarme e-mail  6.3.4 Attivazione della stampa batch automatica  Procedure durante il funzionamento  Funzioni importanti in breve  Funzioni nel dettaglio	. 622 . 633 . 634 . 644 . 655 . 655 . 667 . 70 . 71
4.2 4.3 4.4 4.5	Schema dei morsetti	6.1 6.2 6.3 <b>7</b> 7.1	Generalità Impostazioni importanti sullo strumento 6.2.1 Impostazioni/modalità operative di base 6.2.2 Impostazioni segnale/uscite digitali 6.2.3 Amministrazione 6.2.4 Amministrazione/creazione ID 6.2.5 Ingressi analogici Impostazioni importanti del software PC 6.3.1 Generalità 6.3.2 Attivazione della funzione di lettura automatica e dell'archiviazione automatica dei dati 6.3.3 Attivazione della funzione di allarme e-mail 6.3.4 Attivazione della stampa batch automatica  Procedure durante il funzionamento Funzioni importanti in breve Funzioni nel dettaglio 7.2.1 Log in/out (tasto di "Login")	. 62 . 63 . 63 . 64 . 65 . 65 . 65 . 67
4.2 4.3 4.4 4.5	Schema dei morsetti	6.1 6.2 6.3 <b>7</b> 7.1	Generalità Impostazioni importanti sullo strumento  6.2.1 Impostazioni/modalità operative di base  6.2.2 Impostazioni segnale/uscite digitali  6.2.3 Amministrazione  6.2.4 Amministrazione/creazione ID  6.2.5 Ingressi analogici Impostazioni importanti del software PC  6.3.1 Generalità  6.3.2 Attivazione della funzione  di lettura automatica e  dell'archiviazione automatica dei dati  6.3.3 Attivazione della funzione di allarme e-mail  6.3.4 Attivazione della stampa batch automatica  Procedure durante il funzionamento  Funzioni importanti in breve  Funzioni nel dettaglio  7.2.1 Log in/out (tasto di "Login")  7.2.2 Selezione prodotto (Tasto "Prodotto")	. 62 . 63 . 63 . 64 . 65 . 65 . 65 . 67 . 71 . 73 . 74
4.2 4.3 4.4 4.5	Schema dei morsetti	6.1 6.2 6.3 <b>7</b> 7.1	Generalità Impostazioni importanti sullo strumento  6.2.1 Impostazioni/modalità operative di base  6.2.2 Impostazioni segnale/uscite digitali  6.2.3 Amministrazione  6.2.4 Amministrazione/creazione ID  6.2.5 Ingressi analogici Impostazioni importanti del software PC  6.3.1 Generalità  6.3.2 Attivazione della funzione di lettura automatica e dell'archiviazione automatica dei dati  6.3.3 Attivazione della funzione di allarme e-mail  6.3.4 Attivazione della stampa batch automatica  Procedure durante il funzionamento  Funzioni importanti in breve  Funzioni nel dettaglio  7.2.1 Log in/out (tasto di "Login")  7.2.2 Selezione prodotto (Tasto "Prodotto")  7.2.3 Immissione commento / testo	. 62 . 63 . 63 . 64 . 65 . 65 . 65 . 67 . 71 . 73 . 74
4.2 4.3 4.4 4.5 <b>5</b>	Schema dei morsetti	6.1 6.2 6.3 <b>7</b> 7.1	Generalità Impostazioni importanti sullo strumento  6.2.1 Impostazioni/modalità operative di base  6.2.2 Impostazioni segnale/uscite digitali  6.2.3 Amministrazione  6.2.4 Amministrazione/creazione ID  6.2.5 Ingressi analogici Impostazioni importanti del software PC  6.3.1 Generalità  6.3.2 Attivazione della funzione di lettura automatica e dell'archiviazione automatica dei dati  6.3.3 Attivazione della funzione di allarme e-mail  6.3.4 Attivazione della stampa batch automatica  Procedure durante il funzionamento  Funzioni importanti in breve  Funzioni nel dettaglio  7.2.1 Log in/out (tasto di "Login")  7.2.2 Selezione prodotto (Tasto "Prodotto")  7.2.3 Immissione commento / testo  7.2.4 Visualizzazione di gruppi di canali /	. 62 . 63 . 63 . 64 . 65 . 65 . 65 . 66 . 67 . 71 . 73 . 74
4.2 4.3 4.4 4.5 <b>5</b>	Schema dei morsetti	6.1 6.2 6.3 <b>7</b> 7.1	Generalità Impostazioni importanti sullo strumento 6.2.1 Impostazioni/modalità operative di base 6.2.2 Impostazioni segnale/uscite digitali 6.2.3 Amministrazione 6.2.4 Amministrazione/creazione ID 6.2.5 Ingressi analogici Impostazioni importanti del software PC 6.3.1 Generalità 6.3.2 Attivazione della funzione di lettura automatica e dell'archiviazione automatica dei dati 6.3.3 Attivazione della funzione di allarme e-mail 6.3.4 Attivazione della stampa batch automatica  Procedure durante il funzionamento Funzioni importanti in breve Funzioni nel dettaglio 7.2.1 Log in/out (tasto di "Login") 7.2.2 Selezione prodotto (Tasto "Prodotto") 7.2.3 Immissione commento / testo 7.2.4 Visualizzazione di gruppi di canali / punti di misura selezionati	. 62 . 63 . 63 . 64 . 65 . 65 . 65 . 66 . 67 . 71 . 73 . 74 . 75
4.2 4.3 4.4 4.5 <b>5</b>	Schema dei morsetti	6.1 6.2 6.3 <b>7</b> 7.1	Generalità Impostazioni importanti sullo strumento  6.2.1 Impostazioni/modalità operative di base  6.2.2 Impostazioni segnale/uscite digitali  6.2.3 Amministrazione  6.2.4 Amministrazione/creazione ID  6.2.5 Ingressi analogici Impostazioni importanti del software PC  6.3.1 Generalità  6.3.2 Attivazione della funzione di lettura automatica e dell'archiviazione automatica dei dati  6.3.3 Attivazione della funzione di allarme e-mail  6.3.4 Attivazione della stampa batch automatica  Procedure durante il funzionamento  Funzioni importanti in breve  Funzioni nel dettaglio  7.2.1 Log in/out (tasto di "Login")  7.2.2 Selezione prodotto (Tasto "Prodotto")  7.2.3 Immissione commento / testo  7.2.4 Visualizzazione di gruppi di canali /	. 62 . 63 . 63 . 64 . 65 . 65 . 65 . 66 . 67 <b>70</b> . 71 . 73 . 73 . 75

Sommario Memo-Graph S

8	Accessori	<b>7</b> 9
9	Anomalie	80
9.1	Risposta dello strumento ad anomalie	80
9.2	Funzione dei LED	80
9.3	Ricerca ed eliminazione delle anomalie	81
9.4	Parti di ricambio	82
	9.4.1 Schema parti di ricambio	82
	9.4.2 Elenco parti di ricambio	83
9.5	Riparazioni/resi	85
9.6	Smaltimento	85
9.7	Aggiornamento programma /	
	software con l'uso del disco di programma e	
	con l'ausilio del software operativo e di lettura	85
10	Dati tecnici	86
10.1	Funzionamento e struttura del sistema	86
10.2	Valori in ingresso	86
	10.2.1 Scheda di ingresso multifunzionale	
	con 8 canali analogici (slot 1, slot 2)	86
	10.2.2 Scheda di I/O digitale	
	(ingresso 1, ingresso 2)	87
	10.2.3 Scheda di alimentazione (ingresso 3)	87
10.3	Valori di uscita	88
	10.3.1 Scheda di uscita multifunzionale	
	(ingresso 2)	88
	10.3.2 Scheda di I/O digitale	
	(ingresso 1, ingresso 2)	88
	10.3.3 Scheda di alimentazione (ingresso 3)	88
10.4	Alimentazione	88
10.5	Precisione	89
10.6	Condizioni operative	89
	10.6.1 Condizioni di installazione	89
	10.6.2 Condizioni ambientali	89
10.7	Costruzione meccanica	90
10.8	Display e sistema operativo	92
10.9	Memorizzazione dati	93
10.10	Certificati e approvazioni	94
	Accessori	94
10.12	Ulteriore documentazione	94
Indic	ce analitico	95

Memo-Graph S 1 Istruzioni di sicurezza

# 1 Istruzioni di sicurezza

# 1.1 Note sui simboli di sicurezza

Ogni strumento è stato costruito e testato secondo la tecnologia più aggiornata ed ha lasciato la fabbrica in perfette condizioni per quanto riguarda la sicurezza tecnica. Gli strumenti sono conformi agli standard ed alle linee guida principali secondo EN 61010 "Requisiti di sicurezza per equipaggiamento elettrico per procedure di misura, controllo e laboratorio". Possono tuttavia risultare pericolosi se vengono utilizzati per fini diversi da quelli previsti o in modo improprio.

Prestare sempre attenzione alle istruzioni di sicurezza riportate nel presente Manuale Operativo indicate dai seguenti simboli:



#### Attenzione!

Il simbolo di "Attenzione" indica attività o procedure che, se non eseguite correttamente, possono causare incidenti alle persone o mettere a rischio la sicurezza. Osservare scrupolosamente le istruzioni operative e procedere con attenzione.



#### Pericolo!

Il simbolo di "Pericolo" indica attività o procedure che, se non eseguite correttamente, possono causare il funzionamento improprio o la distruzione dello strumento. Eseguire scrupolosamente le relative istruzioni.



#### Nota!

Il simbolo di "Nota" indica attività o procedure che, se non eseguite correttamente, possono avere un effetto indiretto sul funzionamento o possono causare una risposta inattesa dello strumento.

# 1.2 Uso corretto

Lo strumento è idoneo per l'installazione in pannelli e armadi di controllo in aree sicure. Soddisfa i requisiti descritti da EN 61010-1 / VDE 0411 parte 1 ed ha lasciato la fabbrica in perfette condizioni per quanto riguarda la sicurezza tecnica.

Il costruttore non è responsabile per danni causati dall'uso errato o improprio dello strumento. Lo strumento può risultare pericoloso se usato in modo improprio o in modo diverso da quello descritto nel presente manuale. Se risulta chiaro che il funzionamento in condizioni di sicurezza non è più possibile (p.e. danni visibili), porre lo strumento immediatamente fuori servizio. Assicurarsi che non sia possibile la messa in funzione accidentale.

# 1.3 Installazione, messa in servizio e funzionamento

Osservare quanto segue:

- L'installazione, l'installazione elettrica, la messa in servizio e la manutenzione dello strumento sono operazioni che devono essere eseguite esclusivamente da personale esperto ed addestrato, autorizzato dall'operatore dell'impianto. Tale personale deve aver letto e compreso il presente manuale operativo e osservare le istruzioni in esso contenute.
- Lo strumento deve essere messo in funzione esclusivamente da personale autorizzato ed istruito dall'operatore dell'impianto. Le istruzioni contenute nel presente manuale operativo devono essere osservate scrupolosamente.
- Prima di collegare lo strumento, assicurarsi che la tensione di alimentazione corrisponda al valore specificato sulla targhetta informativa. L'installatore responsabile deve assicurare la corretta connessione del sistema di misura secondo gli schemi elettrici di cablaggio. Prima di mettere in funzione il sistema, controllare ancora una volta che le connessioni siano corrette.
- Osservare soprattutto la normativa locale circa l'apertura di apparecchiature elettriche e la loro riparazione.

1 Istruzioni di sicurezza Memo-Graph S

# 1.4 Sicurezza operativa



#### Pericolo!

Si garantisce la sicurezza di funzionamento esclusivamente se si osservano tutte le istruzioni e gli avvisi contenuti nel presente manuale operativo:

- Mettere in funzione lo strumento solo dopo la sua installazione.
- Utilizzare lo strumento solo dopo aver completato l'installazione.
- L'installazione e la connessione richiedono personale esperto e qualificato. Provvedere alla protezione da scosse elettriche e alla connessione secondo le norme di sicurezza vigenti.
- La connessione di terra di protezione deve essere eseguita prima di tutte le altre connessioni. Qualsiasi interruzione della linea di terra di protezione può essere fonte di pericolo.
- Prima della messa in servizio, confrontare la tensione di alimentazione con quanto specificato sulla targhetta informativa.
- Non è ammessa la connessione mista tra la bassissima tensione di sicurezza e tensioni di contatto pericolose applicate a relè.
- Se lo strumento viene installato in un fabbricato, montare un interruttore o un separatore idonei. Tale interruttore deve essere montato in prossimità dello strumento (essere facilmente accessibile) ed essere contrassegnato come separatore.
- Per il cavo di alimentazione è necessario predisporre un dispositivo di protezione da sovracorrente (corrente nominale <= 10 A).
- Se non è più possibile garantire il funzionamento in condizioni di sicurezza (p.e. per un danno visibile) porre immediatamente lo strumento fuori servizio e assicurarsi che non sia possibile la messa in funzione accidentale.
- Le riparazioni a cura dell'utente devono essere eseguite esclusivamente da personale di servizio addestrato.

## Versione desktop:



### Pericolo!

- Il connettore di rete deve essere inserito esclusivamente in una presa con contatto di terra.
- La protezione non deve essere interrotta utilizzando una prolunga senza filo di terra.
- Uscite a relè: U(max) = 30 V eff (ca) / 60 V (cc)

#### Riparazioni

Le riparazioni che non sono descritte nel presente manuale operativo devono essere eseguite esclusivamente e direttamente dal costruttore o dal servizio assistenza.

## Resistenza alle interferenze

Il sistema di misura soddisfa i requisiti generali di sicurezza relativi a EN 61010 ed i requisiti EMC di EN 61326.

#### Migliorie tecniche

Il costruttore si riserva il diritto di eseguire adattamenti tecnici secondo le tecnologie più aggiornate senza darne preavviso. Contattare il fornitore per informazioni circa attività e possibili estensioni al presente Manuale Operativo.

## 1.5 Reso

Prima di restituire un misuratore misura, ad esempio per riparazioni o per la taratura, osservare quanto segue:

 Lo strumento deve essere imballato con materiale di protezione. Gli imballi originali forniscono la protezione ottimale.

Memo-Graph S 2 Identificazione

# 2 Identificazione

# 2.1 Denominazione dello strumento

# 2.1.1 Targhetta informativa

Confrontare i dati della targhetta informativa applicata allo strumento con i documenti di consegna ed il seguente schema:



Figura 1: Dati riportati sulla targhetta informativa del "Safety Data Manager"

- 1 Denominazione strumento
- 2 Codice d'ordine
- 3 Numero di serie dello strumento
- 4 Numero d'ordine
- 5 Dati di alimentazione
- 6 Dati di assorbimento
- 7 N. brevetto

2 Identificazione Memo-Graph S

# 2.1.2 Codificazione del prodotto

Safety D												
			uscit			t 1						
	Α		l non ı									
	В						TC, R					
	С		igressi 'essi/				tatto N	A)				
		A			utilizza		ι Δ					
		В					Ш. І.	TC, RT	D)			
		C	_									
		D		15 ingressi digitali, 6 relè (contatto NA) 4 uscite analogiche, 6 relè (contatto NA)								
		E		B uscite analogiche, 6 relè (contatto NA)								
		_			-					essi/i	uscite	e sullo slot 3
			1					•	+ 1 relè			3333
			2	Alim	entazio	one 24	V ca/	cc + 1	relè			
			3	Alim	entazio	one 11	5 - 23	V ca	+ 7 usc	ite digi	tali / +	- 5 relè / + 1 uscita open collector
			4	Alim	entazio	one 24	V ca/	cc + 7	uscite d	ligitali	/ + 5 r	relè / + 1 uscita open collector
				Con	nunic	azion	ıe					
				1			RS 232					
				2				e RS 2				
				3					e slave			
				4							BUS-D	P e interfaccia RS 485
				5					45,45 k			
				6					93,75 k	Baud		
				7 8				e Ethe		DDOE	ם אום	P e interfaccia Ethernet
				0			inte		ie siave	rkofi	DU3-D	or e interfaccia Eulernet
					1				vtes sin	111077	da int	erruzione dell'alimentazione
					2							i memoria, sicurezza da interruzione dell'alimentazione
					3						,	taratura in fabbrica, backup software + Readwin2000
								,	emori	_		,
						A	Nessi	ına sch	ieda di :	memoi	ia rich	iesta
						F	Adatt	atore A	ATA-Fla	sh CF		
						G	Sche	ia CF 6	64 MB -	+ adatt	atore	
						Н	Sche	ia CF 1	28 MB	+ ada	ttatore	
												vo interfaccia frontale
						A Pressofuso, IP54, porta, finestra in vetro, mont. front. ATA flash, senza cavo						
						B Acciaio inox, IP65, senza porta, schermo in plast., mont. post. ATA flash, senza cavo						
						C Pressofuso, IP54, porta, finestra in vetro, mont. front. ATA flash, con cavo						
						D Acciaio inox, IP65, s. porta, schermo in plast., mont. post. ATA flash, con cavo  Custodia						
								A		a front	e miad	ro, unità s. coperchio morsettiera o cop. pannello post.
								В			•	dro, unità con coperchio morsettiera
								C			-	dro con coperchio pannello posteriore
								D			-	op + cavo di aliment. europeo
								Е				op + cavo di aliment. svizzero
							F Con custodia desktop + cavo di aliment. USA			op + cavo di aliment. USA		
								G	Con c	ustodi	a da ca	mpo IP65
									Ling	ua		
									Α	Tede		
									В	Ingle		
									С	Franc		
									D	Italia		
									E F	Spagr		
									G G	Olano Dane		
									Н		icano	
									I	Polac		
									I	Russo		
									L	Svede		
												dell'unità
										A		vare standard incl.pacchetto matematico
										С		olo FO incl. sterilizzazione/pastorizzazione
											Tipo	
											A	Versione standard
											В	ATEX II3G EEx nP IIC T4
											С	Approvazione pastorizzazione latte
RSG12-												←Codice d'ordine

Memo-Graph S 3 Installazione

## 2.2 Elementi della fornitura

- Strumento (con morsetti a vite a innesto per connessione alimentazione e segnale, secondo l'ordine)
- 2 viti di pressione
- 1 cacciavite, larghezza lama 2,5 mm
- Software operativo e di configurazione per PC su CD-ROM
- Nota di consegna
- Il presente manuale operativo
- Scheda di memoria / floppy disk, qualora sia stato ordinato

In caso di elementi mancanti, contattare il fornitore.

# 2.3 Certificati e approvazioni

L'elenco completo di certificati e approvazioni è riportato nei Dati tecnici  $\rightarrow$  Capitolo 10.10

# 3 Installazione

# 3.1 Accettazione all'arrivo, trasporto, stoccaggio

#### 3.1.1 Accettazione all'arrivo

All'arrivo della merce, controllare quanto segue:

- Che gli imballi e il contenuto non siano danneggiati.
- Che la fornitura sia completa e che corrisponda all'ordine.

## 3.1.2 Trasporto e stoccaggio

Osservare quanto segue:

- Per lo stoccaggio ed il trasporto, imballare lo strumento in confezioni a prova d'urto. Gli imballi originali forniscono la migliore protezione.
- La temperatura di stoccaggio ammessa è di −20 ...+70 °C (preferibilmente +20 °C).

## 3.2 Condizioni di installazione

## Campo temperature di esercizio:

0 ... 50 °C, max. 57% di umidità relativa senza condensa.



#### Pericolo!

- Per evitare l'accumulazione di calore, assicurare il raffreddamento costante e sufficiente dello strumento.
- Mantenere l'opportuna distanza da forti campi magnetici (vedere al Capitolo 10 "Dati tecnici", Immunità alle interferenze).
- Le condizioni ambientali devono corrispondere alla classe di protezione dello strumento: IP 54 (frontalino pressofuso, a porta chiusa) oppure IP 65 / NEMA 4X (frontalino in acciaio inox).
- La classe di protezione corrispondente viene garantita esclusivamente se la guarnizione del pannello di controllo è stata montata correttamente.

#### 3.2.1 Dimensioni

Le dimensioni del "Safety Data Manager" sono riportate al Capitolo 10 "Dati tecnici".

3 Installazione Memo-Graph S

# 3.3 Istruzioni per l'installazione

## 3.3.1 Kit di montaggio

Per installare il pannello di controllo è necessario solo un cacciavite.

## 3.3.2 Montaggio a fronte quadro

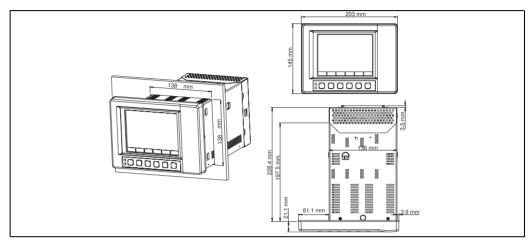


Figura 2: Montaggio a fronte quadro per versioni con quadro in acciaio inox o pressofuso

Eseguire una dima di foratura,  $138+1 \times 138+1 \text{ mm}$  (secondo DIN 43700). Osservare l'allineamento asimmetrico del telaio frontale rispetto alla custodia.

La profondità di installazione dello strumento è di ca. 211 mm senza coperchio o di 232 mm con coperchio pannello posteriore o coperchio morsettiera.

- 1. Fissare la guarnizione del pannello di controllo allo strumento e inserirlo nella dima di foratura, prendendolo dal frontalino. Per evitare accumulazione di calore, si raccomanda di mantenere una distanza > 15 mm dalle pareti e da altri strumenti.
- 2. Tenere lo strumento in orizzontale e inserire le viti di pressione nell'apertura (alto/basso o sinistra/destra per grado di protezione IP54, tutti e quattro per classe di protezione IP65).
- 3. Stringere uniformemente le viti con un cacciavite, in modo da garantire una chiusura a tenuta con il pannello, senza lasciare spazi liberi (la coppia di serraggio consigliata per il grado di protezione IP65 è di 0,8 ... 1,3 Nm).



Nota!

Per versioni molto sottili del pannello di controllo potrebbe essere necessario un supporto aggiuntivo.

# 3.4 Controlli post-installazione

Dopo aver installato il pannello di controllo, controllare quanto segue:

- La guarnizione del pannello di controllo è stata montata?
- Lo strumento è stato ben fissato al pannello di controllo?

Memo-Graph S 4 Cablaggio

# 4 Cablaggio

# 4.1 Istruzioni rapide di cablaggio



# Pericolo!

 $\label{lem:prima} Prima\ di\ eseguire\ il\ cablaggio,\ confrontare\ la\ tensione\ di\ alimentazione\ con\ quella\ riportata\ sulla\ targhetta\ informativa.$ 

Se la sicurezza operativa non è più garantita (p.e. per danni visibili), porre lo strumento fuori servizio ed assicurarsi che non sia possibile eseguire la messa in funzione accidentale.

4 Cablaggio Memo-Graph S

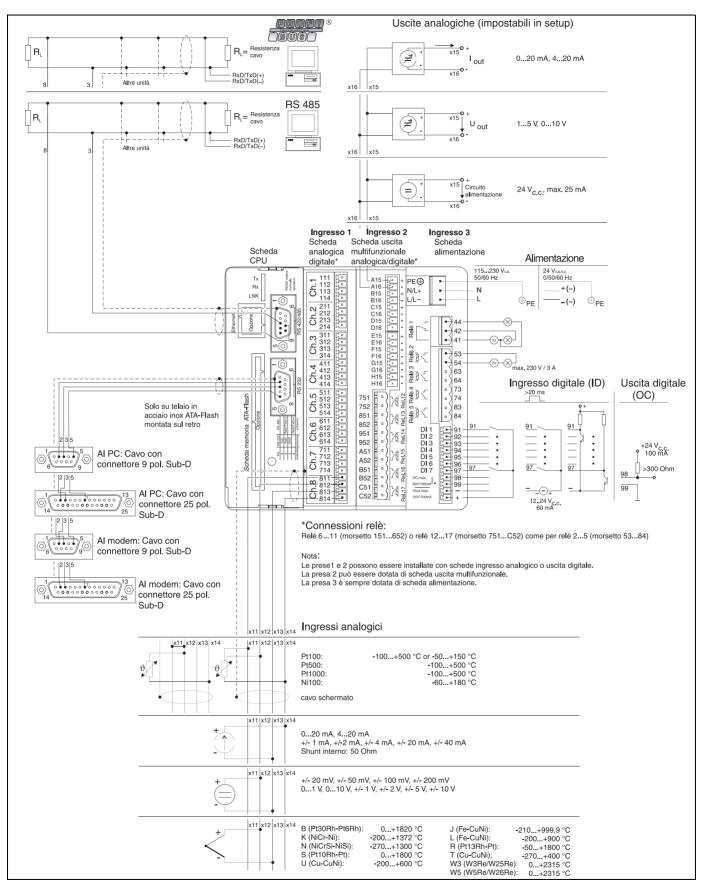


Figura 3: Schema di collegamento/dei morsetti

Memo-Graph S 4 Cablaggio



## Pericolo!

Secondo l'ordine, gli slot 1 o 2 possono essere dotati di diverse schede (con ingressi/uscite analogiche e/o digitali). Eseguire le connessioni secondo lo schema dei morsetti.

# 4.2 Schema dei morsetti



#### Pericolo!

In caso di utilizzo di cavi segnale particolarmente lunghi e se c'è la possibilità che si verifichino disturbi transitori ad alta tensione, si raccomanda di collegare una opportuna protezione alle sovratensioni (p.e. E+H HAW 561 (51003570) e HAW 560 (51003571)).

Usare cavi del segnale schermati per:

- Termoresistenze, termoelementi e campi di misura <1 V.
- Interfacce seriali.

# 4.2.1 Scheda di alimentazione (slot 3)

	ntatore con tensione di alimentazione di 230 V <sub>ca</sub> , 50/60 Hz:	Alimentatore con tensione di alimentazione di 24 $V_{ca/cc}$ , 0/50/60 Hz:		
L	Fase L	L+	+ tensione di alimentazione (o tensione alternata)	
N	Conduttore zero N	L-	- tensione di alimentazione (o tensione alternata)	
PE	Terra/terra di protezione	PE	Terra/terra di protezione	

## Uscita a relè standard\* (contatto di commutazione) sulla scheda di alimentazione:

41	Relè 1	contatto di commutazione
42	Relè 1	contatto NC
44	Relè 1	contatto NA

#### Uscite a relè opzionali\* sulla scheda di alimentazione:

53	Relè 2	contatto 1
54	Relè 2	contatto 2
63	Relè 3	contatto 1
64	Relè 3	contatto 2
73	Relè 4	contatto 1
74	Relè 4	contatto 2
83	Relè 5	contatto 1
84	Relè 5	contatto 2

4 Cablaggio Memo-Graph S

#### Uscita opzionale open collector\* (transistor NPN):

98 Collettore

99 Emettitore



#### Nota!

La funzione di apertura e di chiusura (= attivazione e disattivazione della bobina relè o dell'uscita open collector) per valore di soglia può essere definita durante l'impostazione "Setup - Impostazioni segnale - Uscite digitali (relè / OC)".

#### Ingressi digitali opzionali sulla scheda di alimentazione:

91	Ingresso digitale 1
92	Ingresso digitale 2
93	Ingresso digitale 3
94	Ingresso digitale 4
95	Ingresso digitale 5
96	Ingresso digitale 6
97	Ingresso digitale 7

Uscita di tensione ausiliaria opzionale sulla scheda di alimentazione per ingressi digitali (con separazione galvanica dal sistema, protezione corto circuito, non stabilizzata):

- + Tensione ausiliaria ca. +24 V / max. 100 mA
- Terra tensione ausiliaria



#### Nota!

Se si deve utilizzare la tensione ausiliaria per gli ingressi digitali sulle schede digitali (slot 1 o 2), il morsetto "-" della tensione ausiliaria deve essere collegato al morsetto "-" sulle schede digitali, per l'equalizzazione dei potenziali.

# 4.2.2 Schede di ingresso multifunzione 1 e 2 (su slot 1 o 2)

## Ingressi analogici:

La prima cifra (x) del numero a tre cifre del morsetto corrisponde al canale associato (1... 8..: canali da 1 a 8, o A.. ... H..: canali da 9 a 16).

	Corrente	Tensione/termoelementi	Termoresistenza
x11			A
x12		+	a (segnale / linea di equalizza- zione)
x13	-	-	
x14	+		В

Memo-Graph S 4 Cablaggio

# 4.2.3 Scheda di uscita multifunzione con relè (slot 2)

# Uscite analogiche:

La prima cifra (x) del numero a tre cifre del morsetto corrisponde al canale associato canale (1.. 8..: canali da 1 a 8, o A.. ... H..: canali da 9 a 16).

A15	+ Uscita analogica 1
A16	- Uscita analogica 1
B15	+ Uscita analogica 2
B16	- Uscita analogica 2
C15	+ Uscita analogica 3
C16	- Uscita analogica 3
D15	+ Uscita analogica 4
D16	- Uscita analogica 4
E15	+ Uscita analogica 5
E16	- Uscita analogica 5
F15	+ Uscita analogica 6
F16	- Uscita analogica 6
G15	+ Uscita analogica 7
G16	- Uscita analogica 7
H15	+ Uscita analogica 8
H16	- Uscita analogica 8

# Uscite a relè\* sulla scheda di uscita multifunzione:

751	Relè 12, contatto 1
752	Relè 12, contatto 2
851	Relè 13, contatto 1
852	Relè 13, contatto 2
951	Relè 14, contatto 1
952	Relè 14, contatto 2
A51	Relè 15, contatto 1
A52	Relè 15, contatto 2
B51	Relè 16, contatto 1

4 Cablaggio Memo-Graph S

B52	Relè 16, contatto 2
C51	Relè 17, contatto 1
C52	Relè 17, contatto 2



## Nota!

La funzione di apertura e chiusura (= attivazione e disattivazione della bobina relè) per valore di soglia può essere definita al momento dell'impostazione "Setup – Impostazioni segnale – Uscite digitali (Relè / OC)".

# 4.2.4 Schede di ingresso/uscita digitale 1 o 2 (su slot 1 o 2)

Ingressi digitali su scheda(e) digitale(i):

Sched	Scheda digitale 1		Scheda digitale 2	
191	Ingresso digitale 8	391	Ingresso digitale 23	
192	Ingresso digitale 9	392	Ingresso digitale 24	
193	Ingresso digitale 10	393	Ingresso digitale 25	
194	Ingresso digitale 11	394	Ingresso digitale 26	
195	Ingresso digitale 12	395	Ingresso digitale 27	
196	Ingresso digitale 13	396	Ingresso digitale 28	
197	Ingresso digitale 14	397	Ingresso digitale 29	
198	Ingresso digitale 15	398	Ingresso digitale 30	
199	Ingresso digitale 16	399	Ingresso digitale 31	
291	Ingresso digitale 17	491	Ingresso digitale 32	
292	Ingresso digitale 18	492	Ingresso digitale 33	
293	Ingresso digitale 19	493	Ingresso digitale 34	
294	Ingresso digitale 20	494	Ingresso digitale 35	
295	Ingresso digitale 21	495	Ingresso digitale 36	
296	Ingresso digitale 22	496	Ingresso digitale 37	
-	Scheda digitale I terra	-	Scheda digitale II terra	

Memo-Graph S 4 Cablaggio

# Uscite a relè\* su scheda(e) digitale(i):

Scheda	Scheda digitale 1		Scheda digitale <b>2</b>	
151	Relè 6, contatto 1	751	Relè 12, contatto 1	
152	Relè 6, contatto 2	752	Relè 12, contatto 2	
251	Relè 7, contatto 1	851	Relè 13, contatto 1	
252	Relè 7, contatto 2	852	Relè 13, contatto 2	
351	Relè 8, contatto 1	951	Relè 14, contatto 1	
352	Relè 8, contatto 2	952	Relè 14, contatto 2	
451	Relè 9, contatto 1	A51	Relè 15, contatto 1	
452	Relè 9, contatto 2	A52	Relè 15, contatto 2	
551	Relè 10, contatto 1	B51	Relè 16, contatto 1	
552	Relè 10, contatto 2	B52	Relè 16, contatto 2	
651	Relè 11, contatto 1	C51	Relè 17, contatto 1	
652	Relè 11, contatto 2	C52	Relè 17, contatto 2	



#### Nota!

La funzione di apertura e chiusura (= attivazione e disattivazione della bobina relè) per valore di soglia può essere definita al momento dell'impostazione "Set-up - Impostazioni segnale - Uscite digitali (Relè / OC)".

# 4.2.5 Scheda CPU (slot 0)

#### Interfacce (lato posteriore):

Connettore Sub-D conforme a DIN 41652, presa, nove piedini.



#### Nota!

Di regola le connessioni non utilizzate devono essere lasciate vuote.

#### Interfaccia standard: RS 232\*

Pin	RS 232
2	TxD
3	RxD
5	GND
Custodia	Schermo



#### Nota!

Osservare l'assegnazione corretta dei piedini, quando si collega l'interfaccia RS 232 con montaggio posteriore, direttamente ad un PC o ad un modem:

4 Cablaggio Memo-Graph S

Segnale	9 pin RS 232 allo strumento	9 pin RS 232 al PC	25 pin RS 232 al PC	9 pin RS 232 al modem	25 pin RS 232 al modem
TxD	2	2	3	3	2
RxD	3	3	2	2	3
GND	5	5	7	5	7
Schermo	Custodia	(Custodia)	(Custodia)	(Custodia)	(Custodia)

# Interfaccia opzionale: in alternativa RS 485 o Profibus DP (bus monitor)

Pin	RS 485	PROFIBUS-DP
3	RxD/TxD (+)	RxD/TxD (+)
4		
5		
8	RxD/TxD (-)	RxD/TxD (-)
9		
Custodia	Schermo	Schermo

# 4.2.6 Interfaccia RS 232\* con montaggio frontale (presa jack)



#### Nota!

L'interfaccia montata frontalmente è di standard solo per la versione dello strumento con frontalino e porta pressofusi e non per il frontalino in acciaio inox IP 65 / NEMA 4X.

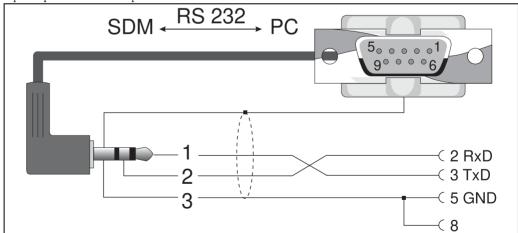


Figura 4: Interfaccia a fronte quadro RS232

Memo-Graph S 4 Cablaggio

# 4.3 Connessione del registratore a una rete Ethernet (TCP/IP)

In linea di principio, tutti i registratori con interfaccia Ethernet interna possono essere integrati su una rete di PC (TCP/IP Ethernet).

I PC possono accedere al registratore (o registratori) collegato in rete utilizzando il software PC. Non è necessario installare un driver ("reindirizzamento COM") sul PC, poiché il software PC ha accesso diretto alla rete Ethernet.

I parametri di sistema "Indirizzo IP", "Subnet mask" e "Gateway" vengono immessi direttamente sul misuratore.

Le modifiche apportate ai parametri di sistema non diventano operative fino a quando non si chiude il menu SETUP e le impostazioni non vengono accettate. Solo allora lo strumento potrà iniziare a lavorare con le nuove impostazioni.



#### Nota!

Più client (PC) non possono comunicare contemporaneamente con lo stesso server (strumento). Se un secondo client (PC) cerca di stabilire una connessione, riceverà un messaggio di errore.

### 4.3.1 Connessione Ethernet

Per la connessione in rete è disponibile un connettore compatibile con il protocollo IEEE 802.3, con connettore a inserzione RJ45 situato sul retro del misuratore. Il misuratore può essere connesso alla rete per mezzo di un hub o switch. L'assegnazione dei piedini è analoga a quella di un'interfaccia MDI standard (AT&T258), pertanto è possibile utilizzare un cavo 1:1 con lunghezza massima di 100 m.

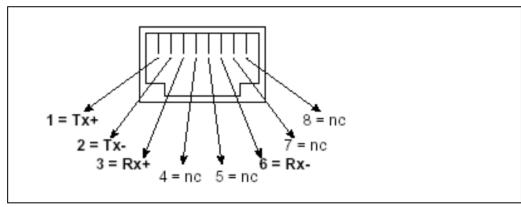


Figura 5: Presa per RJ45 (assegnazione dei piedini AT&T256)

#### Significato dei LED

Accanto alle connessioni Ethernet vi sono tre LED, che indicano lo stato dell'interfaccia Ethernet.

LED giallo: Quando lo strumento sta trasmettendo dei dati, lampeggia in modo irregolare, altrimenti rimane sempre acceso.

LED verde: Quando lo strumento sta ricevendo dei dati, lampeggia in modo irregolare, altrimenti rimane sempre acceso.

LED rosso: È acceso quando lo strumento è connesso a una rete. Se questo LED non è acceso, la comunicazione non è possibile.

#### Sono supportati i seguenti standard:

#### 10BaseT, 10 MBit/s

Gli strumenti funzionano in base allo standard 10BaseT con velocità di 10 MBit/s. Tuttavia, lo strumento può essere anche integrato su una rete 100BaseTx utilizzando un hub o switch "auto-sensing". Questo tipo di componente imposta automaticamente le velocità di trasmissione supportate dallo strumento ricevente.

4 Cablaggio Memo-Graph S

# 4.3.2 Luogo di utilizzo

Il luogo di utilizzo dello strumento deve essere scelto in modo da non superare la lunghezza massima consentita per il cavo, ossia 100 m.

Si raccomanda di effettuare tutte le connessioni con i dispositivi terminali spenti.

# 4.4 Classe di protezione

Lo strumento con frontalino e porta in acciaio inox soddisfa tutti i requisiti della classe di protezione IP65 (NEMA 2x). Lo strumento con frontalino e porta in metallo pressofuso soddisfa tutti i requisiti della classe di protezione IP54 (NEMA 4x).

# 4.5 Controlli post-connessione

Dopo aver completato le connessioni elettriche dello strumento, eseguire i seguenti controlli:

Stato del dispositivo e specifiche	Note
Strumento o cavo danneggiati (ispezione visiva)?	_
Connessione elettrica	Note
La tensione di alimentazione corrisponde a quanto indicato sulla targhetta informativa?	Vedere la targhetta informativa sullo strumento
I cavi montati subiscono trazione?	_

# 5 Funzionamento / regolazione impostazioni strumento - Impostazioni messa in servizio

# 5.1 Impostazioni di base da eseguire direttamente sullo strumento

- La funzione della tastiera operatore è descritta nei campi direttamente sopra i tasti corrispondenti a video. Campi vuoti significano che i tasti corrispondenti non hanno alcuna funzione.
- L'accesso alla funzione di impostazione viene rilasciato in fabbrica e può essere bloccato in diversi modi:
  - Immettendo un codice di sblocco di 4 cifre (v. Capitolo 5.7.1 "Impostazioni di base").
  - Creando password o combinazioni di ID univoche per Amministratore e utenti (v. Capitolo 5.7.6 "Amministratore").
  - Attivando un ingresso digitale (v. Capitolo "Impostazioni segnale Ingressi digitali").
- Fissando il coperchio del pannello posteriore con una guarnizione sigillata.
- Se la funzione è bloccata è possibile visualizzare le impostazioni di base. Gli utenti non possono eseguire modifiche. Tuttavia, un Amministratore, definito come tale durante la messa in servizio, può eseguire le seguenti modifiche:
  - Aggiunta o cancellazione di utenti nuovi o già registrati (p.e. nuovi dipendenti o dipendenti che hanno lasciato la società).
  - Aggiunta o cancellazione di testo / commenti. I commenti che sono già stati memorizzati non vengono modificati da questa procedura.



#### Pericolo!

Dopo aver modificato le impostazioni che modificano la memoria dei valori misurati (riconoscibile dal simbolo " \* " nell'intestazione), vengono cancellati i valori misurati precedenti. Se si vogliono mantenere i valori di misura memorizzati in precedenza, aggiornare la scheda ATA flash con tali valori ed estrarla o utilizzare un'interfaccia per esportare i valori desiderati. Uscire dalla funzione di impostazione solo dopo aver eseguito queste operazioni. Una volta adottati i nuovi dati di impostazione, i vecchi dati di misura contenuti nella memoria e nella scheda ATA flash vengono cancellati; lo strumento esegue un reset e riparte.

# 5.2 Norme per la messa in servizio, la sicurezza e la protezione degli accessi

- 1. Impostare i parametri corrispondenti o caricare i parametri impostati nello strumento.
- 2. Immettere il codice di sblocco (o attivare un ingresso di controllo per bloccare l'accesso all'impostazione), avviare lo strumento e controllare che funzioni in modo corretto.
- 3. Una volta terminato con successo il test operativo, registrare un Amministratore e un utente, se necessario (vds. "Amministrazione").



Nota!

- È necessario registrare almeno un Amministratore per poter definire gli utenti.
- 4. Fissare il coperchio del pannello posteriore e sigillarlo. Questo impedisce eventuali ulteriori modifiche alle impostazioni dello strumento. A questo punto la(e) l'interfaccia(e) è(sono) utilizzabile(i) solo per la lettura dei dati.

## 5.3 Diritti di accesso



Nota!

Una barriera luminosa controlla la presenza del coperchio del pannello posteriore. Questo controllo può essere attivato/disattivato usando il software dello strumento. Secondo l'impostazione, l'Amministratore o l'utente hanno o meno diritto di accesso alla funzione di impostazione per eseguire modifiche. Se tale funzione è bloccata è possibile solo leggere le impostazioni dello strumento:

Di norma le impostazioni dello strumento sono esclusivamente leggibili. La configurazione può essere modificata solo in certe condizioni (vds. tabella).

Controllo coperchio pan- nello posteriore	Pannello posteriore montato	Sistema ID e password attivato	Registrati	Modifiche configurazione ammesse
	È indipendente dal fatto che sia o meno montato	No	Funzione non disponi- bile	Sì
OFF			-	No
		Sì	Amministratore	Sì
			Utente	No
ON	Sì	No	Funzione non disponi- bile	No
		Sì	-	No
			Amministratore	No; Amministra- zione possibile
			Utente	No
	No	No	Funzione non disponi- bile	Sì
		Sì	-	No
			Amministratore	Sì
			Utente	No

### Avvio configurazione strumento - Impostazione 5.4 (se sbloccata)

- Premere "Set-Up": compare il menu principale
   Usare "↑" o "↓" per selezionare il capitolo desiderato
- Usare "→" per confermare la selezione
- Usare "Aiuto" per nascondere o mostrare il Manuale operativo integrato (testo di aiuto riquadrato in giallo) in qualsiasi momento
- Usare "ESC" per annullare l'immissione
- Usare "Nuovo" per cancellare un testo prima di eseguire l'immissione

## Il menu principale:



#### Nota!

I capitoli non presenti a video si riferiscono ad opzioni non disponibili per lo strumento.



## I singoli parametri sono riassunti nel menu principale e ai capitoli:

Impostazioni di base v. Capitolo 5.7.1	- Parametri generali (data, ora, codice di sblocco)
Impostazioni segnale v. Capitolo 5.7.2	<ul> <li>Tutti i parametri correlati al canale o al punto di misura per ingressi/uscite analogici e digitali</li> <li>Parametri per la combinazione di ingressi analogici e digitali (secondo ordine)</li> <li>Comportamento del relè in stato di riposo</li> <li>Parametri per raggruppare/rappresentare singoli canali in gruppi</li> </ul>
	Nota!  Solo canali assegnati ad un gruppo possono essere visualizzati e memorizzati (memoria interna e su scheda ATA flash).  I canali non assegnati ad alcun gruppo possono essere comunque monitorati per controllare violazioni di valori di soglia o eseguire l'analisi automatica (selezionare questa opzione, ad esempio, per fare un uso ottimale della capacità di memoria).
Analisi del segnale v. Capitolo 5.7.3	Tutte le impostazioni richieste per eseguire automaticamente l'analisi del segnale.  Nota! Gli esiti dell'analisi del segnale vengono salvati e possono essere utilizzati sul PC in un secondo tempo. Questo consente, ad esempio, di accedere ai dati giornalieri minimi, massimi e medi di punti di misura meno importanti in loco, di visualizzarli su PC in una tabella o di rielaborarli come curva. Aiuta ad ottimizzare l'uso della capacità di memoria.
Prodotti v. Capitolo 5.7.4	Impostazioni per prodotti gestiti dallo strumento, inclusi valori di soglia correlati al prodotto.
Testi v. Capitolo 5.7.5	Elenco di testi ricorrenti, selezionati dagli utenti come commenti ai valori registrati e che possono essere memorizzati.  Nota!  Accessibile per l'Amministratore, anche quando il coperchio del pannello posteriore è sigillato.
Amministrazione v. Capitolo 5.7.6	Impostazioni per la registrazione o la cancellazione Amministratore, utenti e codici ID allocati.  Nota!  Accessibile per l'Amministratore, anche quando il coperchio del pannello posteriore è sigillato.
Interfacce v. Capitolo 5.7.7	Impostazioni per le interfacce interne dello strumento.
Servizio v. Capitolo 5.7.8	Funzioni generali di servizio, SOLO PER PERSONALE DI SERVIZIO; quando il coperchio del pannello posteriore è sigillato, è l'Ammini- stratore che deve garantire l'accesso ai tecnici dell'assistenza.

## Funzioni dei tasti per la selezione/modifica:

- "→": inizio della modifica, conferma della selezione
- "↓" o "↑ ": selezione dei parametri
- "←" o "→": muove il cursore salta al simbolo successivo
- "ESC": cancella l'ultimo passo operativo -> ritorna alla schermata precedente

#### Principio di immissione:

- 1. Iniziare la modifica dei parametri utilizzando "→".
- 2. Usare "↓" o "↑" per sfogliare i valori, i simboli, gli elenchi di selezione.
- 3. Se il parametro è corretto, confermare con "

  "."



#### Nota!

- Le impostazioni visualizzate in grigio non possono essere selezionate / modificate (solo note o opzioni non disponibili/non attivate).
- Con l'impostazione di fabbrica "0000" (stato di consegna), è possibile eseguire la configurazione in qualsiasi momento. Immettendo un codice di sblocco di 4 cifre, è possibile proteggere lo strumento da manipolazioni non autorizzate. Tuttavia, tale codice deve essere nuovamente immesso, quando si vogliono modificare le impostazioni in un secondo tempo e via tastiera.

**Suggerimento:** annotare il codice di sblocco e conservarlo in un luogo protetto, dove persone non autorizzate non possano accedere.

Le impostazioni modificate non diventano effettive finché non si torna al normale funzionamento, premendo più volte "ESC" e confermando con "→". Fino a quel momento rimangono validi i dati precedenti.

# 5.5 Impostazione con l'uso di un PC

È possibile eseguire la messa in servizio e/o la configurazione del Safety Data Manager mediante un PC. A questo scopo sono disponibili:

- L'interfaccia operativa RS 232 montata frontalmente (presa jack da 3,5 mm, stereo, protetta dal coperchio dell'unità; disponibile solo con frontalino pressofuso – e non con frontalino in acciaio inox).
- Interfacce di sistema RS 232 o RS 485 con montaggio posteriore (secondo la fornitura).



#### Nota!

È possibile usare il software PC ReadWin<sup>®</sup> 2000, dotato di Safety Data Manager, per mettere in funzione il dispositivo / configurarlo tramite PC. Inoltre è possibile scaricare il software direttamente da Internet al seguente indirizzo:

www.endress.com/readwin

Per ulteriori informazioni su ReadWin<sup>®</sup> 2000, consultare il manuale delle istruzioni del software (BA107R/09).

#### Installazione del software PC:

- 1. Installare sul computer il software PC fornito. Se richiesto, dopo l'installazione è possibile stampare il manuale operativo contenuto nel programma.
- 2. Richiamare il programma.



#### Attenzione!

- 3. Eseguire prima la connessione e poi il collegamento al PC. Per scollegare il tutto, procedere in ordine inverso.
- 4. Ora è possibile configurare lo strumento via PC. Vedere le istruzioni ed i testi di aiuto contenuti nel programma.

#### Vantaggi della configurazione via PC:

- I dati dello strumento vengono salvati in una banca dati e sono accessibili in qualsiasi momento.
- È possibile eseguire immissioni di testo più velocemente ed in modo efficiente da tastiera.
- I valori misurati possono essere letti, archiviati e visualizzati sul PC mediante questo programma.



#### Pericolo!

La configurazione può essere eseguita esclusivamente mediante un'interfaccia (RS 232 o RS 485) per volta.

# 5.6 Impostazione usando la scheda ATA flash

Utilizzare il software operativo e di lettura su PC, per salvare le impostazioni dello strumento sulla scheda ATA flash. Questo file di impostazione può essere importato nello strumento, se sbloccato, sotto la voce "Altre funzioni – ATA flash – Carica set-up ATA flash".



#### Nota!

Per poter usare questa funzione, è necessario che lo strumento sia già stato registrato nella banca dati del PC.



#### Pericolo!

Se non viene rimossa la scheda ATA flash, dopo ca. 5 minuti inizia la memorizzazione dei nuovi dati di misura sulla scheda. I dati di impostazione rimangono invariati. Se si desidera conservare il contenuto della scheda ATA flash, sostituirla con un'altra scheda.



#### Nota!

Le funzioni descritte sopra sono valide anche per l'uso di schede Compact Flash.

# 5.7 Elenco dei parametri operativi

# 5.7.1 Impostazioni di base

Impostazioni generalmente valide, p.e. data, ora, ecc.

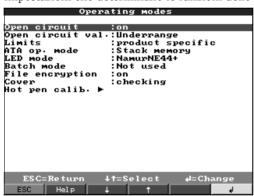


Set-up -> Impostazioni di base		
Denominazione dello strumento	Da usare per descrivere, ad esempio, dove è stato installato lo strumento (importante se si usano diversi strumenti), 20 caratteri.	
	Nota!  Questa informazione viene salvata anche sulla scheda ATA flash. Nel PC grafici e tabelle utilizzano questa informazione (importante, ad esempio, se ci sono diversi strumenti in funzione).  La denominazione dello strumento è disponibile anche come dato da esportare, p.e. in un programma di gestione tabelle.	
Data attuale	Formato: GG.MM.AA	
Ora attuale	Formato: hh:mm, display 24 h	
Commutazione ora legale	Funzione di commutazione ora legale / ora solare. "Automatico": commutazione conforme alle direttive CE vigenti "Manuale": impostare i tempi di cambio orario nei campi operativi seguenti "Off": nessun cambio di orario	
Area OS/OL	In Europa, il cambio di orario ora legale / ora solare avviene in date diverse rispetto agli USA. Selezionare l'area nella quale è installato lo strumento.	
Data OS -> OL	Giorno di primavera in cui avviene il cambio di orario da ora solare a ora legale. Formato: GG.MM.AA	

Set-up -> Impostazioni di base		
Ora OS -> OL	Ora dello spostamento in avanti di 1 ora, il giorno del cambio di orario da ora solare a ora legale Formato: hh:mm	
Data OL -> OS	Giorno di autunno in cui avviene il cambio di orario da ora legale a ora solare. Formato: GG.MM.AA	
Ora OL -> OS	Ora dello spostamento indietro di 1 ora, il giorno del cambio di orario da ora legale a ora solare. Formato: hh:mm	
Codice di sblocco	In fabbrica: "0000", e cioè lo strumento può essere impostato in qualsiasi momento senza l'immissione del codice di sblocco. Impostazione di un codice individuale: lo strumento può essere impostato solo dopo l'immissione di questo codice.  Nota! Annotarsi il codice e conservarlo in modo che sia inaccessibile al personale non autorizzato.	
Unità di temperatura	Selezione delle unità di temperatura. Tutte le misure di temperatura direttamente collegate a termoelementi o a termore- sistenze vengono visualizzate nelle unità selezionate.	
Spessore del tratto	Definisce lo spessore di registrazione dei segnali analogici (normale = 1 punto con tratto sottile; spesso = 2 punti con tratto grosso).	

# Impostazioni di base: Sottomenu modalità operative

Impostazioni che determinano le funzioni dello strumento.



Set-up -> Impostazioni di base -> Modalità operative	
Circuito aperto	I termoelementi e le termoresistenze direttamente collegati possono essere monitorati per il rilevamento di guasti in modo ciclico e mediante una corrente applicata. Il monitoraggio può essere attivato o disattivato qui.
Valore circuito aperto	Selezione: stop soglia inferiore o stop soglia superiore. Il valore misurato viene impostato per il display grafico, quando viene rilevato un circuito aperto. Salto della registrazione del segnale nel campo di visualizzazione inferiore o superiore.
Valori di soglia	"Correlati al prodotto": il controllo dei valori di soglia è attivo solo quando un prodotto è in produzione.  "Correlati al canale": il controllo dei valori di soglia è sempre attivo sui segnali misurati, pertanto indipendentemente dalla produzione in corso o meno del prodotto.
Modalità operativa ATA	"Memoria stack": se la scheda ATA flash è piena, non è più possibile memorizzare alcun dato. La scheda può solo essere cancellata, eventualmente dopo aver copiato i dati, oppure sostituita con un'altra.  Nota!  Per evitare la perdita di dati o per far commutare un relè, è possibile effettuare a questo scopo ulteriori impostazioni alla voce "Supporto dati pieno".  "Memoria ad anello" (FIFO): se la scheda ATA flash è piena, viene cancellato sempre il dato più vecchio, per inserire quello nuovo.

Set-up -> Impostazioni di base -> Modalità operative	
Modalità operativa LED	Namur "NE44": la segnalazione tramite i LED montati sul frontalino soddisfa le linee guida NAMUR NE 44.  Il LED verde si accende: alimentazione OK  Il LED rosso si accende: anomalia del segnale di misura  Il LED rosso lampeggia: richiesta di manutenzione, ad esempio messaggi da confermare, taratura  Namur "NE44+": come per Namur "NE44" + valori di soglia.  La segnalazione tramite i LED montati sul frontalino è conforme alle linee guida NAMUR NE 44, tuttavia anche il  LED rosso indica le violazioni dei valori di soglia.  "Controllato mediante un ingresso digitale": (l'ingresso digitale viene attivato in "Impostazioni segnale, Ingressi digitali"  come ingresso di controllo con il seguente effetto: H->LED verde, L->LED rosso oppure L->LED verde, H->LED rosso).  "Controllato mediante due ingressi digitali": (entrambi gli ingressi digitali vengono attivati in "Impostazioni segnale, Ingressi digitali" come ingressi di controllo con il seguente effetto: il LED operativo è verde e il LED di anomalia rosso).
Modalità operativa a lotti (Batch)	"Non usata": le funzioni batch sono disattivate.  "Aumento automatico": per ogni avvio di prodotto, viene incrementato automaticamente di 1 il numero di batch per quel prodotto e memorizzato una volta terminato il batch.  Nota!  Il numero di batch può essere azzerato, se necessario, mediante un ingresso di controllo (vds. "Ingressi di controllo").  "Manuale": la denominazione del batch (20 caratteri) può essere immessa manualmente nello strumento mediante una maschera di immissione per ciascun batch (Prodotto ->Batch).
Criptatura (File)	"Massimo": i valori storici salvati sulla scheda ATA flash sono completamente criptati, in modo che la loro interpretazione sia possibile solo da PC, utilizzando il pacchetto software fornito dal costruttore dell'equipaggiamento.  "Standard": i dati storici salvati sulla scheda ATA flash possono essere utilizzati e interpretati da programmi esterni. Questa operazione tocca responsabilità legate alla consistenza dei dati tra il punto di acquisizione ed il display del fornitore del software esterno.
Coperchio pannello posteriore	"controllare": la presenza del pannello posteriore viene controllata e registrata con data e ora.  "nessun controllo": la funzione di controllo presenza del pannello posteriore è disattivata.

# Impostazioni di base -> Modalità operative: Sottomenu di ritaratura

Questa funzione consente di eseguire la semplice ritaratura di una intera sezione di misura (sensore/trasmettitore - cavo - Safety Data Manager). Se attivata, è possibile ritarare in loco la sezione di misura completa (sensore - trasmettitore - cavo - morsetti - ingresso di misura) durante il normale funzionamento.

Set-up -> Impostazioni di base -> Modalità operative -> Ritaratura	
Attiva	"No": ritaratura non attivata. Funzione non utilizzata.
	"Sempre": ritaratura sempre attiva. È sempre possibile utilizzare la funzione.
	"Senza coperchio pannello posteriore": solo l'amministratore responsabile può attivare questa funzione.
	"Con coperchio pannello posteriore": gli utenti o gli amministratori responsabili possono attivare questa funzione.
Diritti di accesso	"Chiunque": la ritaratura può essere eseguita da chiunque.
	"Solo amministratore": la ritaratura può essere eseguita solo dall'amministratore.
	Nota! È possibile riservare l'accesso alle sole persone autorizzate. In questo caso, l'accesso risulta possibile solo immettendo password e ID e viene documentato in modo incorruttibile.

## Impostazioni di base: Sottomenu di sostituzione ATA flash

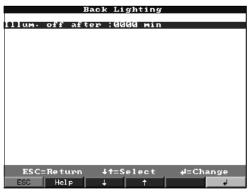
Questa impostazione specifica quando e come deve essere segnalata la capacità residua di una scheda ATA flash, usata come memoria stack.



Set-up -> Impostazioni di base -> Sostituzione ATA flash	
Avviso a xx %	Avvisa prima che la scheda ATA flash sia piena al 100 %. La scrittura di dati nella memoria interna (ad anello) continua anche durante la sostituzione della scheda ATA flash o quando questa è piena. I nuovi dati verranno copiati nella nuova scheda ATA flash o nella scheda precedentemente scaricata e azzerata (importante per un'archiviazione completa).
Avviso dopo xxx minuti senza scheda ATA flash (max. 999 minuti)	Se non viene inserita un'altra scheda ATA flash, quando richiesto, appare un avviso sullo schermo allo scadere del tempo definito e dopo la commutazione del relè corrispondente.
Uscita in commutazione	Se viene visualizzato il messaggio di avviso "Supporto dati pieno/mancante", può essere attivato in aggiunta un relè o un'uscita open collector. I numeri dei morsetti corrispondenti vengono indicati tra parentesi. (Vds. "Cablaggio" Capitolo 4).
Conferma avviso	"Sì": l'avviso "Supporto dati pieno/mancante" rimane visualizzato fino alla conferma premendo il tasto "No": il messaggio non compare
	Nota!  La percentuale di memoria occupata della scheda compare nella riga di intestazione in alto a destra dello schermo durante il normale funzionamento.

#### Impostazioni di base: Retroilluminazione (Salvaschermo)

Serve per impostare lo spegnimento dello schermo retroilluminato ("Salvaschermo": il salvaschermo aumenta la durata dello schermo retroilluminato).



Set-up -> Impostazioni di base -> Retroilluminazione (Salvaschermo)	
Spegnimento dopo	Spegne il display retroilluminato dopo xxxx minuti dall'ultimo tasto premuto della tastiera. Tutte le altre funzioni rimangono invariate (il LED verde si accende). Premere qualsiasi tasto per riattivare lo schermo. "0000 min" = non si spegne "9999 min" = si spegne dopo 6 giorni, 22 ore e 39 minuti

# 5.7.2 Impostazioni del segnale

Impostazioni, raggruppamenti e combinazioni di ingressi/uscite analogici/digitali.



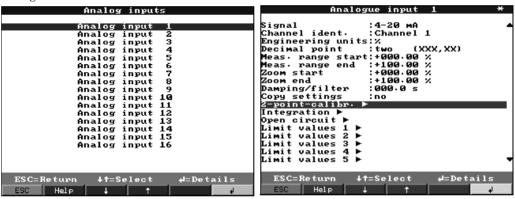
#### Nota!

I valori possono essere modificati solo se le persone autorizzate si sono registrate, altrimenti è solo possibile visualizzarli.



### Impostazioni segnale: Sottomenu ingressi analogici

Visualizza o modifica impostazioni/valori di soglia dei punti di misura collegati per variabili misurate analogiche.



Set-up -> Impostazioni segnale -> Ingressi analogici -> Ingresso analogico x	
Segnale	Può essere selezionato per canale. Vds. anche "Connessioni/schema dei morsetti".
Identificazione canale	Denominazione del punto di misura collegato a quel canale. 10 caratteri.
Unità ingegneristiche	Immissione delle unità tecniche (fisiche) per il punto di misura collegato a quell'ingresso (p.e. bar, °C, m3/h,). 5 caratteri.
Virgola decimale	Numero di posizioni dopo la virgola decimale per la visualizzazione delle 4 cifre del valore misurato.
Zero del campo di misura	*Il trasmettitore converte la variabile fisica misurata in segnali standardizzati. Esempio: 0-14 pH del sensore vengono trasformati in 4-20 mA. Immettere qui il valore iniziale del campo di misura. Con pH 0-14, pertanto, "0".
Campo di misura	Si usa allo stesso modo dello "Zero del campo di misura", ma si immette il valore finale del campo di misura. Esempio: "14" per un trasmettitore di 0-14 pH
Inizio zoom	*Se non viene utilizzato l'intero campo del trasmettitore, è possibile specificare il valore inferiore della sezione richiesta (per ottenere una risoluzione maggiore). Esempio: Trasmettitore 0-14 pH, richiesta la sezione 5-9 pH. Qui si imposta "5".

Set-up -> Impostazioni segnale -> Ingressi analogici -> Ingresso analogico x	
Fine zoom	Come per "Inizio zoom". Immettere qui il valore superiore della sezione richiesta. Esempio: Trasmettitore 5-9 pH. Qui si immette "9".
Soppressione delle interferenze (smorzamento / filtro)	Quanto maggiori sono le interferenze indesiderate sovrapposte al segnale di misura, tanto maggiore deve essere il valore impostato. Risultato: interferenze brevi vengono attenuate / soppresse (per esperti: "filtro passa-basso di 1. ordine").
Compensazione temperatura	Voce disponibile solo per termoelementi direttamente collegati. "Interna": compensazione di tensioni di errore che si verificano ai morsetti di connessione (misura della temperatura della parete posteriore). "Esterna x $^{\circ}$ C/ $^{\circ}$ F": compensazione di tensioni d'errore con l'uso di giunti freddi esterni termostatici. Norme per l'uso di termoelementi di tipo B (Pt30Rh-Pt6Rh): Impostare sempre "Esterna (0 $^{\circ}$ C / 32 $^{\circ}$ F)", anche usando la connessione diretta senza giunto freddo esterno. Motivo: curva caratteristica non lineare di questo termoelemento nel campo di < 50 $^{\circ}$ C / < 122 $^{\circ}$ F.
Copia impostazioni	Copia le impostazioni del canale attuale nel canale selezionato (inclusi i valori di soglia). Le due ultime posizioni della denominazione canale vengono sostituite col numero del canale di arrivo.
Taratura su due punti	Questa funzione consente di correggere il valore misurato. Questi valori di correzione, ad es. per uniformare le tolleranze dei circuiti di misura, possono essere inseriti prima che il sistema proceda con l'elaborazione. Il dispositivo determina automaticamente i valori differenziali e adatta la misura effettiva per il successivo utilizzo.

#### Taratura su due punti

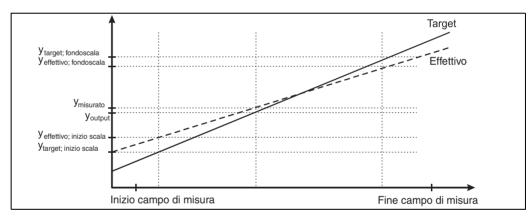
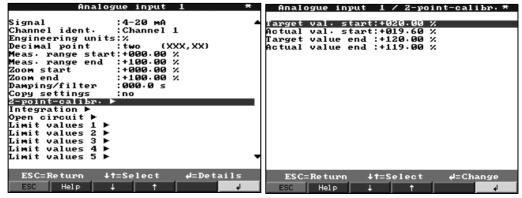


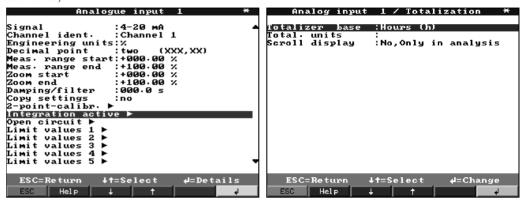
Figura 6: Taratura su due punti

Il valore analogico misurato può essere corretto mediante la taratura su due punti. Un valore di correzione viene usato per l'inizio del campo di misura, l'altro per il valore di fondo scala. Ciascun valore è suddiviso in valori target e valori effettivi. Applicazioni: Confronto con altri dispositivi di visualizzazione nel processo o correzione della deriva del sensore sul lungo termine. La taratura viene impostata definitivamente in fase di configurazione. Per impostazione predefinita la taratura è disattivata, ovvero i valori target e quelli effettivi sono identici. La taratura deve rientrare nel campo di misura.



# Impostazioni segnale -> Ingressi analogici -> Ingresso analogico x: Sottomenu Integrazione:

Impostazioni richieste solo se il punto di misura analogico deve essere integrato – p.e. per il calcolo della quantità. I tempi di analisi possono essere impostati alla voce "Analisi del segnale" (vds. Capitolo 5.7.3).



Set-up -> Impostazioni segnale -> Ingressi analogici -> Ingresso analogico x -> Integrazione	
Base di integrazione	La quantità (qui espressa in m3) può essere calcolata da un segnale analogico (p.e. portata in m3/h) usando la funzione di integrazione. Selezionare qui la base tempo corrispondente.  Esempi: 1/s -> base tempo in secondi (s); m3/h -> base tempo in ore (h).
Unità integrate	Immettere qui le unità della quantità determinata usando l'integrazione (p.e. "m3").
Visualizzare in modo alternato	Selezione della visualizzazione alternata e del contatore da visualizzare, alternandolo al valore corrente. Il valore analogico viene mostrato per ca. 6 s, il valore istantaneo dello strumento di misura per ca. 4s.

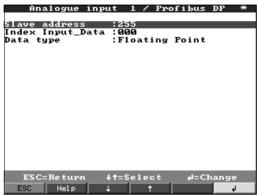
# Impostazioni segnale -> Ingressi analogici -> Ingresso analogico x: Sottomenu Profibus DP (Opzione Listener / Monitor):

Impostazioni richieste solo se i valori misurati per quel canale devono essere acquisiti usando l'interfaccia dati (e non un ingresso analogico).



## Nota!

Questa opzione è visibile solo se nell'ordine dello strumento è stata richiesta l'opzione "Profibus DP Monitor" e tale opzione è stata attivata alla voce "Interfacce – Interfaccia dati – DP bus monitor".



Set-up -> Impostazioni segnale -> Ingressi analogici -> Ingresso analogico x -> Profibus DP (Opzione Listener / Monitor)	
Indirizzo slave	Selezionare l'indirizzo del sensore corrispondente. Qualsiasi sensore "Slave" deve avere il proprio indirizzo individuale. Il valore misurato (del segnale del bus digitale) viene gestito allo stesso modo che da strumenti di misura analogici convenzionali.
	Nota! Se uno slave fornisce diversi insiemi di dati di misura ("Input Index Data" per sensori multiparametro), ciascun canale richiede il proprio canale.
Input_Data index	Voce dalla quale inizia l'informazione del valore di misura nell'insieme di dati del trasmettitore PROFIBUS. Per strumenti a un canale: "000". Vedere anche il manuale operativo del sensore collegato.
Tipo dato	Principalmente a "virgola mobile". Vedere il manuale operativo del sensore collegato.

# Impostazioni segnale -> Ingressi analogici -> Ingresso analogico x: Sottomenu Profibus DP (opzione slave):

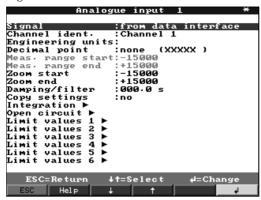


#### Nota!

Questo menu appare solo se un modulo Profibus esterno è stato collegato al Safety Data Manager. Prima di poter impostare l'ingresso analogico corrispondente, è necessario impostare l'interfaccia dati "modulo slave Profibus-DP esterno" nella funzione di "Set-up" alla voce "Interfacce".

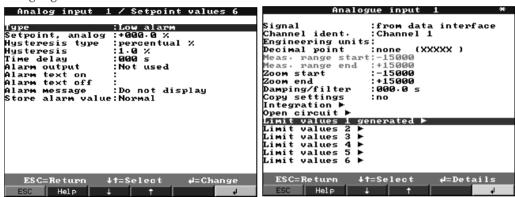


Nel menu ingressi analogici / segnale compare l'opzione "da interfaccia dati", e cioè il segnale di ingresso viene inviato via Profibus all'SDM.



# Impostazioni segnale -> Ingressi analogici -> Ingresso analogico x: Sottomenu valore di soglia x:

Impostazioni richieste solo se si desidera il monitoraggio dei valori di soglia per questo canale. Se è stato selezionato un tipo di valore di soglia, questo viene contrassegnato dalla dicitura "Valore di soglia generato".



### Set-up -> Impostazioni segnale -> Ingressi analogici -> Ingresso analogico x -> Valore di soglia x

#### Tipo

Selezione del tipo di valore di soglia.

#### Segnali analogici:

- "Soglia superiore": violazione della soglia superiore del segnale.
- "Soglia inferiore": violazione della soglia inferiore.
- "Gradiente": il segnale varia troppo velocemente.

Per quantità (calcolate partendo dal segnale analogico e usando la funzione di integrazione): la soglia superiore del valore istantaneo del misuratore è stata violata nel periodo di tempo specificato.

# Nota!

Per poter monitorare i valori istantanei del misuratore e rilevare violazioni dei valori di soglia, si deve attivare la corrispondente analisi del segnale (vds. cap. 5.7.3 "Analisi del segnale").

Valore di soglia, superiore/inferiore: valore di soglia analogico espresso nelle unità di processo impostate, p.e. in °C, bar, ...

Valore di soglia, integrato: valore di soglia per quantità (canale analogico integrato) espresso nelle unità di processo impostate alla voce "Integrazione" ("Unità integrate").

Gradiente dy/dt: valore di soglia per variazioni troppo rapide del segnale (entro un periodo di tempo dt, il segnale cambia del valore dy).

Variazione segnale dy: valore di variazione del segnale nel periodo di tempo specificato, da riconoscere come valore di soglia.

Intervallo di tempo dt: per essere riconosciuto come valore di soglia, il segnale deve variare del valore specificato per il tempo indicato qui.

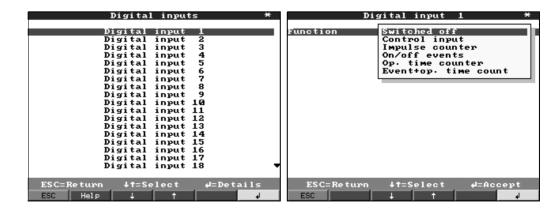
Set-up -> Impostazioni se	gnale -> Ingressi analogici -> Ingresso analogico x -> Valore di soglia x
Valore di soglia, analogico	Valore di soglia analogico espresso nelle unità di processo impostate, p.e. bar, °C
Tipo isteresi	"percentuale %": isteresi impostata in %. "assoluta": specifica l'isteresi nelle unità di processo impostate (p.e. in °C, bar,)
Valore isteresi	Lo stato di violazione del valore di soglia rimane attivo finché il segnale non rientra nel campo normale entro il valore impostato qui.
Ritardo	Il segnale, per essere riconosciuto come valore di soglia, deve violare per eccesso o per difetto il valore specificato, almeno per il tempo impostato.
Uscita di allarme	In caso di violazione del valore di soglia commuta il relè corrispondente (o l'uscita open collector). I numeri dei morsetti sono indicati tra parentesi. Vedere le istruzioni per la connessione (vds. "Istruzioni di sicurezza/uso in base al tipo" oppure "Connessioni/schema dei morsetti").
	<ul> <li>Nota!</li> <li>In caso di violazione del valore di soglia, il relè viene attivato. Per questo in fabbrica, il contatto relè viene chiuso (relè 1)/(relè 2-5), mentre l'uscita open collector viene commutata.</li> <li>Questa modalità operativa può essere invertita, se necessario, alla voce "Uscite digitali / Relè / OC".</li> </ul>
Testo di allarme on	Ouesto testo (con data e ora) appare sullo schermo in caso di violazione del valore di soglia e l'opzione "Messaggi VS" è impostata su "visualizza+conferma". Usare questa funzione, ad esempio, per indicare una breve procedura all'operatore in loco.
Testo di allarme off	Vale lo stesso che per "Testo di allarme on", ma serve per tornare dalla modalità valore di soglia al funzionamento normale.
Messaggi di allarme	"Display+conferma": il messaggio sul display deve essere confermato premendo il tasto "OK". È composto da data, ora e identificazione canale con valore di soglia (alternativamente a testo di allarme on/off, se è stato immesso un testo).
	"Non visualizzare": il valore di soglia viene visualizzato con la denominazione di uno strumento di misura e fondo rosso.
Memorizza il valore di soglia	"Normale": memorizzazione nei normali cicli di memoria (impostazione alla voce "Raggruppamento segnali - Cicli di memoria").
	"Ciclo di allarme": ciclo di memoria in caso di violazione del valore di soglia (impostazione alla voce "Raggruppamento segnali - Ciclo di allarme"), p.e. in secondi.
	Nota! Si richiedono maggiori prestazioni della memoria.

# Impostazioni segnale: Sottomenu ingressi digitali (Opzione):



#### Notal

Impostazioni richieste solo se si devono utilizzare ingressi digitali (opzionale – p.e. per contatore / eventi).



# Set-up -> Impostazioni segnale -> Ingressi digitali -> Ingresso digitale x **Funzione** L'attivazione dell'ingresso rilascia la funzione impostata. Gli ingressi digitali sono high-active, e cioè l'effetto desiderato si ottiene con la selezione di +12...+30 Vcc. Vds. anche Capitolo 4.2 "Connessioni/schema dei morsetti". Secondo la funzione selezionata, l'interfaccia utente dello strumento si autoadatta, in modo da controllare/impostare solo i parametri necessari al funzionamento sicuro dello strumento. "Ingresso di controllo": per il controllo a distanza di certe funzioni dello strumento che vengono attivate da segnali binari. Per l'elenco, vds. "Tipo ingresso di controllo". "Contatore impulsi": per il conteggio e la somma di impulsi proporzionali alla quantità. "Eventi on/off": per la registrazione di eventi; il sistema salva l'ora in cui è stato attivato o disattivato l'ingresso digitale in questione. "Tempo operativo": acquisizione dei tempi di esercizio. Il tempo di esercizio totale viene calcolato, salvato ciclicamente e reimpostato, v. Capitolo 5.7.3 "Analisi del segnale". Se si vuole salvare il tempo di esercizio giornaliero di una pompa, attivare qui "Tempo operativo" e "Analisi giornaliera" alla voce "Analisi del segnale". "Evento+tempo operativo": combinazione delle funzioni di "Eventi" e "Tempo operativo" descritte sopra. Con questa funzione è possibile acquisire sia gli orari on/off che il tempo di esercizio totale. Denominazione Descrizione del nome della funzione eseguita tramite questo ingresso o del nome dello strumento di misura. 10 caratteri.

# Set-up -> Impostazioni segnale -> Ingressi digitali -> Ingresso digitale x

### Effetto dell'ingresso di controllo

### Solo per l'uso come ingresso di controllo:

se attivata, questa funzione rilascia nello strumento la funzione di controllo assegnata.

"solo registrazione": l'ingresso di controllo non ha alcuna funzione, viene solo registrato.

"Analisi intermedia esterna": finché l'ingresso di controllo è attivo, vengono analizzati tutti i canali attivi, e cioè, l'analisi di min./max./medie non viene eseguita ciclicamente a intervalli fissi o con analisi intermedie, ma viene controllata mediante questo ingresso digitale. L'analisi inizia una volta che l'ingresso è stato attivato, viene completata e memorizzata, quando viene disattivato.

### Esempio:

Acquisizione medie di minimi, massimi, medie e quantità di una produzione a lotti.



# ✓! Allarme!

Alla voce "Analisi del segnale", l'opzione "Analisi intermedia" deve essere impostata su "esterna".

- "Blocco set-up": finché l'ingresso di controllo è attivo, il tasto "Set-up" non è disponibile. I parametri impostati non possono essere visualizzati o modificati fino alla disattivazione dell'ingresso di controllo.
- "Mostra testo": il testo specificato viene mostrato in un riquadro messaggi, finché l'ingresso è attivo. Se è stato immesso del testo alle opzioni "Testo, 1a parte" e "Testo, 2a parte", nel riquadro viene visualizzato il testo completo. Suggerimento:

Usare questa funzione, ad esempio, per inserire una breve procedura di istruzioni per l'operatore in loco.

- "Visualizza gruppo": il display visualizza il gruppo selezionato quando l'ingresso è attivo (salto del segnale da Low a
- "Display spento": finché l'ingresso è attivo, l'illuminazione del display rimane spenta. Le funzioni rimanenti dello strumento (p.e. memorizzazione, monitoraggio dei valori di soglia, ecc.) non vengono influenzate da questa opzione. "Sincronizza tempi": quando l'ingresso è attivo (salto segnale da Low a High), il contatore interno dei secondi viene azzerato. Se l'indicatore dei secondi è tra 0 e 29, i minuti rimangono invariati. Se l'indicatore dei secondi è tra 30 e 59, i minuti vengono aumentati di uno.

# Suggerimento:

Usare questa funzione in collegamento ad un orologio di sistema. Tutti gli strumenti utilizzati in questo modo possono essere sincronizzati. In questo modo, segnali misurati da diversi strumenti possono essere confrontati cronologicamente e in modo chiaro.

- "Prodotto avvio/arresto": indica l'avvio/arresto di una produzione precedentemente selezionata. Se è stata selezionata l'opzione specifica al prodotto in "Impostazioni di base - Modalità operative - Valori di soglia", vengono monitorati quei valori di soglia assegnati al prodotto selezionato, finché l'ingresso digitale rimane attivo.
- "Selezione prodotto (BCD)": qui viene selezionato il prodotto mediante un segnale a codice binario. Per questo è necessario impostare ogni ingresso digitale richiesto con "Selezione prodotto (BCD)". La posizione più bassa viene assegnata automaticamente al canale digitale libero più basso:

Ingresso digitale 1 = 20

Ingresso digitale 2 = 21

Ingresso digitale 3 = 22

Ingresso digitale 4 = 23

- "Salva testo": quando l'ingresso è attivo, viene memorizzato un testo precedentemente selezionato (vds. selezione testo
- "Selezione testo (BCD)": qui viene selezionato il testo mediante un segnale a codice binario.
- "Salva curva": finché l'ingresso è attivo, anche i canali attivi vengono registrati alla voce "Impostazioni segnale Forma gruppi - Ciclo di memoria", e cioè la visualizzazione dello schermo e la registrazione del segnale vengono controllate dall'esterno.

# Nota!

- Il monitoraggio del valore di soglia funziona anche quando questo ingresso non è stato attivato.
- Usare questa funzione (ingresso disattivato), p.e. per evitare di memorizzare dati di misura non necessari / non significativi tra produzioni a lotti o durante la manutenzione del sistema.

Uso migliore della memoria interna e della scheda ATA flash, nella quale vengono registrate solo informazioni effettivamente importanti.

38

# Set-up -> Impostazioni segnale -> Ingressi digitali -> Ingresso digitale x

# Continua: effetto dell'ingresso di controllo

"Reset numero batch": se è stata selezionata l'opzione "Incremento autom. (6 caratteri)" alla voce "Impostazioni di base – Modalità operative – Modalità operativa lotti", all'avvio di ogni batch di produzione viene generato un nuovo numero di batch, il cui numero viene incrementato di 1. Con questo ingresso digitale il numero di batch a 6 cifre può essere azzerato dall'esterno.

# Nota!

Perché questa funzione venga eseguita, l'ingresso deve rimanere attivo per min.1 secondo.

"LED operativo verde": disponibile solo se l'opzione "controllo mediante due DI" è stata selezionata come "Modalità operativa LED" alla voce "Modalità operative".

Il LED operativo verde sul frontalino si accende quando l'ingresso digitale è attivo.

"LED rosso di anomalia": disponibile solo se l'opzione "controllo mediante due DI" è stata selezionata come "Modalità operativa LED" alla voce "Modalità operative".

Il LED di anomalia rosso sul frontalino si accende quando l'ingresso digitale è attivo.

"H->LED verde, L->LED rosso": disponibile solo se l'opzione "controllo mediante un DI" è stata selezionata come "Modalità operativa LED" alla voce "Modalità operative".

Il LED operativo verde sul frontalino si accende quando l'ingresso digitale è attivo (high).

Il LED rosso di anomalia sul frontalino si accende quando l'ingresso digitale è disattivato (low).

"L->LED verde, H->LED rosso": disponibile solo se l'opzione "controllo mediante un DI" è stata selezionata come "Modalità operativa LED" alla voce "Modalità operative".

Il LED operativo verde sul frontalino si accende quando l'ingresso digitale non è attivo (low).

Il LED rosso di anomalia sul frontalino si accende quando l'ingresso digitale è attivato (high).

# Solo per l'uso dell'ingresso digitale come contatore impulsi



Set-up -> Impostazioni segnale -> Ingressi digitali -> Ingresso digitale x	
Funzione	Contatore impulsi
Denominazione	Descrizione del nome della funzione eseguita tramite questo ingresso o del nome dello strumento di misura.
Unità ingegneristiche	Unità tecniche dell'ingresso contatore, p.e. litri, m3,
Virgola decimale	Numero di decimali dopo la virgola per il display.
1 impulso =	Fattore impulso = fattore che, moltiplicato per un impulso di ingresso, fornisce il valore fisico. Esempio: 1 impulso corrisponde a 5 m3 -> Immettere "5" qui.
Contatore totale/anno	Impostazione iniziale per il contatore totale/anno. Utile, ad esempio, per continuare ad eseguire una misura che prevedeva un contatore meccanico (elettrico).  Avvertenza!  L'impostazione di questa opzione ha effetto appena si chiude la funzione di set-up dello strumento.

Set-up -> Impostazioni segnale -> Ingressi digitali -> Ingresso digitale x	
Display	I valori istantanei del contatore vengono memorizzati a intervalli determinati (p.e. contatore intermedio, contatore giornaliero, contatore mensile, contatore totale / anno, contatore prodotto vds. impostazione al Capitolo 5.7.3 "Analisi del segnale"). Qui si seleziona il tipo di contatore che deve essere visualizzato costantemente.
Copia impostazioni	Copia le impostazioni del canale attuale nel canale selezionato (inclusi i valori di soglia). Le due ultime posizioni della denominazione canale vengono sostituite col numero del canale di arrivo.  Suggerimento:  Rende più semplice l'impostazione dello strumento, se le stesse impostazioni possono essere applicate ad un gran numero di punti di misura (p.e. diversi contatori dei tempi di esercizio).

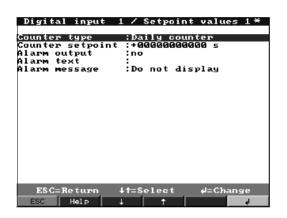
# Impostazioni segnale -> Ingressi digitali: Sottomenu valori di soglia



Nota!

Impostazioni richieste solo se si desidera il monitoraggio dei valori di soglia per questo canale.

Disponibile solo per le funzioni "Contatore impulsi", "Tempo operativo" oppure "Eventi + tempo operativo".



Set-up -> Impostazioni segnale -> Ingressi digitali -> Ingresso digitale x -> Valore di soglia x	
Tipo contatore	Il valore di soglia può essere assegnato ad uno dei diversi tipi disponibili (contatore intermedio, giornaliero, mensile, totale/anno). Questi contatori vengono azzerati ciclicamente (ad eccezione del contatore del totale).  Esempio di contatore giornaliero:  Azzeramento al cambio del giorno. Osservare le impostazioni alla voce "Analisi del segnale".
	Azzeramento ai cambio dei giorno. Osservare le impostazioni ana voce. Anansi dei segnare.
Valore di soglia del contatore	Valore di soglia del contatore espresso nelle unità di processo/dimensioni definite, p.e. m3/h, pezzi,
Uscita di allarme	In caso di violazione del valore di soglia commuta il relè corrispondente (o l'uscita open collector). I numeri dei morsetti sono indicati tra parentesi.
	<ul> <li>Nota!</li> <li>Consultare le istruzioni per la connessione (vds. Capitolo 1 "Istruzioni di sicurezza/uso in base al tipo" o v. Capitolo 4.2 "Connessioni/schema dei morsetti").</li> <li>In caso di violazione del valore di soglia, il relè viene attivato.</li> <li>In fabbrica, a questo scopo, viene commutato (relè 1) o chiuso (relè 2-5) il contatto relè oppure viene commutato l'open collector. Questa modalità operativa può essere invertita se necessario alla voce "Impostazioni segnale - Uscite digitali (Relè/OC)".</li> </ul>
Testo di allarme	Usare questo testo, ad esempio, per scrivere brevi istruzioni per l'operatore, quando il valore di soglia è stato violato per eccesso. Tale testo viene visualizzato sul display, se l'opzione "display+conferma" è stata impostata alla voce "Messaggi di allarme".
Messaggi di allarme	"Display+conferma": il messaggio sul display deve essere confermato premendo il tasto "OK". È composto da data, ora e identificazione canale con valore di soglia (in alternativa testo di allarme, se è stato immesso un testo).
	"Non visualizzare": viene visualizzato un valore di soglia con la denominazione di uno strumento di misura su fondo rosso.

# 

# Solo con l'uso dell'ingresso digitale come funzione di eventi on/off:

Set-up -> Impostazioni segnale -> Ingressi digitali -> Ingresso digitale x	
Funzione	Segnalazione eventi on/off
Denominazione	Descrizione del nome della funzione eseguita tramite questo ingresso o del nome dello strumento di misura.
Ritardo	L'immissione del comando dev'essere attiva (livello logico alto) per la durata specificata. La funzione sarà eseguita, ad es. il rispettivo relè si commuterà, dopo il tempo di ritardo specificato di 30 secondi.
Denominazione, H'	Descrizione dello stato a ingresso di controllo attivato. $5$ caratteri. High logico = $+12+30$ V.
Denominazione, L'	Descrizione dello stato a ingresso di controllo disattivato. 5 caratteri. Low logico = -3 +5 V.
Testo evento L->H	Descrizione della variazione di stato da low (-3+5V) a high (+12+30V).
Testo evento H->L	Descrizione della variazione di stato da high (+12+30V) a low (-3+5V).
Finestra messaggi	"Display+conferma": la finestra messaggi mostrata sul display deve essere confermata premendo il tasto "OK". Contiene data, ora ed il corrispondente testo evento L->H oppure H->L.  "Non visualizzare": Non viene visualizzata alcuna finestra messaggi. Tuttavia, gli eventi vengono ancora memorizzati nell'elenco eventi.
	L'evento viene descritto con "L->H" oppure "H->L" (in alternativa testo evento L->H / H->L, se è stato immesso un testo).
Copia impostazioni	Copia le impostazioni del canale attuale nel canale selezionato (inclusi i valori di soglia). Le due ultime posizioni della denominazione canale vengono sostituite col numero del canale di arrivo.  Suggerimento:  Rende più semplice l'impostazione dello strumento, se le stesse impostazioni possono essere applicate ad un gran numero di punti di misura.

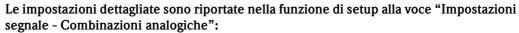
# Impostazioni segnale: Sottomenu combinazioni analogiche

È possibile attivare un massimo di 8 canali matematici.



# Nota!

Impostazioni richieste solo è necessario effettuare combinazioni matematiche di strumenti di misura analogici.





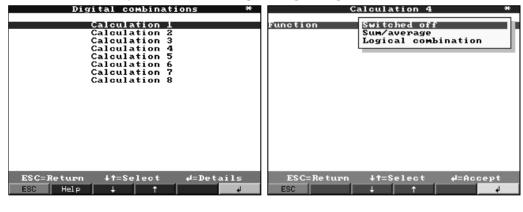
Set-up -> Impostazioni	segnale -> Combinazioni analogiche -> Canale matematico x
Formule	È possibile eseguire combinazioni matematiche di singoli canali, che possono essere calcolate mediante funzioni (g) / fattori (a o b) / costanti (c). I canali matematici calcolati in questo modo vengono considerati come ingressi analogici "effettivi", indipendentemente dal fatto che siano connessi in modo convenzionale o via PROFIBUS (valori di soglia, display, ecc.).  Formula " $f = (g(y1)^*a)$ ? $(y2^*b) + c$ ": consente di usare funzioni o di combinare matematicamente due canali.
	Formula " $f = g(y1:y2)*b + c$ ": consente di calcolare la media o la somma di canali consecutivi da y1 a y2.
Identificazione canale	Spiegazione del calcolo eseguito con questo canale (o denominazione del canale matematico).
Funzione "g"	Per la formula f = (g(y1)*a) ? (y2*b) + c: la funzione matematica "g" viene eseguita sul segnale y1. Questo risultato può essere calcolato simultaneamente con l'altro segnale y2. Se la funzione sarà utilizzata solo su y1, disattivare la seconda parte della formula (y2+b) selezionando "non utilizzato" per la combinazione "?".  Avvertenza!  lg, ln, sqrt si riferiscono solo a R+ (quantità di numeri reali positivi)
	Per la formula $f = g(y1:y2)*b+c$ : selezione per determinare se la media o la somma si deve ottenere dai canali y1 y2.
Segnale "y1"	Canale da combinare con un altro ("y2").  Nota! I canali matematici possono essere messi in cascata.
Fattore "a"	Fattore per il quale il segnale "y1" deve essere moltiplicato. Impostazione di fabbrica: "1".
Combinazione "?"	Operatore matematico per la combinazione dei canali.
Segnale "y2"	Secondo segnale, "y2", che deve essere combinato con il primo ("y1").
Fattore "b"	Fattore per il quale deve essere moltiplicato il segnale "y2" o $g(y1:y2)$ . Impostazione di fabbrica: "1".
Costante "c"	Costante da aggiungere al risultato della combinazione dei due segnali "y1" e "y2". Impostazione di fabbrica: "0". Immissione in unità tecniche (o fisiche) del canale matematico.
Unità ingegneristiche	Unità tecniche (o fisiche) del canale calcolato, p.e. "Watt" quando si moltiplicano una tensione ("Volt") e una corrente ("Ampere").
Virgola decimale	Numero di posizioni decimali dopo la virgola per le 4 cifre a display.
Inizio zoom	Immettere qui il valore più basso che può essere ottenuto dalla combinazione matematica. Esempio: Campo di misura y1 = 010, a = 5, campo di misura y2 = 020, b=3, k=4, somma dei canali secondo la formula: $y = (0*5) + (0*3) + 4$ . Risultato: immettere "4".

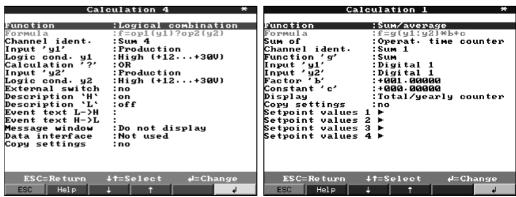
Set-up -> Impostazioni segnale -> Combinazioni analogiche -> Canale matematico x	
Fine zoom	Immettere qui il valore più alto che può essere ottenuto dalla combinazione matematica. Esempio: Campo di misura y1 = 010, a = 5, campo di misura y2 = 020, b=3, k=4, somma dei canali secondo la formula: $y = (10*5) + (20*3) + 4$ . Risultato: immettere "114".
Interfaccia dati	Non utilizzata: l'interfaccia dati non viene utilizzata. Modulo esterno slave DP: comunicazione mediante un modulo DP slave connesso dall'esterno. Connessione all'interfaccia RS 232
Copia impostazioni	Copia le impostazioni del canale attuale nel canale selezionato (inclusi i valori di soglia). Le due ultime posizioni della denominazione canale vengono sostituite col numero del canale di arrivo.
Sottomenu: integrazione attiva	Nota! Impostazioni identiche a "Ingressi analogici - Integrazione" Impostazioni richieste solo se anche il risultato della combinazione matematica - p.e. per il calcolo della quantità - deve essere integrato.
Sottomenu: circuito aperto	Nota! Impostazioni richieste solo se deve essere eseguita un'azione su quel canale, in caso di rilevamento del circuito aperto. Uscita di allarme: commuta il relè corrispondente (o l'uscita OC) quando viene rilevato il circuito aperto. I numeri dei morsetti sono indicati tra parentesi. Vedere le istruzioni per la connessione.
Sottomenu: valore di soglia	Nota! Impostazioni identiche a "Ingressi analogici - Valori di soglia" Impostazioni richieste solo se il risultato della combinazione matematica deve essere monitorato per violazioni di valori di soglia.

# Impostazioni segnale: Sottomenu combinazioni digitali

Impostazioni richieste solo se si devono eseguire combinazioni matematiche su canali digitali. Esempi:

Somma di contatori impulsi, combinazione logica di ingressi digitali, ecc.





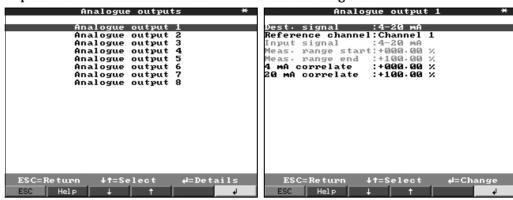
Selezione della modalità e del numero di canali digitali da combinare tra loro:

Funzione	"Addizione/sottrazione": per il contatore impulsi.
	"Somma/media": mediante contatore impulsi o contatore tempo operativo.  "Combinazione logica": per ingresso di controllo, logging in/out, tempo operativo ed eventi+tempo operativo.
	⊗ Nota!
	Possono essere selezionati solo i canali che si possono combinare. Le combinazioni vengono elaborate come se fossero segnali effettivi, e cioè vengono aggiornati ogni secondo, possono essere monitorate le violazioni di valori di soglia ed
	assegnate a gruppi, ecc.
Formule	Descrizione della combinazione. Non può essere modificata (solo per informazione).
Somma di	Per la funzione "Somma/media":
	Selezione per la combinazione di contatori ad impulsi o contatori tempo di esercizio. La selezione può essere eseguita solo se si deve essere calcolare la "Somma/media".
Identificazione canale	Spiegazione (o denominazione della combinazione eseguita qui).
Funzione "g"	Per la funzione "Somma/media": Selezione del calcolo di somma o media per i canali da "y1" a "y2".
Ingresso "y1"	Ingresso "y1", che deve essere combinato con un altro.
	Nota!
	È possibile utilizzare altre combinazioni, se il loro numero è inferiore alla combinazione attuale. In questo modo, ad esempio, la combinazione 1 può essere elaborata ulteriormente nella combinazione 2 ("In cascata").
Condizione logica y1	Solo per la funzione "Combinazione logica": Condizione logica dell'ingresso y1 sul quale ha effetto la combinazione selezionata.
	Selezione: "High" o "Low"
Fattore "a"	Per la funzione di "Addizione/Sottrazione": Fattore "a", per il quale deve essere moltiplicato il valore ottenuto dal segnale "y1".
	Impostazione di fabbrica: 1.
Combinazione "?"	Per la funzione di "Addizione/Sottrazione":
	Addizione/sottrazione: somma o sottrae entrambi i canali / le parti della formula. "Non usata": disattiva la parte 2 della formula (y2*b).
	Per la funzione "Combinazione logica":
	"AND": entrambi gli ingressi devono assumere le condizioni specificate per essere riconosciuti logicamente veri ("H") "OR": è sufficiente che solo uno dei due ingressi assuma la condizione specificata.
Ingresso "y2"	Ingresso "y2", che deve essere combinato con un altro.
	Nota!
	È possibile utilizzare altre combinazioni, se il loro numero è inferiore alla combinazione attuale. In questo modo, ad esempio, la combinazione 1 può essere elaborata ulteriormente nella combinazione 2 ("In cascata").
Condizione logica y2	Solo per la funzione "Combinazione logica":
	Condizione logica dell'ingresso y2 sul quale ha effetto la combinazione selezionata. Selezione: "High" o "Low"
Commutazione esterna	Solo per la funzione "Combinazione logica":
	Commuta il relè corrispondente (o l'uscita OC) quando la combinazione è logicamente vera ("H"). I numeri dei morse sono indicati tra parentesi. Vedere le istruzioni per la connessione.
Fattore "b"	Addizione/sottrazione: fattore "b" per il quale si deve moltiplicare il valore del segnale "y2".  Somma/media: fattore per il quale si deve moltiplicare la somma o la media dei canali da "y1" a "y2".
Costante "c"	La costante "c" viene sommata al risultato della combinazione di entrambi i segnali "y1" e "y2". Immissione delle unità (tecniche o fisiche) di questa combinazione. Impostazione di fabbrica: 0.
Unità ingegneristiche	Unità tecniche (fisiche) della combinazione, p.e. "pezzi" per la somma delle unità prodotte.
Virgola decimale	Numero di posizioni decimali dopo la virgola per la visualizzazione e l'immissione del valore di soglia (valore di soglia contatore).

Set-up -> Impostazioni segnale -> Combinazioni digitali -> Combinazione x	
Descrizione "H"	Descrizione dello stato se la combinazione è logicamente vera ("H"). Solo per combinazione logica.
Descrizione "L"	Descrizione dello stato se la combinazione è logicamente falsa ("L"). Solo per combinazione logica.
Testo eventi L->H	Descrizione della variazione di stato da logicamente falsa ("L") a logicamente vera ("H"). Solo per combinazione logica.
Testo evento H->L	Descrizione della variazione di stato da logicamente vera ("H") a logicamente falsa ("L"). Solo per combinazione logica.
Finestra messaggi	"Display + conferma": la finestra messaggi deve essere confermata premendo un tasto. "Non visualizzare": nessuna finestra messaggi. Gli eventi vengono solo salvati nell'elenco eventi.
Display	I risultati della combinazione vengono memorizzati a intervalli definiti (p.e. giornalmente, mensilmente, vds. Capitolo 5.7.3 "Analisi del segnale"). Qui si seleziona il tipo di contatore che deve essere visualizzato costantemente.
Copia impostazioni	Copia le impostazioni di questa combinazione nella combinazione selezionata (incl. i valori di soglia). Le due ultime posizioni della denominazione canale vengono sostituite col numero del canale di arrivo. Suggerimento: Rende l'impostazione più semplice, se gli stessi gruppi di dati possono essere applicati a più combinazioni (p.e. diverse somme contatori).
Valore di soglia 14	Impostazione richiesta solo per il monitoraggio delle violazioni di soglia del risultato della combinazione. Per l'impostazione dettagliata, vedere le impostazioni dei valori di soglia dell'ingresso digitale.

# Impostazioni segnale: Sottomenu uscite analogiche (opzionale)

Impostazioni richieste solo se si utilizzano le uscite analogiche.



Set-up -> Impostazioni segnale -> Uscite analogiche -> Uscita analogica x	
Segnale di uscita	Può essere selezionato per canale. Vds. anche "Connessioni / schema dei morsetti".
Canale di riferimento	Qui si seleziona il canale di ingresso che deve essere modificato.
Segnale di ingresso Inizio campo di misura Valore di fondoscala	Non modificabile
4 mA significa	Limite inferiore del valore di uscita. Immettere qui il valore di ingresso più basso che corrisponde al valore di uscita.
20 mA significa	Limite superiore del valore di uscita. Immettere qui il valore di ingresso più alto che corrisponde al valore di uscita.

# Impostazioni segnale: Sottomenu uscite digitali (Relè/OC)

Definisce la modalità operativa dei relè integrati o dell'uscita open collector.



# Set-up -> Impostazioni segnale -> Uscite digitali (Relè/OC) Relè 1 in VS Funzionamento del relè nel caso di violazione di un valore di soglia, e cioè quando viene attivato. Chiusura: in caso di VS vengono cortocircuitati i contatti 41-44, in stato di riposo i contatti 41-42. Apertura: in caso di VS vengono cortocircuitati i contatti 41-42, in caso di riposo i contatti 41-44. Nota! In questa modalità operativa, la bobina relè è energizzata durante il funzionamento normale, e cioè è possibile usarla anche per segnalare un'interruzione di corrente, dato che indica "valore di soglia" o interruzione di corrente cortocirucitando i contatti 41-42 ("Sicurezza di massimo").

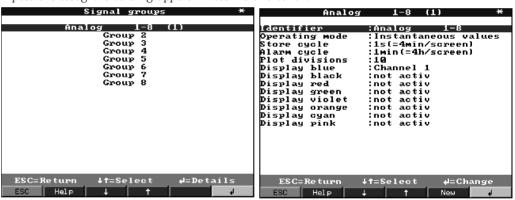
Set-up -> Impostazioni segnale -> Uscite digitali (Relè/OC)	
Relè 2 (3, 4, 5) in VS	Impostazioni segnale -> Uscite digitali, Posizioni 2-5: Funzionamento del relè nel caso di violazione di un valore di soglia, e cioè quando viene attivato.  "Chiusura": in caso di VS, i contatti corrispondenti (indicati tra parentesi) vengono cortocircuitati, aperti in stato di riposo.
	"Apertura": in caso di VS le connessioni corrispondenti (indicate tra parentesi) vengono aperte, cortociruitate in stato di riposo.
	Nota! In questa modalità operativa, la bobina relè è energizzata durante il funzionamento normale, questo significa che è possibile utilizzare il relè per la segnalazione delle interruzioni di corrente, dato che cortocircuitando i contatti è in grado di segnalare violazioni di valori di soglia o interruzioni di corrente ("Sicurezza di massimo").
Open collector (opzionale)	Funzionamento dell'uscita open collector in caso di violazioni del valore di soglia (attivata)  Nota!  L'uscita open collector è un transistor NPN, morsetto 98 = collettore, morsetto 99 = emettitore, cioè potenziale di riferimento.
Relè 12-17 in VS	Impostazioni come alla posizione 2.

# Impostazioni segnale: Sottomenu gruppi segnale

# Visualizzazione e memorizzazione solo di gruppi di canali.

Raggruppare segnali analogici e/o digitali, in modo da poter richiamare le informazioni essenziali durante il funzionamento, premendo un solo tasto (ad esempio temperature, segnali nella parte impianto  $1, \ldots$ ).

È possibile assegnare ad un gruppo un massimo di 8 canali.

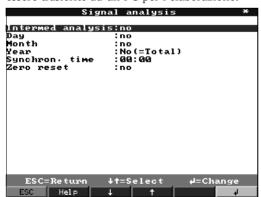


Set-up -> Impostazioni segnale -> Gruppi di segnali -> Gruppo x	
Identificatore	Denominazione significativa per i segnali assegnati ad un gruppo, p.e. temperature, quantità, parte impianto 1,
Modalità operativa	Specifica in che modo vengono visualizzati e memorizzati i valori misurati.
	"Valori istantanei": vengono salvati i valori attuali al momento della memorizzazione.
	"Medie": vengono calcolate e salvate le medie a partire dall'ultima memorizzazione. Esempio con un ciclo di memoria di 1 minuto: viene calcolata e salvata la media aritmetica di 60 valori (misura una volta al secondo).
	"Curva di inviluppo": viene determinato e salvato il minimo e il massimo dall'ultima memorizzazione.  Esempio con un ciclo di memoria di 1 minuto: vengono determinati e salvati il valore minimo e il valore massimo tra 60 valori (misura una volta al secondo). Tali valori, nel grafico, vengono collegati con un tratto, visualizzati e salvati. Il display digitale indica il valore attuale (istantaneo), che durante il funzionamento normale viene aggiornato ogni secondo.
	Nota! In questa modalità operativa, sono utilizzabili solo 4 canali per gruppo.

Set-up -> Impostazioni segnale -> Gruppi di segnali -> Gruppo x	
Ciclo di memoria	Tempo del ciclo di memoria del valore misurato = ciclo di aggiornamento a display durante il funzionamento normale (nessuna violazione del valore di soglia o nessun monitoraggio dei valori di soglia). Questo determina il campo di visualizzazione del display grafico (vds. valore tra parentesi).
	Avvertenza!  Quanto più breve è il ciclo di memoria, tanto maggiore è la capacità di memoria richiesta (diminuisce l'intervallo di tempo disponibile per lo strumento)  Suggerimento:  Per utilizzare meno tempo di memoria, selezionare cicli di memoria lunghi e "Medie" o "Curva di inviluppo" alla voce "Modalità operativa". In questo modo, è possibile visualizzare sul display intervalli di tempo maggiori.
Ciclo di allarme	Tempo del ciclo di memoria del valore misurato = ciclo di aggiornamento del display in caso di violazione di un valore di soglia. Questa condizione può essere, ad esempio, visualizzata/salvata con risoluzione di tempo maggiore.  Nota!  Almeno uno dei segnali analogici assegnati al gruppo (o al punto di misura PROFIBUS) deve essere in stato di violazione del valore di soglia e "Memorizzazione del valore di soglia" deve essere stato impostato con la voce "Ciclo di allarme" (vds. "Ingressi analogici - Valori di soglia" o "Canali matematici - Valori di soglia"). In questo caso tutti i canali di questo gruppo vengono salvati nel ciclo di allarme impostato.  Avvertenza!
	Quanto minore è il ciclo di allarme, tanto maggiore è la capacità di memoria richiesta (diminuisce l'intervallo di tempo disponibile per lo strumento).
Suddivisioni plot	Specifica in quante zone deve essere suddiviso il display nella modalità di visualizzazione "Plot". Esempi: Visualizzazione da 0100%: selezionare spazi di 10s Visualizzazione da 014 pH: selezionare spazi di 14s
Display (colori)	Selezionare un segnale/punto di misura, per visualizzarlo nel colore specificato.

# 5.7.3 Analisi dei segnali

Impostazioni richieste solo se gli ingressi riuniti in gruppi devono essere analizzati automaticamente. I risultati dell'analisi (minimo, massimo, medie, letture contatore) possono essere visualizzati durante il funzionamento normale premendo un tasto ("Altre funzioni – Analisi"). Queste informazioni vengono salvate (riduce la memoria disponibile per i grafici) e possono anche essere trasferite ad un PC per l'elaborazione.

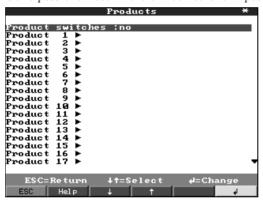


Set-up -> Analisi del segnale	
Analisi intermedia	Determina min., max., medie e quantità nell'intervallo di tempo definito qui.
Giorno	Determina giornalmente minimi, massimi, medie e quantità di tutti i canali associati in gruppi a fine giorno.
Mese	Determina mensilmente minimi, massimi, medie e quantità di tutti i canali associati in gruppi a fine mese.

Set-up -> Analisi del segnale	
Anno	"Sì": determina annualmente minimi, massimi, medie e quantità di tutti i canali associati in gruppi a fine anno.
	"No": alternativa alla funzione di analisi annuale: minimi, massimi, medie e quantità vengono determinati continuamente. Inizia dopo il reset, come descritto di seguito (p.e. per totalizzatori).
Tempo di sincronizzazione	Tempo di completamento delle analisi del segnale. Esempio di analisi giornaliera: l'analisi giornaliera viene completata al momento indicato, e cioè contiene l'analisi dei valori misurati durante le ultime 24 ore.
Reset a zero	Azzeramento dei dati di analisi (p.e. reset dopo il completamento della messa in servizio di un sistema)
	Nota!
	<ul> <li>Vengono cancellati tutti i segnali precedenti (di messa in servizio).</li> </ul>
	■ I grafici e i dati salvati, tuttavia, non vengono influenzati da questa funzione, se si lascia invariato il set-up rispondendo alla domanda "Set up accettato?" con "No" (riferimento).
	• Se si risponde "Sì" alla domanda, viene eseguito il reset e cancellato anche il contenuto della memoria e pertanto del display grafico.
	Se i dati relativi ai segnali precedenti sono da conservare, salvarli su di un dischetto per proteggerli da un eventuale reset (vds. Cap. "Procedure durante il funzionamento - Funzioni accessibili - Dischetto").
	■ Il reset ha effetto immediato, se si conferma con "Accettato" ("→").

# 5.7.4 Prodotti

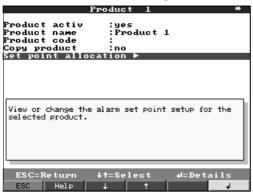
Qui è possibile visualizzare o modificare le impostazioni per 20 diversi prodotti.



Set-up -> Prodotti	
Il prodotto commuta	"no": nessun relè (open collector) viene commutato, anche con presenza prodotto.
	"Relè x (Mors. Xx -xx)": commuta il relè corrispondente (o uscita OC) con presenza prodotto. I numeri dei morsetti sono indicati tra parentesi. Per le istruzioni di connessione, vds. anche "Schema dei morsetti".

# Prodotti: Sottomenu prodotto x

Visualizzazione o modifica del prodotto selezionato.

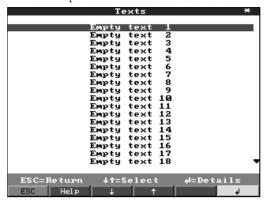


Set-up -> Prodotti -> Prodotto x	
Prodotto attivo	I parametri prodotto, come i valori di soglia, possono essere monitorati solo se il prodotto è stato attivato. Il nome prodotto e il codice prodotto vengono salvati nell'elenco eventi.
	Nota!  Durante il funzionamento normale possono essere selezionati solo prodotti attivati.
Nome prodotto	Immettere qui la denominazione del prodotto selezionato. Tale denominazione si usa per identificare il prodotto.
Codice prodotto	Immettere qui il codice del prodotto selezionato. Tale codice si usa per identificare il prodotto.
Copia prodotto	Copia le impostazioni del prodotto attuale nel prodotto selezionato (inclusi il codice prodotto e i valori di soglia).  I due ultimi caratteri della denominazione del prodotto di arrivo vengono sostituiti col suo numero prodotto.
Sottomenu: associazione valori di soglia	Selezionare il canale i cui valori di soglia devono essere associati al prodotto selezionato. Selezionare qui un valore di soglia tra i valori di soglia disponibili per quel canale. Questo valore viene associato al prodotto e monitorato durante il funzionamento.  Nota!  Il valore di soglia può essere visualizzato sotto forma di linea tratteggiata sul display. Per farlo, selezionare il sottomenu "Assegnazione setpoint" e scegliere il valore di soglia desiderato con il suffisso "+ linea" (ad es. 2,00% + linea).  Set point al location / Channel 1
	Set point 1 Set point 2  (2.08 %  ) 97.08 %  (2.08 % + line  ) 97.08 % + line    ESC=Return

# 5.7.5 Testi

È possibile immettere 40 differenti testi (22 caratteri).

Queste impostazioni sono richieste solo se si utilizza la versione testo (con tasto a video "Testi"). Immettere qui i testi che devono essere visualizzati durante il funzionamento.



# 5.7.6 Amministrazione

Qui si eseguono le funzioni di amministrazione del sistema. Per prima cosa si deve determinare l'Amministratore. Quindi sarà possibile registrare ed eliminare fino a 50 utenti, per esempio 1 amministratore e 49 utenti. Le modalità di accesso degli utenti si definiscono nel menu "Creazione ID".



Set-up -> Amministrazione	
Password Ammin.	"Non usata": nessun controllo delle password. Il numero di caratteri da controllare per la password dell'Amministratore può essere impostato tra 1 - 10 caratteri.
Password utente	"Non usata": nessun controllo delle password. Il numero di caratteri da controllare per la password dell'Amministratore può essere impostato tra 1 - 10 caratteri.
Password valida	Dopo l'immissione della password, questa rimane attiva per x secondi e non si deve immettere di nuovo durante questo tempo. "000": password disattivata.

# Amministrazione: Sottomenu creazione ID

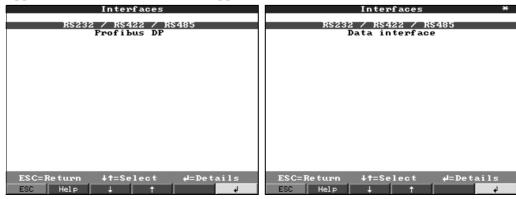


Set-up -> Amministrazione -> Creazione ID	
Nuova ID	Immettere un codice di identificazione utente univoco. Tale codice deve essere unico all'interno del sistema. Il primo ID immesso ottiene automaticamente i diritti di accesso dell'Amministratore.
Nome	Immettere il nome del nuovo utente.
Diritti di accesso	Immettere qui i diritti di accesso del nuovo utente.
	Nota! L'utente può mettere in funzione lo strumento. L'Amministratore può anche eseguire impostazioni nella funzione di set-up.
Inizializzazione PW	Immettere qui la password.
Tempo di validità PW	Dopo il tempo specificato, la password immessa scade e deve essere immessa nuovamente.
Creazione	Confermare qui l'immissione con "SÌ" - il nuovo utente compare nell'elenco ID.
Cancellazione ID	Cancellazione di un utente registrato. Può essere eseguita solo dall'Amministratore. Selezionare qui il codice unico di identificazione dell'utente. Confermare con "S1" - l'utente selezionato viene cancellato.
	Avvertenza! Il codice dell'Amministratore può essere cancellato solo se non ci sono altri utenti registrati.

# 5.7.7 Interfacce

Informazioni su interfacce, funzioni per applicazioni PROFIBUS "Monitor" o "Slave", RS 232/RS 485: impostazioni richieste solo se si usano le interfacce dello strumento (funzionamento con PC, lettura seriale dati, funzionamento con modem, ecc.).

# Applicazione PROFIBUS: Monitor/Applicazione PROFIBUS: Slave



# Interfacce: Sottomenu RS232 / RS422 / RS485

Impostazioni richieste solo se si usano le interfacce dello strumento (funzionamento con PC, lettura seriale dati, funzionamento con modem, ecc.).



Set-up -> Interfacce -> RS232 / RS422 / RS485	
Indirizzo unità	Ad ogni strumento usato in serie deve essere associato il proprio indirizzo (0099). Questo è necessario per la sua identificazione da parte del software PC.
Baudrate	È la velocità di trasmissione (="Baudrate") deve corrispondere alle impostazioni del software PC.
Parità	Questa impostazione deve corrispondere a quella del software PC.
Stop bit	Questa impostazione deve corrispondere a quella del software PC.
Data bit	Questa impostazione deve corrispondere a quella del software PC. Dato fisso - non può essere modificato.
Uso alternato	Tastiera esterna: per la navigazione e l'inserimento, usare la tastiera esterna. Essa è connessa all'interfaccia RS232. In questo menu la funzione sarà attivata.

# Interfacce: Sottomenu Profibus DP (opzionale)

Impostazioni richieste solo se si usano strumenti di misura PROFIBUS. Vds. anche "Ingressi analogici - Segnale" e "Ingressi analogici - PROFIBUS DP"

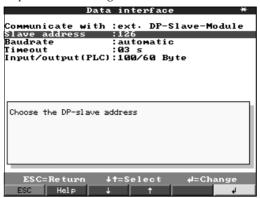


Set-up -> Interfacce -> Profibus DP	
Modalità operativa	"Monitor valori misurati": i segnali di misura (bus) sono richiesti da un sistema di controllo di livello più alto.
Baudrate	Baudrate per PROFIBUS DP, non modificabile.
Timeout	Se non arriva al bus entro il tempo impostato alcun valore di misura, il bus è guasto (o sono errate le impostazioni). Lo strumento indica questa condizione mediante un messaggio. In tal caso, non è possibile registrare alcun valore misurato.

# Interfacce: Sottomenu interfaccia dati (opzionale)

Selezione dell'interfaccia dati da utilizzare per la comunicazione.

Impostazioni da eseguire solo se si usa un modulo Profibus esterno per la comunicazione.



Set-up -> Interfacce -> Interfaccia dati	
Comunicazione con	Non utilizzata: l'interfaccia dati non viene utilizzata. Modulo esterno slave DP: comunicazione mediante un modulo DP slave connesso dall'esterno. Connessione all'interfaccia RS 232
Indirizzo slave	Immissione dell'indirizzo slave.
Baudrate	Velocità di trasmissione dal lato DP, che viene rilevata automaticamente o può essere impostata tra "45,45 kBaud" e "12 Mbaud".
Timeout	Se non arriva al bus entro il tempo impostato alcun valore di misura, il bus è guasto (o sono errate le impostazioni). Lo strumento indica questa condizione mediante un messaggio. In tal caso, non è possibile registrare alcun valore misurato.
Ingresso/uscita PLC	Struttura dati di riferimento: "100/60". 100 byte vengono trasferiti al PLC, 60 byte dal PLC. Se si modifica questo dato, è necessario spegnere e riaccendere l'accoppiatore Profibus.  Vds. anche "Ingressi analogici - Segnale" e "Ingressi analogici - Interfaccia dati"

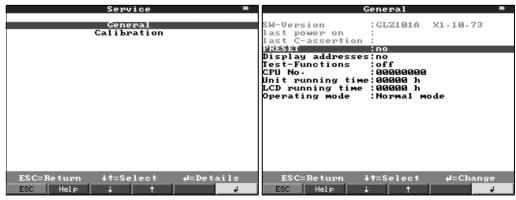
# 5.7.8 Servizio

Visualizzazioni e impostazioni per la taratura.



# Pericolo!

Le modifiche devono essere eseguite solo da personale esperto e qualificato. Impostazioni errate possono causare malfunzionamenti. Garanzia invalidata.



# Servizio: Sottomenu generalità

Informazioni per tecnici dell'assistenza, p.e. sullo strumento o su anomalie dello strumento.

Set-up -> Servizio -> Gener	Set-up -> Servizio -> Generalità	
Versione SW	Versione software dello strumento. In caso di domande sullo strumento indicare questo codice.	
Ultima accensione	In caso di domande sullo strumento indicare questo codice.	
Ultima C-assertion	In caso di domande sullo strumento indicare questo codice.	
PRESET	Avvertenza! Reimposta tutti i parametri con le impostazioni di fabbrica. Tutti i valori impostati in precedenza, le configurazioni e i dati contenuti nella memoria vengono cancellati.	
Visualizza indirizzi	Visualizza l'indirizzo della posizione corrente ed anche un testo di aiuto.	
Funzioni di prova	Visualizzazione del valore EPLD: invece del valore istantaneo impostato, viene inviato in uscita il valore di frequenza EPLD (valore non elaborato).  Visualizzazione misura speciale: visualizza le misure Delta_agnd(4), Delta_agnd_U_I(5), U_P(6), U_I(7), U_U(8) sotto forma di valore di frequenza EPLD in caso di nuove schede analogiche. (Le impostazioni per i canali analogici 4/12 8/16 vengono convertite; questi canali vengono registrati automaticamente nel gruppo 1/2.)  Avvertenza!  Solo per assistenza.	
N. CPU	Numero CPU. In caso di domande sullo strumento indicare questo codice.	
Tempo di funzionamento unità	Visualizza il tempo totale di esercizio dello strumento. In caso di domande sullo strumento indicare questo codice.	
Tempo di funzionamento LCD	Visualizza il tempo totale di funzionamento del display retroilluminato. In caso di domande sullo strumento indicare questo codice.	
Simulazione	"Funzionamento normale": lo strumento funziona con i segnali effettivamente connessi.  "Simulazione": lo strumento funziona con segnali simulati. Qui vengono prese in considerazione le impostazioni attuali dello strumento. Durante la simulazione, visualizzazione e memorizzazione del valore misurato effettivo vengono interrotte. Al suo posto vengono visualizzati/memorizzati valori simulati.  Nota!  Se richiesto, usare la funzione "Analisi del segnale – Reset", in modo che i valori dei segnali simulati non influenzino i valori di minimo/massimo/quantità effettivi dopo il ritorno al funzionamento normale.  Se i segnali precedenti sono da conservare, salvarli sulla scheda ATA flash (vds. Cap. "Procedure durante il funzionamento – Funzioni accessibili – ATA flash").	

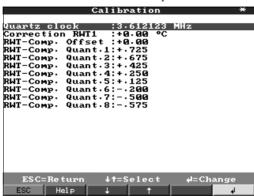
## Servizio: Sottomenu di taratura

Taratura di fabbrica per il modulo orologio e la temperatura della parete posteriore.



### Pericolo!

Non modificare questa impostazione, per evitare malfunzionamenti. La taratura è possibile solo usando una routine di taratura per PC e deve essere eseguita solo da personale qualificato ed esperto.



Set-up -> Servizio -> Taratura	
Orologio al quarzo	Taratura orologio al quarzo
Correzione TPP 1/2	Valore di correzione temperatura parete posteriore per scheda analogica 1 (canali 18) o 2 (canali 916)
Comp. TPP Offset	Offset del fattore di correzione per la compensazione della temperatura della parete posteriore di entrambe le schede analogiche.  Quanto più alto è il valore, tanto maggiore è la correzione della compensazione della temperatura interna della parete posteriore con termoelementi. Il valore -9,99 disattiva la correzione.
TPP comp. Quant. 18	Ponderazione della correzione della compensazione della temperatura della parete posteriore interna con elementi termici per il canale analogico 18/916. Maggiore è il valore della ponderazione, maggiore sarà la temperatura visualizzata.

# 5.8 Aggiornamento del software o cambio versione mediante software PC



# Pericolo!

Quando viene aggiornato il programma, tutti i dati di misura in memoria e sulla scheda ATA flash vengono cancellati.

Se i valori misurati salvati nello strumento sono ancora necessari, questi si devono salvare su un supporto esterno o sulla scheda ATA flash, aggiornandola e poi rimuovendola dallo strumento. Dopo il trasferimento del programma, viene eseguito un reset di tutte le impostazioni dello strumento ai valori di fabbrica.

- 1. Installare e avviare il software PC fornito.
- 2. Collegare lo strumento al PC.
- 3. Se necessario, togliere la protezione scrittura sul dischetto di programma (solo per il cambio versione software).
- 4. Inserire il dischetto di programma nell'unità a dischetti del PC.
- 5. Selezionare il menu "Altre funzioni/ Funzioni speciali strumento / Safety Data Manager / Trasferimento programma".
- 6. Selezionare parametri interfaccia (Porta COM).
- 7. Selezionare il file di programma desiderato e confermare con OK.

# 5.9 Comunicazione via interfacce seriali / modem

# 5.9.1 RS 232

L'interfaccia seriale RS 232 è accessibile dal lato anteriore (presa jack stereo 3,5 mm sotto l'unità ATA flash) (non disponibile per frontalino in acciaio inox) e posteriormente (zoccolo a 9 pin Sub-D).



## Pericolo!

- Non è possibile utilizzare contemporaneamente l'interfaccia RS 232 anteriore e posteriore. Possibile malfunzionamento dello strumento.
- Solo la versione con frontalino pressofuso (IP 54) e sportello è dotata di interfaccia anteriore, non la versione con frontalino in acciaio inox.

# 5.9.2 RS 485

Questa interfaccia (opzionale) è accessibile in alternativa all'interfaccia montata posteriormente. L'interfaccia RS 485 può essere utilizzata per la configurazione/lettura a distanza (fino a ca. 1000 m di lungh. cavo).



# Pericolo!

Se si usa un convertitore RS 232 / RS 485, assicurarsi che supporti la commutazione automatica tra invio e ricezione (p.e. W+T tipo 86000).

# 5.9.3 PROFIBUS DP

Quando ci si collega al PROFIBUS DP, è possibile visualizzare, registrare e monitorare valori misurati. Questi punti di misura vengono considerati come segnali analogici con connessione convenzionale.

È possibile usare con un unico strumento sia punti di misura PROFIBUS DP che quelli con connessione convenzionale, dato che è possibile selezionare separatamente il segnale di ingresso per ciascun canale. Per ciascuno strumento sono disponibili fino a 16 punti di misura (più gli ingressi digitali ed i canali matematici).

# Modalità operativa "Monitor":

Un master (p.e. un sistema di controllo esistente) interroga gli slave connessi senza influenzare il sistema. In pratica, viene utilizzata l'interfaccia RS 485 (velocità in baud 93,750 kBit/s, in alternativa 45,45 kBaud, con impostazione fissa).

I dati di misura provenienti dagli slave vengono analizzati. Per questo sono necessari l'indirizzo di ogni slave e l'impostazione del formato dati per ciascun canale (vds. "Set-up - Ingressi analogici - Canale xx - PROFIBUS DP").

Consultare le specifiche/dati tecnici del trasmettitore. Se uno slave fornisce diversi insiemi di dati misurati (trasmettitore multiparametrico/"slave modulare"), ciascun insieme di informazioni richiede il proprio canale.



# Nota!

- Per una visualizzazione corretta, devono essere trasferiti i valori misurati reali e fisici (p.e. in °C, bar...). Non è possibile l'impostazione diretta sullo strumento.
- Assicurarsi che le connessioni non utilizzate non siano state attivate tramite la presa.
- Gli strumenti PROFIBUS PA possono essere utilizzati mediante un accoppiatore bus PA/DP ("Segment Coupler").
- È possibile eseguire calcoli tra punti di misura PROFIBUS e tra questi e punti di misura analogici con connessione convenzionale nel modulo matematico.

# Modalità operativa "Slave":

Funzioni slave in combinazione all'accoppiatore Profibus (Accessori: RSG12A-P1). Inserto per comunicazione bidirezionale con trasferimento ciclico dei dati. Velocità in baud: max. 12 Mbaud, regolabile.

# 5.9.4 Messa in servizio di un collegamento a un modem

Di solito, qualsiasi modem convenzionale con comandi AT può essere utilizzato per il trasferimento dei dati da e per lo strumento mediante l'interfaccia RS 232 ed il software PC fornito.



### Nota!

La trasmissione di dati tra un modem analogico e un terminale ISDN non è possibile.

# Collegamento modem/strumento

Il modem, che successivamente verrà collegato allo strumento, deve essere inizializzato una sola volta mediante un software PC (Altre funzioni - Preparazione del modem per lo strumento). Il modem si collega al PC, utilizzando il suo cavo originale (di norma incluso al modem).

L'inizializzazione deve essere eseguita con lo stesso formato dati (baudrate, data bit, parità) con il quale funziona il misuratore.

Al termine della procedura di inizializzazione, si collega il modem allo strumento con un cavo speciale (zero).

Sono richiesti solo tre cavi (TxD, RxD, GND).

# Assegnazione dei pin del cavo:

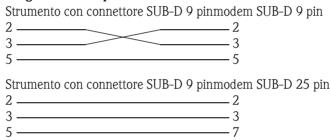


Figura 7: Modem assegnazione cavi



# Motal

In questo caso, il cavo originale del modem non può essere usato, perché lo strumento ed il modem hanno la stessa assegnazione dei piedini alla presa dell'interfaccia.

# Collegamento modem/PC

Il modem, il cui funzionamento è subordinato al PC, non deve essere inizializzato. La connessione al PC viene eseguita con il cavo originale del modem (di solito incluso nella fornitura del modem).

Il primo collegamento al ricevitore viene eseguito nel modo seguente:

Nel software PC, selezionare "Visualizza/modifica impostaz. strumento - Nuovo strumento"

- Selezionare strumento, impostare i parametri interfaccia manualmente (COM, baudrate, numero di data bit, parità)
- Attivare il funzionamento del modem Impostare il modem
- Immettere il numero di telefono del ricevitore
- − OK

Ora immettere il numero di telefono per raggiungere lo strumento connesso al modem e avviare la connessione con "OK".

# 5.10 Configurazione di una connessione Ethernet tramite interfaccia interna

Per poter stabilire una connessione sulla rete di PC, è necessario impostare i parametri di sistema.



# Nota!

Per conoscere i parametri di sistema, rivolgersi all'amministratore della rete.

È necessario impostare i seguenti parametri di sistema:

- 1. Indirizzo IP
- 2. Subnet mask
- 3. Gateway

# 5.10.1 Menu: SETUP – Varie

Tutti i parametri riguardanti il sistema operativo dello strumento vengono configurati dal menu Setup - Varie.



I parametri di sistema vengono immessi nel menu "RS232 / Ethernet".



# Nota!

Questo menu viene visualizzato solo se lo strumento è dotato di interfaccia Ethernet interna.



# 5.10.2 Indirizzo MAC

Questa opzione consente di visualizzare l'indirizzo Ethernet dello strumento. Questo numero è impostato e registrato in fabbrica. Non può essere modificato.

# 5.10.3 Allocazione indirizzo IP

Lo strumento viene consegnato con un indirizzo IP preimpostato che, tuttavia, deve essere modificato durante la procedura di configurazione. Per potere immettere dei dati nello strumento è necessario definire un indirizzo IP valido per la rete utilizzata.



# Nota!

L'indirizzo IP deve essere univoco all'interno della rete.

Si prega di notare che questo numero non è arbitrario, e deve essere definito sulla base dell'indirizzo della rete TCP/IP. Il numero deve essere immesso rispettando la sintassi (es. 172.016.231.005). Al termine dell'immissione, confermare con "→ accetta".

# 5.10.4 Allocazione della subnet mask

È necessario immettere la subnet mask se lo strumento deve connettersi a un'altra sottorete. Specificare la subnet mask della sottorete in cui si trova strumento (es. 255.255.255.000). Si prega di notare che la classe della rete è determinata dall'indirizzo IP, pertanto si ha una subnet mask predefinita (es. 255.255.000.000 per una rete di Classe B).

# 5.10.5 Allocazione del gateway

Immettere l'indirizzo IP della gateway se è necessario stabilire delle connessioni su altre reti. Dal momento che l'unità attualmente non è in grado di stabilire una connessione via Ethernet, non è necessario immettere un Gateway. Lasciare l'impostazione a "0.0.0.0".



## Nota!

Le modifiche apportate ai parametri di sistema non diventano operative fino a quando non si chiude il menu SETUP e le impostazioni non vengono accettate. Solo allora lo strumento potrà iniziare a lavorare con le nuove impostazioni.

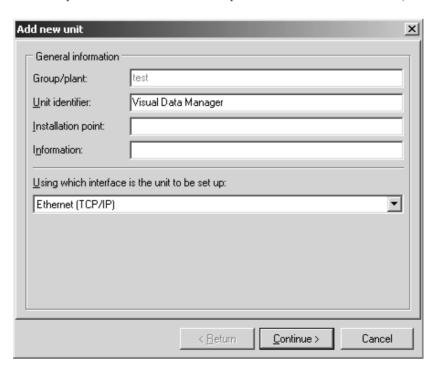
# 5.11 Comunicazione in rete tramite il software PC

Dopo aver configurato lo strumento e averlo connesso alla rete di PC, è possibile stabilire una connessione con uno dei PC della rete.

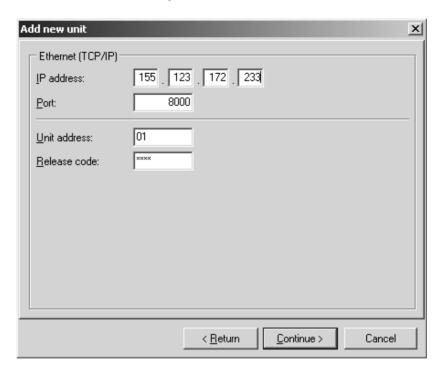
A questo scopo è necessario procedere come segue:

- 1. Installare il software fornito sul PC tramite il quale avverranno le comunicazioni.
- 2. È necessario registrare un nuovo strumento nel database.

  Dopo aver immesso i dati di descrizione dello strumento, selezionare la modalità di trasferimento delle impostazioni dello strumento. In questo caso selezionare Ethernet (TCP/IP):



3. Ora immettere l'indirizzo IP. L'indirizzo della porta è 8000. L'immissione dell'indirizzo del dispositivo e del codice di sblocco è facoltativa.



Confermare i dati immessi con "Continua" e avviare il trasferimento con OK. Verrà ora stabilita una connessione e i dati dello strumento verranno salvati nel database.

6 Requisiti del 21 CFR 11 Memo-Graph S

# 6 Requisiti del 21 CFR 11

# 6.1 Generalità

Per poter utilizzare le firme elettroniche è necessario inviare una lettera, firmata a mano, al seguente indirizzo

Office of Regional Operations (HFC-100) 5600 Fishers Lane Rockville, MD 20857 USA

informando la società della propria intenzione di utilizzare documenti elettronici e firme elettroniche.

Gli amministratori e gli utenti devono aver ricevuto un addestramento in merito al 21 CFR 11 oppure devono avere già maturato un'esperienza adeguata in questo campo.

Il 21 CFR 11 prevede la convalida dei software commerciali utilizzati sui sistemi di registrazione elettronica.

È necessario specificare, convalidare e documentare l'idoneità dello strumento e del software PC associato (ivi compreso il sistema operativo) in relazione ai seguenti punti: riservatezza dei dati, stampa dei parametri dello strumento, backup dei parametri configurati, assegnazione dei diritti di accesso al software PC, idoneità del software impiegato per uso commerciale, es. sistema operativo, ecc.

Prima di assegnare/specificare la firma elettronica (o elementi di tale firma elettronica, es. ID univoco / password di inizializzazione) è necessario verificare l'identità della persona in questione.

L'amministratore deve verificare che l'ID sia univoco e assegnato correttamente alla persona appropriata, e deve documentare tale situazione.

Le firme elettroniche possono essere utilizzate esclusivamente dagli utenti autorizzati, e non possono essere trasferite a terzi. Gli amministratori e gli utenti sono tenuti a fare un uso corretto dei rispettivi ID e password (anche delle password di inizializzazione).

È necessario stabilire e osservare delle procedure scritte in cui vengano specificate le persone responsabili delle azioni eseguite con le rispettive firme elettroniche, al fine di creare un deterrente alla falsificazione dei documenti e delle firme.

Al fine di garantire il rispetto dei requisiti della FDA e dei criteri del 21 CFR 11, si prega di prestare particolare attenzione all'esecuzione corretta delle impostazioni dello strumento e del software PC associato.

È necessario istituire un idoneo sistema di controllo relativo alla documentazione del sistema (distribuzione, accesso e uso della documentazione per l'utilizzo e la manutenzione del sistema.

È necessario istituire dei sistemi di controllo delle revisioni e delle modifiche relative alla documentazione del sistema ("verifica" con documentazione cronologica delle modifiche e degli interventi di sviluppo relativi al sistema).

Questo sistema non è pensato per essere utilizzato con applicazioni Internet/sistemi aperti.

Memo-Graph S 6 Requisiti del 21 CFR 11

# 6.2 Impostazioni importanti sullo strumento

# 6.2.1 Impostazioni/modalità operative di base

■ Modalità operativa ATA: Impostazione consigliata per applicazioni stand-alone: memoria stack

Impostazione consigliata per lettura PC seriale ciclica: memoria ad anello

■ Criptatura: **On** 

■ Coperchio: **Controllo** 



### Nota!

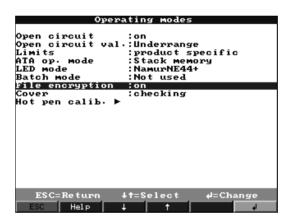
dopo aver effettuato la messa in marcia e la verifica delle funzioni dello strumento / convalida del sistema, coprire la parte posteriore dello strumento con un copri-morsettiera / coperchio posteriore. La presenza del coperchio viene rilevata automaticamente per mezzo del piedino di contatto (vedere impostazione sopra descritta).

Se il coperchio è presente (è stato rilevato) non è possibile apportare nessuna modifica alla configurazione, nemmeno da parte dell'amministratore.

**Eccezione:** In presenza del coperchio è possibile utilizzare degli elenchi di selezione, e l'amministrazione può essere effettuata solo dall'amministratore dopo aver effettuato il login. Tuttavia, i processi già salvati non vengono modificati.

**Impostazione consigliata:** Assicurare le viti del coperchio con un piombino. È una soluzione pratica ed efficace per evitare manomissioni ed accessi non autorizzati.

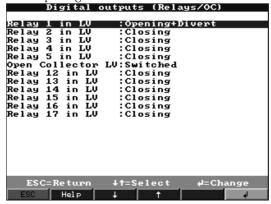
- Sostituzione ATAFlash: se la lettura PC seriale ciclica non è attivata, occorre attivare l'avviso di sostituzione ATAFlash
  - → Impostazioni di base → Sostituzione ATAFlash → Tacitazione avviso: Sì



# 6.2.2 Impostazioni segnale/uscite digitali

■ Relè 1 in LV: **Aperto + a riposo** 

**Nota:** Con questa impostazione la corrente passa attraverso l'avvolgimento del relè 1 in modalità normale, il relè è attivato (crea contatto fra i morsetti 41 e 44). In caso d'interruzione dell'alimentazione elettrica e/o – se configurato in prossimità di un valore di soglia – di disattivazione della corrente, il relè si diseccita e crea contatto tra i morsetti 41 e 42. In questo modo, è possibile per esempio segnalare in modo affidabile un'interruzione dell'alimentazione.



6 Requisiti del 21 CFR 11 Memo-Graph S

# 6.2.3 Amministrazione

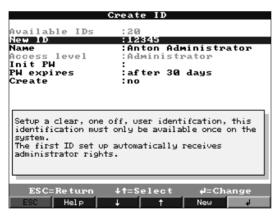
Impostare la lunghezza, il periodo di validità, ecc. in base al potenziale di rischio dell'applicazione specifica.

- Password amministratore: Impostazione consigliata: min. **7 caratteri**
- Password utente: Impostazione consigliata: min. **5 caratteri**
- Password valida per: Impostazione consigliata: **000** (a seconda dell'applicazione)



# 6.2.4 Amministrazione/creazione ID

- Nuovo ID: **ID univoco** (può essere utilizzato una sola volta nel sistema, come i numeri delle carte d'identità o simili)
- Nome: Nome in linguaggio normale
- Inizializzazione PW: Le password di inizializzazione devono essere sempre specificate al momento della creazione degli **utenti**
- Scadenza PW: Impostazione consigliata: **30 o 60 giorni** (a seconda dell'applicazione)





Memo-Graph S 6 Requisiti del 21 CFR 11

# 6.2.5 Ingressi analogici

■ Scegliere il numero di cifre decimali in funzione del campo di misura del sensore/trasmettitore utilizzato.

**Nota:** L'accuratezza dello strumento non aumenta impostando un numero di cifre decimali maggiore.



# 6.3 Impostazioni importanti del software PC

Certe funzioni sono necessarie nel software PC associato per soddisfare i requisiti di 21 CFR 11. In particolare, le impostazioni devono essere effettuate in modo tale che gli accessi e le azioni via software PC siano automaticamente registrati nel cosiddetto "audit trail".

# 6.3.1 Generalità

- Utilizzare esclusivamente **sistemi operativi con amministrazione utenti** (es. MS Windows<sup>®</sup> NT/2000/XP).
- Attivare l'amministrazione utente, la registrazione dell'itinerario di controllo e la protezione tramite password come previsto dal 21 CFR Part 11:
   Altre funzioni → Opzioni di programma → Set up → Generale → Attivare registrazione "Audit trail" e → Altre funzioni → Opzione di programma → Set up → Sicurezza → "Protezione password attivata" e "Protezione password secondo FDA 21 CFR Part 11"
- Assegnare i diritti concessi agli utenti:
  - → Altre funzioni → Opzioni di programma → Set up → Sicurezza → "Amministrazione utenti" Impostazione consigliata: Password valida per 60 giorni per evitare che gli utenti si "abituino" a una password, con i conseguenti effetti negativi.
- Se utile, sfruttare tutte le potenti funzioni automatiche del software PC (es. lettura automatica, funzione di backup automatico, allarme e-mail automatico vedere sotto).
   Nota: A questo scopo è necessaria una connessione seriale al PC che deve operare in modalità automatica.
- Se, oltre alla documentazione elettronica, si necessita anche di registri di batch in formato cartaceo (vedere sotto), si consiglia di utilizzare la stampa batch automatica.
  - **Nota:** Con alcune stampanti è necessario impostare un nuovo processo di stampa per ogni pagina per poter utilizzare questa funzione. Questa funzione può essere attivata con:
  - → Altre funzioni → Opzioni di programma → Set up → Visualizza/Stampa (1) → "Stampa: avvia nuovo processo di stampa per ogni nuova facciata"
- Con le stampe in modalità "stampa standard", gli eventi correlati devono essere stampati con i valori misurati.
  - → Visualizza → Stampa → Tipo di stampa → Tabulare → [nome unità] (Eventi)

6 Requisiti del 21 CFR 11 Memo-Graph S

# 6.3.2 Attivazione della funzione di lettura automatica e dell'archiviazione automatica dei dati

A questo scopo è necessaria una connessione di interfaccia affidabile e totalmente operativa. Verificare tale condizione prima di attivare la stampa batch automatica.

**Impostazione consigliata:** Per riattivare automaticamente le funzioni automatiche in seguito a una caduta dell'alimentazione sul PC, eseguire queste impostazioni nel menu di set-up:

 $\rightarrow$  Altre funzioni  $\rightarrow$  Opzioni di programma  $\rightarrow$  Set up  $\rightarrow$  Automatico (2)  $\rightarrow$  Automatico  $\rightarrow$  "avvia automaticamente dopo x minuti".

# Inizializzazione singola per lettura automatica e archiviazione dati:

- $1. \quad \text{Nell'elenco degli strumenti, selezionare lo strumento su cui attivare la lettura automatica:} \\$ 
  - ightarrow Unità ightarrow Visualizza/cambia unità imposta/aggiungi nuova unità
- 2. Leggere le impostazioni correnti sul PC:
  - $\rightarrow$  Set-up unità  $\rightarrow$  Nuova lettura tramite l'interfaccia (es. seriale/modem/TCP(IP) per verificare che le impostazioni corrispondano a quelle presenti nel database misuratori del PC.
- 3. Attivare la lettura automatica per questo strumento:
  - $\rightarrow$  Altre funzioni  $\rightarrow$  Impostazione automatica  $\rightarrow$  Lettura dei dati memorizzati  $\rightarrow$  ad es. tutti i giorni alle 00:00. In questo modo, si specifica il dispositivo o i dispositivi che devono essere utilizzati per la lettura/stampa automatica.
- 4. Se necessario, configurare i parametri per l'archiviazione dati automatica:
  - $\rightarrow$  Altre funzioni  $\rightarrow$  Set up automatico  $\rightarrow$  "Manutenzione database valore misurato", es. funzione "Salva dati su supporto dati".
- 5. Quindi salvare le impostazioni:
  - → Fine → "Archivia set-up nel database unità"

**Nota:** Se necessario, i dati copiati sul supporto dati possono essere archiviati anche su CD/nastro di backup, ecc. (a seconda delle disposizione di backup dell'azienda).

Quindi attivare la funzione automatica della schermata principale del programma:

→ Automatico → Avvia.



Nota!

La lettura automatica dello strumento/i viene avviata all'ora indicata.

# 6.3.3 Attivazione della funzione di allarme e-mail

Se necessario, è possibile attivare una funzione che determina l'invio automatico di messaggi di posta elettronica per segnalare i problemi di connessione verificatisi in modalità automatica (vedere sopra) fra lo strumento e il software PC (es. interruzione di linea).

# Inizializzazione singola per la funzione e-mail:

- 1. Effettuare le relative impostazioni sul server:
  - → Menu principale → Altre funzioni → Opzioni di programma → Set up → E-mail
- 2. Attivare la trasmissione e-mail:
  - → Menu principale → Altre funzioni → Opzioni di programma → Set up → Automatico (1) → "Trasmissione via e-mail dei messaggi/messaggi di errore ricevuti"

**Nota:** Se i messaggi di posta elettronica devono essere inviati a più di un mittente, gli indirizzi e-mail dovranno essere separati da un punto e virgola

(es. indirizzo1@test.com;indirizzo2@test.com). La trasmissione dei messaggi di posta elettronica sarà responsabilità del server/provider di posta elettronica dell'azienda.

Quindi attivare la funzione automatica della schermata principale del programma:

Automatico Avvia.



Nota!

La lettura automatica dello strumento/i viene avviata all'ora indicata.

Memo-Graph S 6 Requisiti del 21 CFR 11

# 6.3.4 Attivazione della stampa batch automatica

Per attivare questa funzione è necessario disporre di una connessione di interfaccia perfettamente funzionante fra lo strumento e il software PC, e di un driver di stampa funzionante in modo corretto. Verificare tale condizione prima di attivare la stampa batch automatica.

**Impostazione consigliata:** Per riattivare automaticamente le funzioni automatiche dopo un'interruzione dell'alimentazione al PC, il programma deve essere inserito nel gruppo di avvio automatico di Windows:

# Inizializzazione singola per la stampa batch automatica

- 1. Impostare la stampante su cui dovranno essere stampati i registri di batch:
  - → Altre funzioni → Opzioni di programma → Set up → Automatico (2) → "Stampante".
- 2. Nell'elenco strumenti, selezionare lo strumento richiesto
  - → Unità → Visualizza/cambia unità imposta/aggiungi nuova unità
- 3. Leggere l'impostazione corrente sul PC
  - $\rightarrow$  Set-up unità  $\rightarrow$  Nuova lettura con l'interfaccia (es. seriale/modem/TCP(IP). In questo modo è possibile verificare che le impostazioni corrispondano a quelle presenti nel database strumenti del PC.
- 4. Attivare la lettura automatica per questo strumento
  - $\rightarrow$  Altre funzioni  $\rightarrow$  Set up automatico  $\rightarrow$  Lettura dati archiviati  $\rightarrow$  intervallo, es. 2 minuti e attivare la funzione di stampa automatica:
  - → Altre funzioni → Set up automatico → Stampa → "Stampa prodotto automatica". Quindi salvare le impostazioni:
  - → Fine → "Archivia set-up nel database unità".
  - In questo modo viene specificato lo strumento (o gli strumenti) che dovrà essere utilizzato per la lettura/stampa automatica.
- 5. Al termine della produzione del batch, leggere i valori misurati manualmente tramite l'interfaccia seriale:
  - → Lettura → Lettura valori misurati tramite interfaccia /modem → selezionare strumento appropriato
- 6. Selezionare i canali che dovranno essere visualizzati in una stampa successiva:
  - → Visualizza → Visualizza valori misurati dal database → selezionare strumento appropriato
  - → attivare "Seleziona prodotto" nella finestra di selezione, quindi selezionare i canali da visualizzare, attivare "Utilizza canale corrente per la stampa batch automatica", selezionare batch, visualizzare le curve dei valori misurati o adattare la modalità di visualizzazione con "Legenda".
- 7. Controllare la stampante selezionata e, se necessario, modificare i dati da stampare:
  - → Visualizza → Stampa.

Controllare i documenti stampati. Quindi salvare con

→ Visualizza → Chiudi.

Con questa procedura sono state impostate le modalità di stampa dei valori misurati.

Quindi attivare la funzione di stampa batch automatica nella schermata principale del programma: → Automatico → Avvia.



# Nota!

La lettura automatica dello strumento/i avviene in base alle impostazioni effettuate dall'utente. Il registro di batch viene stampato automaticamente al completamento di un batch, e al termine della lettura dei dati o del loro salvataggio nel database.

6 Requisiti del 21 CFR 11 Memo-Graph S

# Dichiarazione del costruttore



















Endress + Hauser Wetzer GmbH & Co.KG, Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang

Dichiara che:

In caso di uso conforme

Memo-Graph S assieme a ReadWin<sup>®</sup> 2000

soddisfa i requisiti del

# 21 CFR 11

in materia di gestione e conservazione della documentazione elettronica e della firma digitale.

Nesselwang, 26/06/2002

**Helmut Kalteis** 

Direzione Marketing-Sviluppo

Endress+Hauser

Nothing beats know-how

# Documento di conformità

Num.: D 02 09 12833 001



104321

per

Endress + Hauser Wetzer GmbH + Co. KG Obere Wank 1

D-87484 Nesselwang

Prodotto:

Safety Data Manager (SDM) Software applicativo per PC

Modello:

Memo-Graph S

ReadWin 2000 versione V1.9.0.0

Parametri:

./.

Il dispositivo sopraccitato è stato collaudato secondo le seguenti specifiche:

US Code of Federal Regulations Title 21 - Food and Drug: Part 11

Il Safety Data Manager "MemoGraph S" e il software applicativo per PC "ReadWin 2000" versione V.9.0.0., congiuntamente al manuale utente "Safety Data Manager (SDM) MemoGraph S" versione 05.02 e il relativo supplemento "Manual Procedural Control Requirements from 21 CFR 11" e il manuale utente "ReadWin 2000" versione 07.01 soddisfano i requisiti per gli archivi elettronici e le firme elettroniche, secondo le specifiche di collaudo sopraccitate.

I risultati dettagliati del collaudo e i documenti tecnici sono descritti nel

Rapporto di collaudo num. 70030126.

Il presente documento è relativo solo al prodotto campione inviato a TÜV PRODUCT SERVICE per il collaudo e non riguarda prodotti realizzati in serie. In particolare, non certifica la qualità o le caratteristiche di sicurezza dei prodotti realizzati con procedimenti di produzione in serie.

È valido fino al 16 settembre 2007.

Il presente documento non consente l'utilizzo del marchio di certificazione TÜV PRODUCT SERVICE sul prodotto collaudato.

Emesso congiuntamente al numero di documento sopraccitato da parte dell'ente di certificazione TÜV PRODUCT SERVICE.

Dipartimento:

Data:

AMP / ot

17 settembre 2002

TÜV PRODUCT SERVICE GMBH · Zertifizierstelle · Ridlerstrasse 65 · D-80339 München

# 7 Procedure durante il funzionamento

# Versione con frontalino pressofuso:

# Versione con frontalino in acciaio inox:

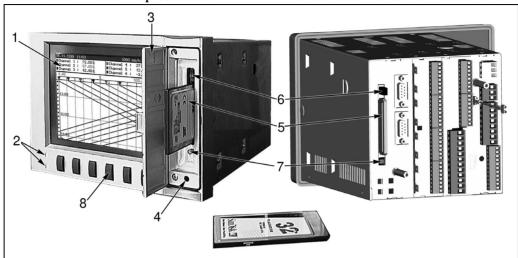


Figura 8: Versione con frontalino pressofuso e versione con frontalino in acciaio inox

- 1 Video a colori
- 2 LED funzioni
- 3 Sportello unità di memorizzazione
- 4 Presa per interfaccia operativa frontale RS 232 (solo per frontalino pressofuso IP54)
- 5 Scheda di memoria ATA flash
- 6 Tasto di espulsione per scheda di memoria ATA flash
- 7 LED di scrittura per ATA flash
- 8 Tastiera operatore / tasti dedicati



# Nota!

Sulla versione con "frontalino in acciaio inox IP 65", l'unità per la scheda di memoria ATA flash è accessibile sul lato posteriore. Gli sportelli e l'interfaccia operativa RS 232 anteriore non sono previsti.

# Tasti funzione/tasti dedicati durante il funzionamento normale

La funzione della tastiera operatore è descritta nei campi direttamente sopra i tasti corrispondenti a video.

- Campi vuoti significano che il tasto corrispondente attualmente non ha funzione.
- Quando lo strumento è in funzione, l'acquisizione del valore misurato ed il monitoraggio dei valori di soglia, ecc. continuano ad essere eseguiti senza interruzioni.
- 1. Premere il tasto corrispondente.
- 2. Effettuare la selezione con i seguenti tasti:
  - "↑" o "↓": selezione/modifica parametri
  - "→": confermare la selezione
  - "←" o " $\rightarrow$ ": spostano il cursore
  - "ESC": cancella l'ultimo passo operativo o ritorna alla schermata precedente



# Nota!

I valori visualizzati in grigio non possono essere selezionati né modificati (sono solo annotazioni o opzioni non disponibili/non attive).

## Funzioni dei LED

Impostazione "NamurNE44" (vds. "Set-up"):

- il LED verde si accende: alimentazione OK
- Il LED rosso si accende: anomalia del segnale di misura
- il LED rosso lampeggia: manutenzione richiesta, p.e. messaggi da confermare, taratura in corso

Impostazione "NamurNE44+" (vds. "Set-up"):

lo stesso che per "NE44", segnalazione aggiuntiva delle violazioni di soglia mediante LED rosso

- il LED verde si accende: produzione / batch in corso; rilevamento violazione valori di soglia disattivato
- Il LED rosso si accende: anomalia segnale di misura e/o rilevamento violazione valore di soglia
- il LED rosso lampeggia: manutenzione richiesta, p.e. messaggi da confermare, taratura



# Nota!

Con questa impostazione possono essere rilevate condizioni operative fondamentali nel caso il salvaschermo sia attivo (e cioè il display sia stato oscurato).

Impostazione "LED controllati da uno/due ingressi digitali" (vds. "Set-up"):

- Gli ingressi digitali devono essere attivati
  - "LED verde operativo":
    - il LED verde operativo sul frontalino si accende se l'ingresso digitale è attivato.
  - "LED rosso di anomalia":
    - il LED rosso di anomalia anteriore si accende quando l'ingresso digitale è attivato.
  - "H -> LED verde, L -> LED rosso"
    - Il LED operativo verde anteriore si accende quando l'ingresso digitale è attivato (high).
    - Il LED rosso di anomalia sul frontalino si accende quando l'ingresso digitale è disattivato (low).
  - "L -> LED verde, H -> LED rosso"
    - Il LED operativo verde anteriore si accende quando l'ingresso digitale è disattivato (low).
    - Il LED rosso di anomalia sul frontalino si accende quando l'ingresso digitale è attivato (high).

# 7.1 Funzioni importanti in breve

# Tasto di "Login"

# Login sullo strumento:

Login - Funzione - Login - selezionare ID, immettere password

# Logout sullo strumento:

Login - Funzione - Logout - selezionare ID, immettere password

# Modifica della password:

Login - Funzione - Modifica password - immettere vecchia password - immettere nuova password, confermare nuova password

# Tasto "Prodotto"

# Selezione prodotto:

Prodotto - Selezione - Selezionare prodotto

# Avvio produzione / batch:

Prodotto - Avvio - Immettere password

# Arresto produzione / batch:

Prodotto - Arresto - Immettere password

# Controllo valori di soglia prodotto:

Prodotto - Informazioni

# Prodotto - Esecuzione della ritaratura:

Prodotto - Rical.

# Impostazione / correzione numero di batch:

Prodotto - Batch - Immettere password, impostare numero di batch

# Tasto "Testi"

# Salvataggio commento / testo riferito all'evento attuale:

Testi - Selezionare e, se richiesto, modificare testo, selezionare riferimento, selezionare ID, immettere password

# Tasto "Gruppo"

# Selezione gruppo segnali / componente di sistema:

Gruppo - Selezionare gruppo segnali / componente di sistema

# Tasto "Altre funzioni" ("Extra")

# Modifica modalità di visualizzazione:

Altre funzioni - Visualizzazione gruppo - Selezionare mod.display

# Visualizzazione archivio storico:

Altre funzioni - Storico - Impostare tempo con tasti freccia

# Salvataggio commenti sull'evento storico:

Altre funzioni - Storico - Impostare base tempo con tasti freccia - Selezione - Commento - Selezionare e, se richiesto, modificare testo, selezionare riferimento, selezionare ID, immettere password

# **Analisi:** Visualizzazione analisi segnale / batch:

Altre funzioni - Analisi segnale - Selezionare gruppo e tipo di analisi

# Elencazione e visualizzazione eventi \*Verifica:

Altre funzioni - Eventi - Verifica - Selezionare immissione

# Ricerca - Criterio di ricerca - Maschera di ricerca - Ricerca

# Richiamo stato strumento:

Altre funzioni - Generalità

# Impostazioni contrasto:

Altre funzioni - Contrasto - usare "↑" o "↓" per eseguire l'impostazione

# Richiamo stato scheda di memoria ATA flash:

Altre funzioni - ATAFlash - Informazioni su ATAFlash

# Salvataggio dati su ATAFlash

Altre funzioni - Aggiorna ATAFlash

#### **Salvataggio impostazioni strumento** / salvataggio su scheda ATA flash:

Altre funzioni - ATAFlash - Salva set-up su ATAFlash

#### **Importare impostazioni strumento** / caricare scheda ATA flash:

Altre funzioni - ATAFlash - Carica set-up da ATAFlash

#### **Salvataggio ID** / salvare su scheda ATA flash:

Altre funzioni - ATAFlash - Salvare ID su ATAFlash

#### **Importare ID** / caricare da scheda ATA flash:

Altre funzioni - ATAFlash - Caricare ID da ATAFlash

#### Controllo capacità di memoria:

Altre funzioni - Hardware

#### Controllo dati tecnici scheda ATA flash:

Altre funzioni - Hardware - ATAFlash

#### Controllo stato hardware e software strumento:

Altre funzioni - Hardware - Hardware

#### Attivazione/disattivazione zoom nella visualizzazione curva orizzontale:

Altre funzioni - Attiva/disattiva zoom

Relè/OC: Simulare interruzione di corrente / Ritornare al funzionamento normale

#### Tasto di "Set-up"

#### Visualizzazione impostazioni dello strumento:

Set-up - Selezionare capitolo e posizioni operative / parametri corrispondenti

# 7.2 Funzioni nel dettaglio

### 7.2.1 Log in/out (tasto di "Login")

Per avere la registrazione esatta di chi ha avuto accesso allo strumento e la responsabilità del processo e in che momento, l'operatore deve registrarsi mediante una combinazione ID/password univoca ("Firma elettronica").

Di solito, è l'amministratore che fornisce una password di inizializzazione. L'utente deve immetterla la prima volta che si registra e poi può sostituirla con una password riservata. L'operatore non può operare sullo strumento finche non esegue il "Login", immettendo una combinazione ID/password univoca e riservata.



#### Nota!

- Assicurarsi che la password, e pertanto la combinazione ID/password unica, sia nota esclusivamente al rispettivo utente, per evitare che la firma elettronica venga utilizzata da altri.
- Tutti gli utenti che operano sullo strumento devono essere informati del fatto che la "Firma elettronica" è legalmente valida e vincolante quanto una firma apposta in calce ad un documento convenzionale.
- Secondo le impostazioni, lo strumento controlla i primi x caratteri della password.
- Secondo le impostazioni, è possibile che l'utente debba rinnovare la sua password ogni x giorni.
- La ID (e probabilmente una password di inizializzazione) è stata assegnata all'utente dall'amministratore e deve essere unica (non ci devono ID duplicate).
- Le funzioni di login/logout vengono salvate automaticamente nell'"Audit trail".
- Tuttavia, solo un utente per volta può avere la responsabilità operativa, che può essere passata dall'utente che esegue il logout ad un nuovo utente che esegue il login. In alternativa, il nuovo utente può assumere la responsabilità eseguendo il login (visualizzato nell'"Audit trail" con login del nuovo utente contemporaneo al logout del vecchio utente).

■ L'utente che ha la responsabilità compare a display nell'intestazione durante il normale funzionamento. Se nessuno si è registrato ed ha assunto la responsabilità, compare la dicitura "Logged out" (Uscito).

#### Modifica della password

- Selezionare Funzione Modificare password.
- Poi selezionare ID ed immettere la propria password valida (o la password di inizializzazione ottenuta dall'amministratore).
- Ora immettere la nuova password e confermare immettendola nuovamente.

#### Registrazione utente - Login

- Selezionare Funzione Login
- Immettere la propria password. Dopo l'immissione corretta, si può accedere alle funzioni dello strumento.

## 7.2.2 Selezione prodotto (Tasto "Prodotto")

Spesso negli impianti vengono messi in produzione lotti o prodotti differenti che devono essere monitorati per controllare valori di soglia specifici del prodotto. Selezionando il prodotto, si fornisce allo strumento l'informazione necessaria per la produzione del prodotto richiesto. Possono essere monitorati sia valori di soglia specifici per ciascun canale che per ciascun prodotto.



#### Nota!

- È possibile selezionare il prodotto solo dopo che l'utente si è registrato in ingresso nello strumento ed ha accettato la responsabilità (vds. Login/logout tasto "Login").
- Il monitoraggio dei valori di soglia specifici del prodotto inizia immediatamente dopo l'avvio di un batch. Se non viene selezionato alcun prodotto, non viene eseguito il monitoraggio di alcun valore di soglia.
- I diversi prodotti sono specificati nella configurazione dello strumento insieme ai valori di soglia associati dall'amministratore. In alternativa, lo strumento può funzionare utilizzando i valori di soglia specifici per canale (vds. Set-up Impostazioni di base).
- Un "Prodotto" può, ad esempio, essere un detergente per la pulizia CIP (con valori di soglia defi-
- La selezione del prodotto può essere eseguita usando gli ingressi digitali o un'interfaccia seriale.
- Prima di poter iniziare la produzione di un nuovo batch, è necessario interrompere la produzione del batch precedente.

#### Selezione di un prodotto:

■ Selezionare il prodotto desiderato prima di avviare la produzione (tasto "Selezione").

#### Avvio della produzione di un prodotto / batch:

Premere il tasto di "Avvio" e poi immettere la password. Questo garantisce che nessun altro possa avviare la produzione con lo stesso nome.

#### Arresto della produzione di un prodotto / batch:

■ Premere tasto "Prodotto" e poi "Stop", immettere la password. Così si interrompe la produzione ed il monitoraggio delle violazioni dei valori di soglia specifici del prodotto.

#### Controllo dell'impostazione dei valori di soglia per il prodotto attuale:

■ Premere il tasto "Prodotto" e poi "Informazioni".

### Ritaratura:

■ Premere il tasto "Prodotto", poi "Rical." e poi "Modifica". Ora è possibile immettere il valore corretto per il canale corrispondente. Per disattivare nuovamente la taratura, premere il tasto "Reset".

#### 7.2.3 Immissione commento / testo

Lo strumento può salvare testi predefiniti o liberi insieme ai messaggi generati automaticamente. Chi esegue il controllo qualità, può, ad esempio, usare questi testi per la verifica e la spunta della produzione.



#### Nota!

- L'immissione dei testi può essere eseguita in qualsiasi momento, non necessariamente durante una procedura di produzione.
- Il testo non viene salvato finché non si inserisce una combinazione ID/password unica ("Firma elettronica").
- Ciascun testo salvato include la data e ora attuali e l'indicazione di chi ha memorizzato il commento.
- Se si vuole aggiungere un commento circa una procedura passata, selezionare "Altre funzioni Storico", scorrere i dati fino all'ora desiderata e poi premere "Selezione Commento".

#### Selezione di un testo

■ Selezione testo - Selezionare Testo e poi un testo nell'elenco delle selezioni o immettere un testo nuovo ("Nuovo testo").

#### Modifica di un testo

■ Qui il testo selezionato può essere modificato/adattato.

#### Assegnazione di un testo ad un canale o a tutti i canali

- Se il commento si riferisce ad un solo canale, selezionare il canale corrispondente alla voce "Riferimento". Se si tratta di un commento generale (p.e. rilasciato da chi esegue il controllo qualità) selezionare "Tutti i canali".
- Il testo viene salvato solo dopo l'immissione di una combinazione password/ID unica ("Firma elettronica").

## 7.2.4 Visualizzazione di gruppi di canali / punti di misura selezionati

Raggruppando i canali è sempre possibile avere una panoramica dello stato dei punti di misura corrispondenti.



#### Nota!

- Ciascun gruppo può contenere max. 8 canali (ingressi digitali e / o analogici).
- Usare questa opzione per visualizzare insieme, ad esempio, punti di misura di componenti di sistema definite.
- Come per l'assegnazione dei nomi dei gruppi, anche i canali vengono assegnati a gruppi dall'amministratore nella configurazione dello strumento.
- Se è attivo un solo gruppo, il tasto "Gruppo" non ha alcuna funzione.

### Selezione di un gruppo

■ Premere "Gruppo" e selezionare il gruppo desiderato dall'elenco di selezione.

### 7.2.5 Altre funzioni

Qui sono disponibili diverse opzioni per la visualizzazione e l'analisi dei valori misurati ed altri menu di informazione.



#### Nota!

- La selezione di diverse modalità di visualizzazione, analisi, ecc. non influenza l'acquisizione dei valori misurati, la memorizzazione, il monitoraggio dei valori di soglia, ecc. Tutte queste funzioni continuano ad essere eseguite senza interruzioni.
- Se il gruppo attivo è visualizzato in cascata, anche lo storico corrispondente è visualizzato allo stesso modo. In tutte le altre modalità di visualizzazione lo storico è visualizzato come curva per aree.

#### Visualizzazione di un gruppo

Selezionare il tipo di visualizzazione del gruppo selezionato attualmente:

- Curva l'asse dei tempi è orizzontale, i segnali utilizzano l'intero campo display.
- Curva per aree l'asse dei tempi è orizzontale, ciascun segnale è visualizzato in una propria area di visualizzazione, i segnali non si sovrappongono.
- In cascata l'asse dei tempi è verticale, i segnali utilizzano l'intero campo display.
- In cascata per aree l'asse dei tempi è verticale, ciascun segnale è visualizzato nella propria area di visualizzazione, i segnali non si sovrappongono.
- Bargraph i valori istantanei sono visualizzati come bargraph. L'altezza delle barre cambia col cambiare del segnale. I valori di soglia sono indicati con trattini. Gli ingressi digitali sono visualizzati con riquadri (attivati = campo pieno, non attivati = campo vuoto).
- Display digitale i valori istantanei sono rappresentati con visualizzazione digitale. Secondo l'impostazione nella configurazione dello strumento, compaiono alternativamente il campo zoom, i valori di soglia e i valori istantanei del contatore.

#### Storico

Visualizzazione dei valori misurati disponibili nella memoria interna, rappresentati come curva.



#### Nota!

- La visualizzazione dell'archivio storico può essere riconosciuta dal campo data/ora con sfondo nero, il tempo "congelato" (i secondi non scorrono) e le funzioni dei tasti modificate.
- Il tempo visualizzato si riferisce alla linea del tempo (linea che divide la curva dalla visualizzazione del valore misurato).
- Usare i tasti freccia (<<, <, >, >>) per spostarsi indietro o avanti di pagina in pagina o di pixel in pixel (di valore misurato in valore misurato) sull'asse dei tempi.
- Usare "Selezione" per visualizzare i valori di un altro gruppo in quel momento o "comprimere" cronologicamente la visualizzazione, e cioè visualizzare un intervallo di tempo maggiore.
- È possibile usare "Selezione" anche per commentare un evento precedente, utilizzando un testo che si riferisce al momento attuale: impostare l'ora desiderata nella schermata dell'archivio storico, premere Selezione Commento ed immettere il testo / commento corrispondente.

#### Analisi

Secondo le impostazioni di configurazione dello strumento, è possibile analizzare i segnali connessi automaticamente a cicli definiti.



#### Nota!

- Se lo strumento viene utilizzato per la produzione in lotti, oltre ai cicli selezionati vengono analizzati anche i singoli lotti. È possibile richiamare dallo strumento l'analisi del batch corrente o dell'ultimo batch.
- È possibile visualizzare ed analizzare diversi lotti utilizzando il pacchetto software PC associato.

### Audit trail / Eventi

Tutti gli eventi importanti vengono acquisiti e salvati. Gli ultimi 30 eventi sono visualizzabili direttamente sullo strumento. Tutte le procedure che consentono il completamento di processi e prevedono responsabilità vengono memorizzate e vengono automaticamente completate con l'informazione relativa all'utente che si è registrato in quel particolare momento.

- Messaggi di sistema
- Interruzioni di corrente
- Violazioni dei valori di soglia
- Login / Logout / Modifica password
- Selezione / Avvio / Arresto prodotto
- Testi / Commenti
- Procedure di I/O acquisite per mezzo degli ingressi digitali
- Fissaggio e rimozione del coperchio posteriore



#### Nota!

- Dopo la selezione di un evento, è possibile saltare la visualizzazione dello storico, per vedere come si è arrivati all'evento o cosa è successo in seguito.
- Tutti gli eventi sono elencati cronologicamente nel software PC e possono essere analizzati.

#### Ricerca

È possibile eseguire una ricerca nella memoria ad anello secondo diversi criteri di ricerca. Il risultato viene visualizzato in un elenco. È possibile ricercare eventi, tempi o particolari valori misurati.

#### **Panoramica**

Qui viene fornita una panoramica dello stato attuale dello strumento.

#### Contrasto

Regolazione dell'angolo corretto di visuale (alto / basso), per ottenere il contrasto migliore – secondo il punto di installazione.



#### Nota!

Questa impostazione non ha alcun effetto sulla luminosità/durata dell'illuminazione del display.

#### ATA flash

Senza influenzare la memoria interna, è possibile copiare, blocco per blocco, pacchetti di dati (blocchi da 8 kByte) nella scheda ATA flash. Vengono eseguite anche delle prove per determinare se i dati sono stati scritti senza errori nel supporto dati. Lo stesso avviene quando si caricano dati nel PC mediante il software PC associato.



#### Nota!

- Le funzioni accessibili dipendono dai diritti della persona che si è registrata (operatore / utente o amministratore).
- Utilizzare esclusivamente schede ATA flash di alto livello.
- La memoria occupata nella scheda ATA flash è di solito indicata durante il funzionamento normale nell'intestazione in alto a destra del display ("ATA: xx %").
- I trattini "—" nella zona display ATA significano che non è inserita alcuna scheda.
- Se si effettua un aggiornamento prima di rimuovere la scheda ATA flash, il blocco dati attuale viene chiuso e salvato, per garantire che tutti i dati attuali (fino all'ultima memorizzazione) siano stati inclusi nella scheda ATA flash.
- Se la scheda ATA flash si usa come memoria stack (vds. "Regolazione impostazioni strumento Set-up"), viene generato un messaggio prima che la scheda ATA flash sia piena al 100%. Sul display compare un messaggio che deve essere confermato e che indica che la scheda ATA flash descritta deve essere sostituita.
- Aggiornare e salvare i dati della scheda ATA flash prima di modificare le impostazioni dello strumento. Motivo: dopo la modifica di dati che influenzano il contenuto della memoria, ciò che è memorizzato sulla scheda viene cancellato e sovrascritto con i nuovi dati.
- Lo strumento conosce i dati appena copiati sulla scheda ATA flash. Se questa non è stata sostituita per tempo (o se non c'era alcuna scheda inserita), sulla nuova scheda vengono memorizzati i dati mancanti che provengono dalla memoria interna se sono ancora disponibili.
- Dato che l'acquisizione/registrazione del valore misurato ha la massima priorità, potrebbe essere necessario ca. un minuto per copiare il contenuto della memoria interna sulla scheda ATA flash.
- Durante la scrittura sulla scheda di memoria ATA flash, il LED dell'unità di accende. Durante questa procedura, la scheda ATA flash non deve essere rimossa.
- Dopo l'inserimento del disco ATA flash, per la durata di 5 minuti non vengono eseguiti salvataggi di dati (è possibile interrompere questo tempo con un aggiornamento manuale). Questo rende possibile verificare il contenuto della scheda di memoria ATA flash ("ATAFlash / Informazioni"), o di salvare/caricare un file di parametri. Durante tale tempo, nell'intestazione in alto a destra del display appare "\*ATA", durante il normale funzionamento.
- Quando è disponibile un nuovo pacchetto di dati o quando è terminata la produzione di un batch, viene completato un blocco e le informazioni vengono salvate sulla scheda ATA flash.

#### Sono disponibili le seguenti funzioni:

- Aggiornare ATA flash: chiude il blocco attuale in memoria e salva sulla scheda includendo i valori più recenti salvati indipendentemente dalla quantità dei dati.
- Salvare il set-up su ATA flash o caricare set-up da ATA flash: copia tutte le impostazioni dello strumento (eccetto ID utenti / amministratore ammessi per lo strumento) sulla scheda o importa i dati di configurazione di uno strumento in un nuovo strumento (importante, in caso di sostituzione).
- Salvare ID su ATA flash o caricare ID da ATA flash: copia tutte le ID / nomi utente sulla scheda o li legge e li importa in un nuovo strumento (importante, in caso di sostituzione).
- Informazioni ATA flash: fornisce informazioni circa la capacità della scheda, memoria usata, ecc.

#### Hardware

Informazioni circa la capacità di memoria, la versione dello strumento, la scheda di memoria, ecc. Importante per domande circa lo strumento, l'assistenza, aggiornamento delle opzioni, ecc.



#### Nota!

- I valori misurati non vanno persi anche nel caso di un'interruzione di corrente (buffering della memoria interna).
- Le informazioni di memoria tengono conto delle impostazioni strumento salvate attualmente secondo i requisiti specificati (vds. "Dati tecnici Memoria").
- In caso di modifiche che non siano ancora state memorizzate, queste saranno disponibili in memoria solo dopo l'uscita dalla funzione di configurazione e il ritorno al normale funzionamento (tenere premuto "ESC") e la conferma di memorizzazione delle modifiche con "Sì". Vedere anche "Regolazione impostazioni strumento Set-up Criterio di immissione".
- L'intervallo di memoria disponibile si riduce per
  - il salvataggio/monitoraggio di valori di soglia/eventi
  - l'utilizzazione di ingressi digitali
  - l'attivazione dell'analisi del segnale
  - il salvataggio veloce di altri gruppi

#### Zoom

Attivato: nella visualizzazione mediante curva o con l'impostazione "Curva per aree", compaiono alternativamente la denominazione canale, il valore misurato e il campo zoom dei canali nel colore corrispondente. In questo modo è facile comprendere quale campo segnale è rappresentato in quel momento nella finestra.

Relè/OC: Simulazione interruzioni di corrente / Ritorno al funzionamento normale Secondo la configurazione dello strumento, è possibile simulare un'interruzione di corrente per il relè corrispondente o ritornare al normale funzionamento.

### 7.2.6 Set-up

Visualizzazione o modifica delle impostazioni dello strumento (per i dettagli vds. "Regolazione impostazioni strumento – Set-up").

Memo-Graph S 8 Accessori

# 8 Accessori

Per ordinare gli accessori, specificare il numero di serie dell'unità!

## Accessori inclusi nella fornitura v. Capitolo 2.2

Denominazione	Codice d'ordine
Modulo Ethernet, RS 232, 230 $V_{c.a.}$ per montaggio guida DIN top hat incl. cavo interfaccia	RSG12A-E2
Modulo Ethernet, RS 232, 115 $V_{c.a.}$ per montaggio guida DIN top hat incl. cavo interfaccia	RSG12A-E3
Modulo Ethernet, RS 485, 230 $\rm V_{c.a.}$ per montaggio guida DIN top hat incl. cavo interfaccia	RSG12A-E4
Modulo Ethernet, RS 485,115 $V_{c.a.}$ per montaggio guida DIN top hat incl. cavo interfaccia	RSG12A-E5
Custodia da campo IP65	RSG12A-H1
Modulo PROFIBUS-DP, modalità operativa "slave" per montaggio guida DIN top hat (max. 12 MBaud) a partire da software strumento $>=$ V2.34	, RSG12A-P1
Cavo interfaccia con connettore a 9 pin per la connessione al PC	RSG12A-S1
Cavo interfaccia per la connessione al modem	RSG12A-S2
Gruppo adattatore RS 232-RS 485 per montaggio guida DIN top hat, con isolamento galvanico e cavo interfaccia per PC/modem, 230 $\rm V_{\rm c.a.}$	RSG12A-S6
Gruppo adattatore RS 232-RS 485 in custodia compatta, senza isolamento galvanico, 230 $\rm V_{c.a.}$	RSG12A-S3
Gruppo adattatore RS 232-RS 485 per montaggio guida DIN top hat, con isolamento galvanico e cavo interfaccia per PC/modem, 115 $\rm V_{c.a.}$	RSG12A-S7
Gruppo adattatore RS 232 - RS 485 in custodia compatta, senza isolamento galvanico, 115 $\rm V_{c.a.}$	RSG12A-S5
$\label{lem:cave_problem} \textbf{Cavo interfaccia RS 232; con presa jack 3,5 mm per la connessione al PC (solo per strumenti con fronta lino pressofuso)}$	n-RSG12A-VK
Adattatore Ata flash - Compact Flash 68 pol.	51007893
Scheda Compact Flash 64MB	51007892
Scheda Compact Flash 128MB	51007932
Scheda di memoria 64MB + adattatore CF	71000884
Scheda di memoria 128MB + adattatore CF	71000885
Morsetto per alimentazione (3 poli) da strumento n. 410296XA	50078843
Morsetto 11 poli	50083646
Morsetto 2 poli	50090056
Morsetto 8 poli per I/0 digitale	50074314
Morsetto 8 poli scheda analogica/scheda digitale 15 canali/scheda uscita analogica	50084844
Relè morsetti 6 poli	51005104
Software per PC operativo e di lettura ReadWin 2000 PC su CD-ROM, versione standard	READWIN-AA
Software per PC operativo e di lettura su CD-ROM, versione generica OEM	READWIN-AB

9 Anomalie Memo-Graph S

Codici d'o	rdine	soft	ware strumento Safety Data Manager			
	Software					
	Α	Softw	vare standard			
	С	Calco	olo FO, incl. sterilizzazione/pastorizzazione			
		Lingu	ua			
		Α	Tedesco			
		В	Inglese			
		С	Francese			
		D	Italiano			
		E	Spagnolo			
		F	Olandese			
		G	Danese			
		Н	Americano			
		I	Polacco			
		J	Russo			
		L	Svedese			
RSG12A1-			←Codice d'ordine			

## 9 Anomalie

# 9.1 Risposta dello strumento ad anomalie

Il Safety Data Manager segnala eventuali anomalie dello strumento o immissioni errate utilizzando testi facilmente comprensibili a video.

### 9.2 Funzione dei LED

Namur "NE44":

La segnalazione mediante i LED frontali soddisfa le linee guida NAMUR NE 44.

Il LED verde si accende: alimentazione OK

Il LED rosso si accende: anomalia del segnale di misura.

Il LED rosso lampeggia: richiesta di manutenzione, ad esempio messaggi da confermare, taratura ...

Namur "NE44 +":

Come per Namur "NE44" + valori di soglia.

La segnalazione tramite i LED montati sul frontalino è conforme alle linee guida NAMUR NE 44, tuttavia il LED rosso indica anche le violazioni dei valori di soglia.

"LED controllati da uno/due ingressi digitali":

Il LED operativo verde ed il LED rosso di anomalia, entrambi sul frontalino, vengono accesi o spenti esclusivamente dagli ingressi digitali. La commutazione dei LED dipende dall'impostazione dell'ingresso digitale corrispondente.

- "LED verde operativo":
  - il LED verde operativo sul frontalino si accende se l'ingresso digitale è attivato.
- "LED rosso di anomalia":
  - il LED rosso di anomalia anteriore si accende quando l'ingresso digitale è attivato.
- "H -> LED verde, L -> LED rosso":
  - il LED verde operativo sul frontalino si accende quando l'ingresso digitale è attivato (high).
  - Il LED rosso di anomalia sul frontalino si accende quando l'ingresso digitale è disattivato (low).
- "L -> LED verde, H -> LED rosso":
  - il LED verde operativo sul frontalino si accende quando l'ingresso digitale è disattivato (low).
  - Il LED rosso di anomalia sul frontalino si accende quando l'ingresso digitale è attivato (high).

Memo-Graph S 9 Anomalie

# 9.3 Ricerca ed eliminazione delle anomalie

Problema		Causa	Rimedio
L'ingresso analogico indica "—"		Le linee del segnale soro connesse in modo errato o non connesse	Controllare le connessioni
		Il segnale di ingresso non corrisponde al segnale configurato	Controllare il segnale di ingresso e la configurazione
		Il sensore è guasto	Controllare il segnale di ingresso e sostituire il sensore
Il display non funziona	Non si accende	Alimentazione assente	Controllare l'alimentazione e la tensione di rete
Tunziona	alcui LLD	Fusibile guasto	Controllare il fusibile dell'alimentatore (1 A a fusione lenta) (vds. Capitolo 9.4.1)
		Alimentatore o CPU guasti	Sostituire l'alimentatore o la CPU (secondo l'anomalia)
	Il LED si accende	Display guasto	Sostituire l'illuminazione del display
	accende	CPU guasta	Sostituire la CPU
L'unità ATA flash	non funziona	Unità ATA flash guasta	Sostituire l'unità ATA flash
		CPU guasta	Sostituire la CPU
L'ingresso digitale	non funziona	Connessioni errate	Controllare le connessioni ed il circuito dell'ingresso digitale
		Configurazione errata	Controllare la configurazione dell'ingresso digitale
		Scheda di I/O digitale guasta	Sostituire la scheda di I/O digitale
		Alimentatore guasto	Sostituire la scheda di alimentazione
I relè non funzion	ano	Connessioni errate	Controllare le connessioni ed il circuito dell'ingresso digitale
		Configurazione errata	Controllare la configurazione dell'ingresso digitale
		Scheda di I/O digitale guasta	Sostituire la scheda di I/O digitale.
		Scheda di uscita multifunzionale guasta	Sostituire la scheda di uscita multifunzionale
		Alimentatore guasto	Sostituire la scheda di alimentazione
Le uscite analogic	he non funzionano	Connessioni errate	Controllare le connessioni ed il circuito dell'uscita ana- logica
		Configurazione errata	Controllare la configurazione dell'uscita analogica
		Alimentatore guasto	Sostituire la scheda di alimentazione
		Scheda di uscita multifunzionale guasta	Sostituire la scheda di uscita multifunzionale
Configurazione bl	occata	Manca il login	Eseguire il login
		Il controllo parete posteriore è attivo	Solo l'amministratore può eseguire il login
		Guasto alla barriera luminosa	Sostituire la scheda di alimentazione

9 Anomalie Memo-Graph S

Problema		Causa	Rimedio
La trasmissione del modem non fun- ziona		Il modem in Memo-Graph S non è stato inizializzato	Inizializzare il modem con il software PC
Ziona		Cavo inadatto tra il modem e Memo-Graph S	Usare il cavo originale RSG12A-S2
		L'indirizzo del dispositivo o il codice di sblocco di Memo- Graph S e del software PC non corrispondono	Impostare indirizzi del dispositivo e codici di sblocco identici in Memo-Graph S e nel software PC
La connessione Et ziona	hernet non fun-	L'indirizzo IP, la subnet mask o il gateway non sono impo- stati correttamente	Verificare le impostazioni e correggerle
L'interfaccia		Cavo difettoso	Sostituire cavo (Accessori v. Capitolo 8)
HOH HUHZIOHA		Assegnazione errata delle connessioni	Usare cavo originale
		Indirizzo errato	Controllare e impostare correttamente
		Parametri interfaccia errati	Controllare e impostare correttamente
Nessun dato sulla scheda ATA flash		Modifiche al Setup	Salvare i dati su di un supporto dati prima di eseguire qualsiasi variazione al setup
ATA IIdSII		Aggiornamento software / versione software	Salvare i valori misurati su di un supporto dati prima di eseguire qualsiasi modifica al software
		Scheda ATA flash guasta	Sostituire la scheda ATA flash
		Unità ATA flash guasta	Sostituire l'unità ATA flash

# 9.4 Parti di ricambio

Per ordinare le parti di ricambio, specificare il numero di serie dell'unità!



Nota!

Le istruzioni per l'installazione sono incluse nelle parti di ricambio.

9.4.1 Schema parti di ricambio

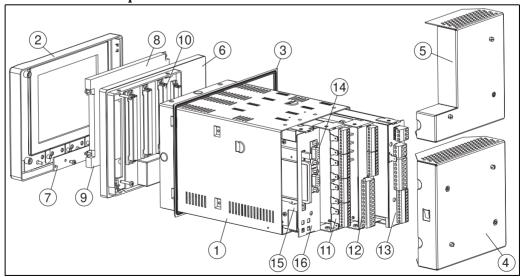


Figura 9: Parti di ricambio

Memo-Graph S 9 Anomalie

# 9.4.2 Elenco parti di ricambio

Pos.	Codice d'ordine	CUSTODIA E PARTI CUSTODIA
1	RSG12X-H1	Custodia da campo IP65
2	RSG12X-HA	Telaio frontale (pressofuso) IP54
2	RSG12X-HB	Telaio frontale (pressofuso) IP54, neutro
2	RSG12X-HC	Telaio frontale (acciaio inox) senza sportello IP65
2	51003843	Telaio frontale (pressofuso) verniciato. RAL 7035, IP54
3	51003309	Tenuta telaio frontale (frontale pressofuso)
3	51005196	Tenuta telaio frontale (frontale acciaio inox)
4	51003814	Coperchio pannello posteriore
5	51007087	Coperchio pannello posteriore piombabile
	50051784	Vite di pressione (1 pezzo)
6	51003822	Telaio di fissaggio (frontale acciaio inox)
6	50084727	Telaio di fissaggio (frontale pressofuso)

Pos.	Codice d'ordine	ELETTRONICA E SCHEDE CONDUTTORI
	50084743	Tastierino (per frontalino pressofuso)
7	51003817	Scheda tastiera per frontalino in acciaio inox
7	50084818	Scheda tastiera incl. scheda di connessione RS 232 per frontalino pressofuso
8	50081790	Modulo LCD
9	50087572	Tubi fluorescenti per l'illuminazione del display
10	50084246	Scheda madre per frontalino pressofuso
10	51004246	Scheda madre per frontalino in acciaio inox
11	RSG12X-EA	Slot per scheda analogica 1, ingresso analogico 1-8
12	RSG12X-EB	Slot per scheda analogica 2, ingresso analogico 9-16
12	RSG12X-AA	4 uscite analogiche, 6 relè (contatto NA)
12	RSG12X-AB	Uscite analogiche, 6 relè (contatto NA)
13	RSG12X-NA	Alimentazione 115 230 V <sub>ca</sub> con I/O digitale
13	RSG12X-NB	Alimentazione 115 230 V <sub>ca</sub> senza I/O digitale
13	RSG12X-NC	Alimentazione 24 V <sub>ca/cc</sub> con I/O digitale
13	RSG12X-NE	Alimentazione 24 V <sub>ca/cc</sub> senza I/O digitale

9 Anomalie Memo-Graph S

Pos.	Codice d'ordine	ELETTRONICA E SCHEDE CONDUTTORI
14	RSG12X-EE	Modulo interfaccia PROFIBUS DP 93,75kBit/s, fino a strumento n. 44542041
14	RSG12X-EF	Modulo interfaccia PROFIBUS DP 45,45kBit/s, fino a strumento n. 44542041
	RSG12X-LA	Kit di aggiornamento con unità ATA-Flash su parte frontale (senza scheda, a partire da strumento n. 44542041)
14	RSG12X-LB	Scheda ATA-Flash retro (a partire da strumento nr. 530001041FE, aggiornamento non possibile -> ordinare CPU)
	RSG12X-MA	Modulo Ethernet (aggiornamento non possibile -> solo parti di ricambio
14	RSG12X-MB	Ethernet + ATA-Flash retro (aggiornamento non possibile -> solo parti di ricambio)
11	RSG12X-KA	Scheda di I/O digitale, ingressi digitali 8-22, slot 1, a partire da versione software 2.0
12	RSG12X-KB	Scheda di I/O digitale, ingressi digitali 23-37, slot 2, a partire da versione software V2.0
15	50030554	Batteria ER 1/2 AA

Struttura delle	e parti	di rica	mbio pe	r la CPU con software, interfaccia e ingressi analogici per SDM		
Inte	erfaccia	rfaccia				
A B C D E	RS 232 ed RS 485 Interfaccia PROFIBUS-DP 45,45 kBaud					
		Memor	<b>ria esterna</b> con unità fl			
			I Polac J Russo L Svede	se cese no nolo dese ese ricano co o o ese ese ese ese ese ese ese ese es		
			A C	Software standard + pacchetto Maths Calcolo FO, incl. sterilizzazione/pastorizzazione  Modello A Versione standard B Neutro		
RSG12x1-	Α			←Codice d'ordine		

Memo-Graph S 9 Anomalie

## 9.5 Riparazioni/resi

Lo strumento deve essere imballato in imballi di protezione, sia per essere utilizzato in un secondo tempo che per riparazioni. Gli imballi originali forniscono la protezione ottimale.

Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dal servizio assistenza del fornitore o da personale esperto.



#### Nota!

Allo strumento spedito al servizio assistenza per riparazioni, accludere una nota con la descrizione dell'errore e dell'applicazione.

### 9.6 Smaltimento

Osservare la normativa locale.

# 9.7 Aggiornamento programma / software con l'uso del disco di programma e con l'ausilio del software operativo e di lettura

- 1. Salvare i dati di setup dello strumento su di una scheda ATA flash
- 2. Avviare il software operativo e di lettura
- 3. Inserire il nuovo dischetto originale di programma nell'unità del PC
- 4. Nel menu "Varie-Funzioni speciali strumento", selezionare il tipo strumento. Eseguire la funzione di "Trasferimento programma"
- 5. Selezionare le impostazioni dell'interfaccia ed il file di programma \*.prg. Se il sistema delle password dello strumento è attivo, ora è necessario immettere la password
- 6. Il caricamento del nuovo programma termina dopo ca. 7 minuti). Lo schermo rimane scuro durante il caricamento, il LED verde lampeggia. Lo strumento si avvia con il nuovo software
- 7. Importare nello strumento i parametri di configurazione salvati in precedenza, se necessario (xxx/ Carica setup da supporto dati)



#### Pericolo

Con l'aggiornamento del programma, tutte le impostazioni in memoria e sulla scheda ATA flash vengono cancellate.

10 Dati tecnici Memo-Graph S

## 10 Dati tecnici

### 10.1 Funzionamento e struttura del sistema

Principio di misura Sistema di misura Acquisizione elettronica, registrazione e archiviazione dei segnali analogici e digitali di ingresso.

I punti di misura analogici connessi sono misurati con cicli di scansione di 125 ms. Isolamento galvanico da canale a canale:  $60 \text{ V}_P$ .

Smorzamento regolabile a 0...999,9 secondi per ingresso analogico, smorzamento base di sistema non significativo. I dati vengono salvati nella memoria interna (tecnologia FLASH a prova di interruzioni di corrente) e su schede di memoria ATA flash che non necessitano di manutenzione. L'archiviazione di lunga durata viene eseguita dal PC, che trasferisce i dati sul supporto dati, via Ethernet o serialmente al PC. Con l'uso del pacchetto software PC fornito, è possibile mettere in funzione gli strumenti, leggere i dati di configurazione, archiviare e visualizzare i dati di misura.

## 10.2 Valori in ingresso

# Variabile misurata / campo di misura

# 10.2.1 Scheda di ingresso multifunzionale con 8 canali analogici (slot 1, slot 2)

Campi di misura disponibili per canale:

Descrizione	Campo di misura	Risoluzione segnale/accuratezza
Corrente Impedenza di ingresso	4 20 mA	$1~\mu\text{A}$ (con monitoraggio circuito aperto commutabile $<2~\text{mA},$ messaggio evento a display) $/$ 0,15% del campo di misura
50 Ohm, max. 100 mA	0 20 mA	1 μA / 0,15% del campo di misura
max. 100 ma	± 1 mA	$0.05~\mu A / 0.25\%$ del campo di misura
	± 2 mA	0,1 μA / 0,25% del campo di misura
	± 4 mA	$0.2~\mu A / 0.25\%$ del campo di misura
	± 20 mA	1 μA / 0,20% del campo di misura
	± 40 mA	$2~\mu A / 0,20\%$ del campo di misura
Tensione	0 1 V	0,05 mV / 0,20% del campo di misura
Impedenza di	0 10 V	0,5 mV / 0,20% del campo di misura
ingresso 1 MOhm,	± 20 mV	$1~\mu V / 0,25\%$ del campo di misura
max. 60 V <sub>P</sub>	± 50 mV	$2.5~\mu V$ / $0.20\%$ del campo di misura
	± 100 mV	$5~\mu V / 0,15\%$ del campo di misura
	± 200 mV	$10~\mu V \ / \ 0,15\%$ del campo di misura
	± 1 V	0,05 mV / 0,15% del campo di misura
	± 2 V	0,1 mV / 0,15% del campo di misura
	± 5V	0,5 mV / 0,15% del campo di misura
	± 10 V	0,5 mV / 0,15% del campo di misura
Termocoppie	Tipo B (Pt30Rh-Pt6Rh): 0 +1820 °C	0,2 K / 0,25% del campo di misura da 600 °C
	Tipo J (Fe-CuNi): -210 +999,9 °C	0,2 K / 0,25% del campo di misura da -100 °C
	Tipo K (NiCr-Ni): -200 +1372 °C	0,1 K $/$ 0,25% del campo di misura da -130 °C
	Tipo L (Fe-CuNi): -200 +900 °C	$0.1~\mathrm{K}$ / $0.25\%$ del campo di misura
	Tipo N (NiCrSi-NiSi): -270 +1300 °C	0,1 K / 0,25% del campo di misura da -100 °C
	Tipo R (Pt13Rh-Pt): -50 +1800 °C	0,1 K / 0,25% del campo di misura da +50 °C
	Tipo S (Pt10Rh-Pt): 0 +1800 °C	0,1 K $/$ 0,25% del campo di misura da $+50$ °C

Memo-Graph S 10 Dati tecnici

Descrizione	Campo di misura	Risoluzione segnale/accuratezza
Termocoppie	Tipo T (Cu-CuNi): -270 +400 °C	0,05 K / 0,25% del campo di misura da -200 °C
	Tipo U (Cu-CuNi): -200 +600°C	0,1 K / 0,25% del campo di misura da 0 °C
	Tipo W3 (W3Re/W25Re): 0 +2315 °C	$0.2~\mathrm{K}$ / $0.25\%$ del campo di misura
	Tipo W5 (W5Re/W26Re): 0 +2315 °C	$0.2~\mathrm{K}$ / $0.25\%$ del campo di misura
Compensazione giunto freddo selezionabile (DIN IEC 584): compensazione interna temperatura morsetti		

Compensazione giunto freddo selezionabile (DIN IEC 584): compensazione interna temperatura morsetti (incl. errore max.:  $\pm$  2 K; taratura front end), o esterna: 0°C, 20°C, 50°C, 60°C, 70°C, 80°C Monitoraggio circuito aperto cavo, può essere disattivato (> ca. 20 kOhm, a display "----") Impedenza di ingresso 1 MOhm (DIN IEC 584)

Termoresistenza	 0,05 K / 0,20% del campo di misura DIN EN 60751
	0,05 K / 0,25% del campo di misura; max. errore di misura tra 71 °C e 77 °C: 0,5 °C
	0,05 K (DIN 43760 / DIN IEC 751) / 0,25% del campo di misura

Connessione bifilare o trifilare (cavo schermato), (compensazione cavo  $\leq$ 50 Ohm) Corrente di misura: <1 mA

Monitoraggio circuito aperto e corto circuito cavo: a display "----"

Campi di misura PROFIBUS-DP	Dipende dai componenti PROFIBUS connessi
Ciclo di scansione	125 ms/canale; 8 o 16 canali in 1 s
	Canale – canale: CC 60 V, CA 60 Vp (solo con bassa tensione di sicurezza) Canale – terra: CC 60 V, CA 60 Vp (solo con bassa tensione di sicurezza)
Smorzamento	Costante di tempo preimpostabile: 0999,9 secondi, per ingresso analogico, Lo smorzamento di base del sistema può essere ignorato

#### Ingressi digitali

# 10.2.2 Scheda di I/O digitale (ingresso 1, ingresso 2)

15 ingressi digitali

come per DIN 19240: lo "0" logico corrisponde a -3 ... +5 V

Attivazione per "1" logico corrisponde a +12 ... +30 V

max. 25 Hz, max. 32 V, corrente di ingresso max. 2 mA

Funzioni selezionabili per ingresso: ingresso di controllo (sincronizzazione tempo, blocco setup, visualizzazione testi, visualizzazione gruppi, disattivazione display, avvio/arresto prodotto/batch, selezione prodotto (BCD), salvataggio testi, selezione testi (BCD), salvataggio curve, reset numero batch), contatore impulsi, login/logout, contatore tempo di esercizio, combinazione evento + contatore tempo di esercizio

### Ingressi digitali

## 10.2.3 Scheda di alimentazione (ingresso 3)

7 ingressi digitali:

come per DIN 19240: lo "0" logico corrisponde a -3 ... +5 V

Attivazione con "1" logico corrisponde a +12 ... +30 V

max. 25 Hz, max. 32 V, corrente di ingresso max. 2 mA

Funzione selezionabile per unità: ingresso di controllo (sincronizzazione tempo, blocco setup, visualizzazione testi, visualizzazione gruppi, disattivazione display, avvio/arresto prodotto/batch, selezione prodotto (BCD), salvataggio testi, selezione testi (BCD), salvataggio curve, reset numero batch), contatore impulsi, login/logout, contatore tempo di esercizio, combinazione evento + contatore tempo di esercizio

10 Dati tecnici Memo-Graph S

#### Valori di uscita 10.3

#### 10.3.1 Scheda di uscita multifunzionale (ingresso 2)

Uscite analogiche

4 o 8 uscite analogiche, ciascuna isolata galvanicamente da tutti i circuiti elettrici (tensione di prova

500 V<sub>c2</sub>)

Campo di uscita: 0 - 10 V, 1 - 5 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA

Precisione: 0.25% del campo (a 1-5 V 0.5 %) Risoluzione: 0,025% (a 1-5 V 0,06%)

Deriva di temperatura: < 0,05% /K del campo

Ripple residuo: < 10 mV effettivi

Tempo di risposta: max. 300 ms (salto all'ingresso 10% -> 90% del campo di misura)

Resistenza di carico (uscita in corrente): max. 500 Ohm Corrente di uscita (tensione di uscita): min. 10 mA

Alimentazione loop

Software selezionabile per ciascun canale (in alternativa all'uscita analogica)

Nr. alimentatori dei trasmettitori: 4 o 8, ciascuno galvanicamente isolato da tutti i circuiti

Tensione di uscita: 24  $V_{cc}$  ±15%, circuito aperto < 28 V;

Corrente di uscita: max. 25 mA (limitatore corrente interna), a prova di corto circuito

Numero di uscite a relè: 6 relè, contatto NA (230 V / 3 A, gruppo di isolamento A come per VDE 0110); non è ammesso mischiare circuiti SELV e circuiti di rete. Possono essere configurate

come contatti NC durante il funzionamento.

#### 10.3.2 Scheda di I/O digitale (ingresso 1, ingresso 2)

Uscite a relè

Uscite a relè

Numero di uscite a relè: 6 relè, contatto NA, 230 V / 3 A, per violazione valore di soglia. Non è ammesso mischiare circuiti SELV e circuiti di rete. Possono essere configurate come contatti NC durante il funzionamento.

#### 10.3.3 Scheda di alimentazione (ingresso 3)

Uscita ausiliaria di tensione per il controllo degli ingressi digitali mediante contatti privi di potenziale,  $24 \, V_{CC} \pm 15\%$ , max. 100 mA, circuito aperto  $< 28 \, V$ , protezione cortocircuito, non stabilizz.

Uscite a relè

4 relè, contatto NA, 230 V / 3 A, per violazione valore di soglia. Non è ammesso mischiare circuiti SELV e circuiti di rete. Possono essere configurate come contatti NC durante il funzionamento 1 uscita open collector (max. 100 mA / 25 V)

Relè comune

1 relè, contatto di commutazione 230 V / 3 A, per violazione valore di soglia / interruzione di corrente

#### Alimentazione 10.4

Connessioni elettriche (schema dei circuiti)

Vds. "Connessioni / schema dei morsetti" al Capitolo 4.1

Tensione di alimentazione / assorbimento

Alimentatore di bassa tensione: 115 ... 230  $V_{ca}$  (+10% -15%), 50/60 Hz, max. 25 VA (versione completa)

Alimentatore a tensione ultra bassa:  $24 V_{ca/cc}$  (+20% -15%), 0/50/60 Hz, max. 25 VA

(versione completa)

Sicurezza elettrica

EN 61010-1, classe di protezione I, categoria di sovratensione II

Specifiche cavi / Connessioni

Morsettiere a innesto fissate a vite,

Sezione conduttore su ingressi analogici / I/O digitale max. 1,5 mm² / 0.0023 in²,

Alimentazione / relè max. 2,5 mm² (ciascuno con capicorda)

Connessioni interfaccia

Interfaccia RS 232 su frontalino (presa jack stereo 3,5 mm, solo per frontalino IP 54 con sportello)

Interfaccia RS 232 montata posteriormente (9 pin, Sub-D, presa)

Interfaccia seriale (opzionale)

RS 485 (montata posteriormente) indirizzo strumento regolabile;

Lungh. cavo max. 1000 m, cavo schermato

Ethernet (opzionale)

Interfaccia Ethernet interna, 10BaseT, tipo connettore RJ45

88

Memo-Graph S 10 Dati tecnici

Trattandosi di un'interfaccia per uso industriale è necessario utilizzare un cavo schermato (CAT5). Se viene effettuata una connessione diretta con un PC (senza Hub o Switch), è necessario utilizzare un cavo di tipo "cross-over".

# Connessione PROFIBUS DP (opzionale)

### Funzione "Bus monitor" - Display multicanale PROFIBUS e registrazione

(Senza influenza sul sistema PROFIBUS) come per componenti con connessione convenzionale.

(Interfaccia seriale, montata posteriormente, in alternativa all'interfaccia RS 485)

Livello fisico: RS 485, lungh. cavo 1000 m cavo schermato Baudrate: 93,75 kBaud, fissi, in alternativa 45,45 kBaud

Indirizzo slave regolabile

Formato dati (formato DP/V1): Integer 8, Integer 16, Integer 32, Unsigned 8, Unsigned 16, Unsigned 32, Floating point (IEEE 754)

La funzionalità dei punti di misura PROFIBUS è identica a quella degli ingressi analogici convenzionali

L'uso combinato di punti di misura PROFIBUS e convenzionali è possibile (tot. max. 16 punti di misura / strumenti).

Connessione dei punti di misura PROFIBUS PA mediante accoppiatore di segmento PA/DP.

#### Funzione "Profibus slave" - Funzione bidirezionale p.es. con sistemi PLC

Funzioni slave in combinazione all'accoppiatore Profibus (Accessori: RSG12A-P1). Inserire per la comunicazione bidirezionale nel trasferimento ciclico di dati.

Velocità in baud: max. 12 Mbaud, regolabile



#### Nota!

Se usati in applicazioni con approvazione legale, osservare i requisiti aggiuntivi per un Sistema Master PROFIBUS DP.

### 10.5 Precisione

# Condizioni operative di riferimento

Condizioni operative di riferimento	
Alimentazione	$230 \text{ V}_{\text{ca}} \pm 10\%, 50 \text{ Hz} \pm 0.5 \text{ Hz}$
Tempo di riscaldamento	> 1 ora
Temperatura ambiente	25 °C ± 5 °C
Umidità	55 ± 10% UR

# Influenza temperatura ambiente

0,015% / K del campo di misura

Precisione di base

vds. valori di ingresso

# 10.6 Condizioni operative

#### 10.6.1 Condizioni di installazione

Istruzioni per l'installazione

Posizione di montaggio

Pannello di controllo o versione da tavolo

Orientamento

Posizione di utilizzo come per DIN 16257: NL90 ±30°

#### 10.6.2 Condizioni ambientali

Temperatura di esercizio

0 ... +50 °C

Temperatura di stoccaggio

-20 ... +70 °C

Sicurezza elettrica

Ambiente < 2000 m s.l.m.

Classe climatica

Secondo EN 60654-1: B1 (10 ... 75% UR senza condensa)

10 Dati tecnici Memo-Graph S

Classe di protezione

Classe di protezione:

per frontalino pressofuso con sportello: IP 54 (EN 60529, Cat. 2)

per frontalino in acciaio inox senza sportello: IP 65 Classe di protezione posteriore: IP 20 (EN 60529, Cat. 2)

Compatibilità

EN 61326,

elettromagnetica (EMC)

Norma NAMUR NE21:

- ESD (scariche elettrostatiche): EN 61000-4-2, livello 3 (6/8 kV)
- Campi di interferenza elettromagnetica: EN 61000-4-3:

Livello 3 (10 V/m); deviazione supplementare a 180 MHz: 0,7 °C a Pt100

- Transiente veloce: EN 61000-4-4

Livello 4 (cavo di segnale 2 kV / cavo di alimentazione 4 kV)

- Sovracorrente momentanea su cavo di alimentazione: EN 61000-4-5: 2 kV asimmetrica,
- 1 kV simmetrica
- Sovracorrente momentanea su cavo di segnale: EN 61000-4-5: 1 kV tramite unità di protezione esterna
- HF per conduzione: EN 61000-4-6: 10 V;
- NF per conduzione: EN 61000-4-16: deviazione supplementare a 20 kHz <0,3%
- Cadute di alimentazione EN 61000-4-11: ≥ 20 ms
- Emissione di interferenza: EN 61326 classe A (funzionamento in ambiente industriale)

Riduzione rumore in modalità normale EN 61298-3

40 dB per campo di misura/10 (50/60 Hz  $\pm$  0,5 Hz),

non per la misura di termoresistenze

Riduzione rumore in modalità comune EN 61298-3

80 dB per 60 Vp  $(50/60 \text{ Hz} \pm 0.5 \text{ Hz})$ 

## 10.7 Costruzione meccanica

#### Struttura, dimensioni

Dimensioni di montaggio a fronte quadro per la versione con frontalino IP 54 in metallo pressofuso con sportello e pannello posteriore o coperchio morsettiera, ATA flash anteriore:

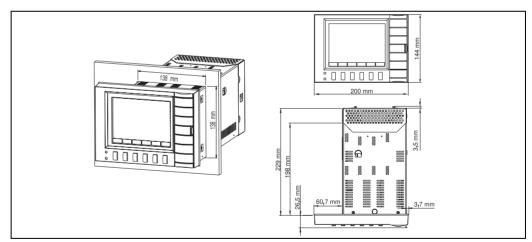


Figura 10: Dimensioni di montaggio a fronte quadro con frontalino pressofuso

Memo-Graph S 10 Dati tecnici

# Dimensioni di montaggio a fronte quadro per la versione con frontalino in acciaio inox IP 65 e pannello posteriore o coperchio morsettiera, ATA flash posteriore:

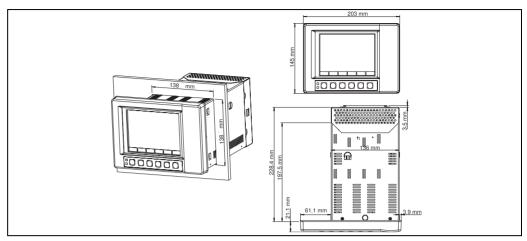


Figura 11: Dimensioni montaggio a fronte quadro con frontalino in acciaio inox

#### Vista dei morsetti (1) o del coperchio del pannello posteriore (2):

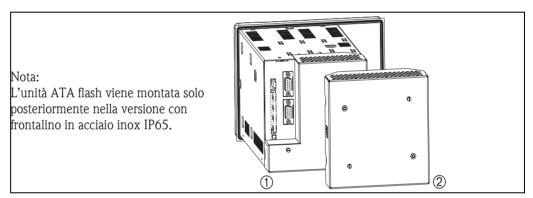


Figura 12: Morsetto o coperchio pannello posteriore

Profondità di installazione

Dima di foratura Resistenza pannello Custodia da tavolo ca. 211 mm incl. morsettiere (senza pannello posteriore o coperchio morsettiera) ca. 232 mm (con pannello posteriore o coperchio morsettiera)

138+1 x 138+1 mm

2 ... 40 mm, fissaggio secondo DIN 43834

#### Dimensioni custodia da tavolo:

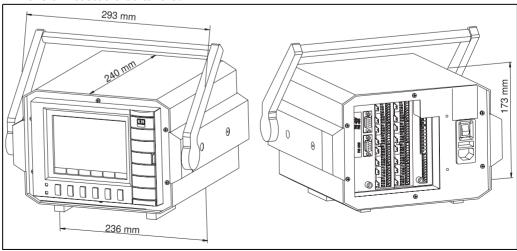


Figura 13: Dimensioni custodia da tavolo

10 Dati tecnici Memo-Graph S

#### Custodia da campo

#### Dimensioni custodia da campo IP65:

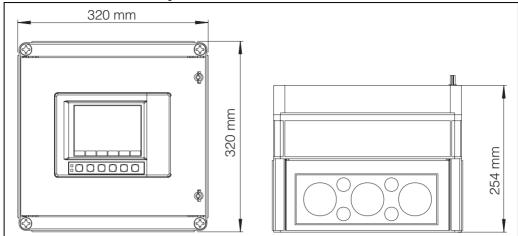


Figura 14: Dimensioni custodia da campo

Peso VDM con frontalino in acciaio inox o in metallo pressofuso: ca. 3,5 kg

VDM incorporato nella custodia da tavolo: ca. 6,4 kg

Materiali Scatola in acciaio inox

> Versione in metallo pressofuso: telaio frontale/sportello in metallo pressofuso, rivestimento opaco cromato resistente alle abrasioni (colore simile a RAL 9006), sportello in vetro di protezione del

> Versione in acciaio inox: telaio frontale in acciaio inox, schermo in policarbonato a copertura del display

#### 10.8 Display e sistema operativo

#### Elementi del display

Display:

Display STN grafico a colori, diagonale video 145 mm, 76,800 pixel (320 x 240 pixel)

Modalità di visualizzazione:

Curve / sequenze grafiche, curve per aree, bargraph, vis. digitale, elenco eventi / Verifica (valori di soglia / interruzioni di corrente), vis. stato, vis. dello storico come curva con vis. valori misurati digitali, data e ora; analisi del segnale (min., max., medie, quantità, tempo) identificazione canali con vis. a colori e numero di ident. impostato, in testo chiaro

Gruppi di segnali:

8 gruppi di 8 canali (ingressi analogici, calcolati matematicamente e digitali)

Elementi operativi Tastiera:

> funzionamento opzionale dal frontalino con l'uso di 6 tasti operativi di dialogo (la funzione dei tasti appare sul display).

Funzionamento a distanza

Configurazione a distanza con l'uso dell'interfaccia seriale RS 232 anteriore (solo per il frontalino pressofuso) o con l'uso di interfacce RS 232 posteriori (p.e. modem) o RS 485 con software PC.

Ora legale/solare con commutazione automatica ≥ 4 anni di memoria Orologio tempo reale

(temperatura ambiente 15 ... 25°C) Deriva nel tempo: max. 25 ppm

Funzioni matematiche Otto canali calcolati e aggiuntivi; possono essere messi in cascata

Combinazione matematica di canali analogici, operazioni aritmetiche di base

(+, -, \*, /), costanti, integrazione (calcolo quantità dal canale analogico) e funzioni matematiche:

log, In, exp, abs, sqrt, quad, sin, cos, tan, asin, acos, atan.

Formula:  $f = (g(y1)^*a) ? (y2^*b) + c$ 

92

Memo-Graph S 10 Dati tecnici

## 10.9 Memorizzazione dati

Cicli di memoria selezionabili per gruppo (memorizzazione standard o su evento) 1s/2s/3s/5s/10s/15s/30s/1min/2min/3min/6min >= 4 anni di memoria per programma/valori misurati (componente memoria interna: 2048 k SRAM) con l'uso di batteria integrata al litio (temperatura ambiente 15 ... 25 °C);

Copia ciclica dei dati di misura per l'archiviazione sulla scheda di memoria ATA flash (max. 128 MB), selezionabile come memoria stack o ad anello; risoluzione secondo il ciclo di memoria selezionato. Memorizzazione permanente dei parametri impostati dello strumento nella memoria FLASH (non volatile).

#### Disponibilità della memoria

Requisiti per le seguenti tabelle:

- Nessuna memorizzazione della violazione di valori di soglia ed eventi
- Ingressi digitali non utilizzati
- Analisi del segnale disattivata

Nota: l'immissione frequente di dati nella verifica riduce la disponibilità della memoria.

#### Memoria interna 2048 kB

Ingressi analogici					Ciclo di memoria 1 s.
1	1304 gg, 21 h	217 gg, 11 h	108 gg, 17 h	36 gg, 5 h	3 gg, 14 h
4	652 gg, 11 h	108 gg, 17 h	54 gg, 8 h	18 gg, 2 h	1 g, 19 h
8	391 gg, 11 h	65 gg, 5 h	32 gg, 14 h	10 gg, 20 h	1 g, 2 h
16	195 gg, 17 h	32 gg, 14 h	16 gg, 7 h	5 gg, 10 h	13 h

#### ATA flash 16 MB

0	Ciclo di memoria 6 min.		Ciclo di memoria 30 s.	Ciclo di memoria 10 s.	Ciclo di memoria 1 s.
1	11375 gg	1895 gg, 20 h	947 gg, 22 h	315 gg, 23 h	31 gg, 14 h
4	5687 gg, 12 h	947 gg, 22 h	473 gg, 23 h	157 gg, 23 h	15 gg, 19 h
8	3412 gg, 12 h	568 gg, 18 h	284 gg, 9 h	94 gg, 19 h	9 gg, 11 h
16	1706 gg, 6 h	284 gg, 9 h	142 gg, 4 h	47 gg, 9 h	4 gg, 17 h

#### ATA flash 32 MB

Ingressi analogici	Ciclo di memoria 6 min.		Ciclo di memoria 30 s.		Ciclo di memoria 1 s.
1	22752 gg, 19 h	3792 gg, 3 h	1896 gg, 1 h	632 gg	63 gg, 4 h
4	11376 gg, 9 h	1896 gg, 1 h	948 gg	316 gg	31 gg, 14 h
8	6825 gg, 20 h	1137 gg, 15 h	568 gg, 19 h	189 gg, 14 h	18 gg, 23 h
16	3412 gg, 22 h	568 gg, 19 h	284 gg, 9 h	94 gg, 19 h	9 gg, 11 h

#### ATA flash 64 MB

Ingressi analogici	Ciclo di memoria				
	6 min.	1 min.	30 s.	10 s.	1 s.
1	45508 gg, 8 h	7584 gg, 17 h	3792 gg, 8 h	1264 gg, 2 h	126 gg, 9 h
4	22754 gg, 4 h	3792 gg, 8 h	1896 gg, 4 h	632 gg, 1 h	63 gg, 4 h
8	13652 gg, 12 h	2275 gg, 10 h	1134 gg, 17 h	379 gg, 5 h	37 gg, 22 h
16	6826 gg, 6 h	1137 gg, 17 h	568 gg, 20 h	189 gg, 14 h	18 gg, 23 h

#### ATA flash 128 MB

	Ciclo di memoria 6 min.		Ciclo di memoria 30 s.		Ciclo di memoria 1 s.
1	91019 gg, 11 h	15169 gg, 21 h	7584 gg, 22 h	2528 gg, 7 h	252 gg, 19 h
4	45509 gg, 17 h	7584 gg, 22 h	3792 gg, 11 h	1264 gg, 3 h	126 gg, 9 h
8	27305 gg, 20 h	4550 gg, 23 h	2275 gg, 11 h	758 gg, 11 h	75 gg, 20 h
16	13652 gg, 22 h	2275 gg, 11 h	1137 gg, 17 h	379 gg, 5 h	37 gg, 22 h

10 Dati tecnici Memo-Graph S

## 10.10 Certificati e approvazioni

#### Marchio CE

Il sistema di misura soddisfa i requisiti legali delle direttive EC. Applicando il marchio CE, il costruttore conferma che lo strumento è stato testato con successo.

# Registrazione elettronica / firma elettronica

FDA 21 CFR 11: soddisfa i requisiti FDA ("Food and Drug Administration" – USA) per la registrazione elettronica e la firma elettronica

## 10.11 Accessori

Per gli Accessori, vds. Capitolo 8

## 10.12 Ulteriore documentazione

- Brochure sul campo di attività "Recorder and data acquisition" (FA014R/09/en)
- Informazioni tecniche "Memo-Graph S" (TI094R/09/en)
- Manuale d'istruzioni "ReadWin® 2000" (BA137R/09/en)

Index Memo-Graph S

# Index

Simboli	
Tasto "Altre funzioni"	72
Tasto "Gruppo"	72
Tasto "Login"	71
Tasto "Prodotto"	
Tasto "Set-up"	
Tasto "Testi"	72
A	
Accettazione all'arrivo	11
Analisi	76
Analisi intermedia	48
Area OS/OL	27
Assegnazione dei pin del cavo	58
ATA flash	77
Avviso a xx %	30
В	
_	74
Batch di partenza	74
Batch mode	29
Baudrate	53
	<i>J</i> .
C	
Cambio flash ATA	30
Campi di misura	86
Campo di misura	31
Canale di riferimento	46
Cancellazione ID	52
Ciclo di allarme	48
Ciclo di memoria	93
Circuito aperto	28
Classe climatica	89
Classe di protezione	90
Codice di sblocco	28
Codice prodotto	50
Combinazione	42
Combinazioni analogiche	42
Combinazioni digitali	43 27
Commutazione ora legale	56
Comp. TPP Offset	32
Condizioni di stoccaggio	11
Conferma avviso	30
Contatore impulsi	39
Contatore totale/anno	39
Contrasto	77
Coperchio morsettiere	91
Coperchio pannello posteriore	91
Copia prodotto	50
Correzione TPP 1/2	56
Costante c	42
CPU No	55
Criptatura	29
Custodia da campo	92
Custodia da tavolo	91

D	
	27 53
Data OL -> OS	27
	27 91
Diritti di accesso	52
-r · / (- · · )	48 93
E	
0	38
	92 92
1	90
F	
-	42
	32
	94 42
1 01111 0110 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	23
Funzionamento a distanza	92
1 441210110 0	42
	71 55
1	92
G	
Gruppi di segnali.	47
Н	
Hardware	78
I	
ID registrazione	
Identificazione canale Immunità alle interferenze	31 90
	34
Indirizzo slave	
	53 31
0 0	87
Inizializzazione PW	52
Input/Output PLC	54
	33
Interfacce	
	54
Introduzione	
Istruzioni di sicurezza	
Istruzioni per l'installazione	
M	_
17.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00	94

Memo-Graph S Index

Memorizza valore di soglia	Spegnimento dopo	30
Menu principale	Spessore del tratto	28
Messaggi di allarme	Stop bit	
Modalità di funzionamento	Storico	
Modalità operativa 47, 53	Struttura parti di ricambio	80
Modalità operativa ATA	Struttura, dimensioni	90
Modalità operativa LED	Suddivisioni plot	
		+0
Modem 58	T	
	Taratura	56
N	Taratura su due punti	32
New ID	Targhetta informativa	
Nome prodotto	Tasti operativi / tasti dedicati	
Numero di serie	Tasto Altre funzioni	72
	Tasto di Login	71
0	Tasto di Set-up	
Open collector	•	
•	Tasto Gruppo	
Ora attuale	Tasto Prodotto	71
Ora OS -> OL	Tasto Testi	72
Orologio al quarzo	Temperatura di esercizio	
Orologio tempo reale		
Orologio tempo reale	Temperatura di stoccaggio	
P	Tempo di funzionamento dell'unità	55
	Tempo di funzionamento LCD	55
Parità 53	Tempo di sincronizzazione	
Password ammin		
Password valida	Tempo di validità PW	
	Tensione di alimentazione	88
Peso	Testo di allarme	36
Potenza assorbita	Testo evento L->H	
PRESET 55		
Prodotto	Timeout	
Profibus DP	Tipo contatore	40
		21
	Tipo dato	54
Profondità di installazione	Tipo dato	
Profondità di installazione	Tipo dato	
	Tipo isteresi	
Profondità di installazione	Tipo isteresi	36
Profondità di installazione	Tipo isteresi  U  Ultima accensione	36 55
Profondità di installazione 91  R Relè comune 88 Relè in LV 47	Tipo isteresi	36 55
Profondità di installazione 91  R Relè comune 88 Relè in LV 47 Resi 8	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion	36 55 55
Profondità di installazione 91  R Relè comune 88 Relè in LV 47	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità	36 55 55 90
Profondità di installazione 91  R Relè comune 88 Relè in LV 47 Resi 8 Resistenza pannello 91	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura	36 55 55 90 28
Profondità di installazione 91  R Relè comune 88 Relè in LV 47 Resi 8 Resistenza pannello 91 Retroilluminazione 30	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche	36 55 59 28 31
Profondità di installazione 91  R Relè comune 88 Relè in LV 47 Resi 8 Resistenza pannello 91 Retroilluminazione 30 Ritaratura 29, 74	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè	36 55 55 90 28 31 15
Profondità di installazione 91  R Relè comune 88 Relè in LV 47 Resi 8 Resistenza pannello 91 Retroilluminazione 30 Ritaratura 29, 74 Ricerca 77	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche	36 55 55 90 28 31 15
Profondità di installazione 91  R Relè comune 88 Relè in LV 47 Resi 8 Resistenza pannello 91 Retroilluminazione 30 Ritaratura 29, 74 Ricerca 77 Riparazioni 8	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme	36 55 55 90 28 31 15 36
Profondità di installazione 91  R Relè comune 88 Relè in LV 47 Resi 8 Resistenza pannello 91 Retroilluminazione 30 Ritaratura 29, 74 Ricerca 77 Riparazioni 8	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione	36 55 55 90 28 31 15 36 30
Profondità di installazione 91  R Relè comune 88 Relè in LV 47 Resi 8 Resistenza pannello 91 Retroilluminazione 30 Ritaratura 29, 74 Ricerca 77 Riparazioni 8 Ripristino operazioni normali 78	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione Uscite a relè	36 55 55 90 28 31 15 36 30 88
Profondità di installazione 91  R Relè comune 88 Relè in LV 47 Resi 8 Resistenza pannello 91 Retroilluminazione 30 Ritaratura 29, 74 Ricerca 77 Riparazioni 8 Ripristino operazioni normali 78 Risoluzione dei problemi 81	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione Uscite a relè Uscite a nalogiche  46, 8	36 55 55 90 28 31 15 36 30 88 88
Profondità di installazione 91  R Relè comune 88 Relè in LV 47 Resi 8 Resistenza pannello 91 Retroilluminazione 30 Ritaratura 29, 74 Ricerca 77 Riparazioni 8 Ripristino operazioni normali 78 Risoluzione dei problemi 81 Ritardo 36	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione Uscite a relè	36 55 55 90 28 31 15 36 30 88 88
Profondità di installazione 91  R Relè comune 88 Relè in LV 47 Resi 8 Resistenza pannello 91 Retroilluminazione 30 Ritaratura 29, 74 Ricerca 77 Riparazioni 8 Ripristino operazioni normali 78 Risoluzione dei problemi 81 Ritardo 36 RS 232 53, 57	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione Uscite a relè Uscite analogiche Uscite digitali (Relè/OC)	36 55 55 90 28 31 15 36 30 88 88 46
Profondità di installazione 91  R Relè comune 88 Relè in LV 47 Resi 8 Resistenza pannello 91 Retroilluminazione 30 Ritaratura 29, 74 Ricerca 77 Riparazioni 8 Ripristino operazioni normali 78 Risoluzione dei problemi 81 Ritardo 36	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione Uscite a relè Uscite analogiche Uscite digitali (Relè/OC) User password	36 55 56 28 31 15 36 38 88 46 51
R         Relè comune       88         Relè in LV       47         Resi       8         Resistenza pannello       91         Retroilluminazione       30         Ritaratura       29, 74         Ricerca       77         Riparazioni       8         Ripristino operazioni normali       78         Risoluzione dei problemi       81         Ritardo       36         RS 232       53, 57         RS 485       53, 57	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione Uscite a relè Uscite analogiche Uscite digitali (Relè/OC)	36 55 55 90 28 31 15 36 88 88 46 51
Profondità di installazione 91  R Relè comune 88 Relè in LV 47 Resi 8 Resistenza pannello 91 Retroilluminazione 30 Ritaratura 29, 74 Ricerca 77 Riparazioni 8 Ripristino operazioni normali 78 Risoluzione dei problemi 81 Ritardo 36 RS 232 53, 57	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione Uscite a relè Uscite analogiche Uscite digitali (Relè/OC) User password Uso corretto	36 55 55 90 28 31 15 36 88 88 46 51
R         Relè comune       88         Relè in LV       47         Resi       8         Resistenza pannello       91         Retroilluminazione       30         Ritaratura       29, 74         Ricerca       77         Riparazioni       8         Ripristino operazioni normali       78         Risoluzione dei problemi       81         Ritardo       36         RS 232       53, 57         RS 485       53, 57         S	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione Uscite a relè Uscite analogiche Uscite digitali (Relè/OC) User password Uso corretto	36 55 56 28 31 15 36 38 88 46 51
R         Relè comune       88         Relè in LV       47         Resi       8         Resistenza pannello       91         Retroilluminazione       30         Ritaratura       29, 74         Ricerca       77         Riparazioni       8         Ripristino operazioni normali       78         Risoluzione dei problemi       81         Ritardo       36         RS 232       53, 57         RS 485       53, 57         S         Salvaschermo       30	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione Uscite a relè Uscite a relè Uscite a relè Uscite ografiche Uscite analogiche Uscite digitali (Relè/OC) User password Uso corretto  V  Valore circuito aperto	36 55 55 90 28 31 15 36 30 88 46 51 . 7
R         Relè comune       88         Relè in LV       47         Resi       8         Resistenza pannello       91         Retroilluminazione       30         Ritaratura       29, 74         Ricerca       77         Riparazioni       8         Ripristino operazioni normali       78         Risoluzione dei problemi       81         Ritardo       36         RS 232       53, 57         RS       53, 57         S       Salvaschermo       30         Scheda di alimentazione       15	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione Uscite a relè Uscite a relè Uscite a relè Uscite ografiche Uscite analogiche Uscite digitali (Relè/OC) User password Uso corretto  V  Valore circuito aperto	36 55 55 90 28 31 15 36 30 88 46 51 . 7
R         Relè comune       88         Relè in LV       47         Resi       8         Resistenza pannello       91         Retroilluminazione       30         Ritaratura       29, 74         Ricerca       77         Riparazioni       8         Ripristino operazioni normali       78         Risoluzione dei problemi       81         Ritardo       36         RS 232       53, 57         RS 485       53, 57         S         Salvaschermo       30	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione Uscite a relè Uscite analogiche Uscite digitali (Relè/OC) User password Uso corretto  V  Valore circuito aperto Valore di soglia del contatore	36 55 55 90 28 31 15 36 38 88 46 51 . 7
R         Relè comune       88         Relè in LV       47         Resi       8         Resistenza pannello       91         Retroilluminazione       30         Ritaratura       29, 74         Ricerca       77         Riparazioni       8         Ripristino operazioni normali       78         Risoluzione dei problemi       81         Ritardo       36         RS 232       53, 57         RS       53, 57         S       Salvaschermo       30         Scheda di alimentazione       15	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione Uscite a relè Uscite analogiche Uscite digitali (Relè/OC) User password Uso corretto  V  Valore circuito aperto Valore di soglia del contatore Valore di soglia, analogico	36 55 55 90 28 31 15 36 30 88 88 46 51 . 7
R         Relè comune       88         Relè in LV       47         Resi       8         Resistenza pannello       91         Retroilluminazione       30         Ritaratura       29, 74         Ricerca       77         Riparazioni       8         Ripristino operazioni normali       78         Risoluzione dei problemi       81         Ritardo       36         RS 232       53, 57         RS 485       53, 57         S         Salvaschermo       30         Scheda di alimentazione       15         Segnalazione eventi on/off       41         Segnale       31	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione Uscite a relè Uscite analogiche Uscite digitali (Relè/OC) User password Uso corretto  V  Valore circuito aperto Valore di soglia del contatore Valore di soglia, analogico valore di sogliax	36 55 90 28 31 15 36 38 88 46 51 . 7 28 40 36 35
R         Relè comune       88         Relè in LV       47         Resi       8         Resistenza pannello       91         Retroilluminazione       30         Ritaratura       29, 74         Ricerca       77         Riparazioni       8         Risoluzione dei problemi       81         Ritardo       36         RS 232       53, 57         RS 485       53, 57         S         Salvaschermo       30         Scheda di alimentazione       15         Segnalazione eventi on/off       41         Segnale       31         Segnale y1       42	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione Uscite a relè Uscite digitali (Relè/OC) User password Uso corretto  V  Valore circuito aperto Valore di soglia del contatore Valore di soglia, analogico valore di sogliax Valore isteresi	36 55 90 28 31 15 36 88 46 51 7 28 36 36 36
R         Relè comune       88         Relè in LV       47         Resi       8         Resistenza pannello       91         Retroilluminazione       30         Ritaratura       29, 74         Ricerca       77         Riparazioni       8         Risoluzione dei problemi       81         Ritardo       36         RS 232       53, 57         RS 485       53, 57         S         Salvaschermo       30         Scheda di alimentazione       15         Segnalazione eventi on/off       41         Segnale       31         Segnale y1       42         Sicurezza elettrica       88	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione Uscite a relè Uscite digitali (Relè/OC) User password Uso corretto  V  Valore circuito aperto Valore di soglia, analogico valore di sogliax Valore isteresi Valori di soglia	36 55 90 28 31 36 38 88 46 51 7 28 36 36 28
R         Relè comune       88         Relè in LV       47         Resi       8         Resistenza pannello       91         Retroilluminazione       30         Ritaratura       29, 74         Ricerca       77         Riparazioni       8         Ripristino operazioni normali       78         Risoluzione dei problemi       81         Ritardo       36         RS 232       53, 57         RS 485       53, 57         S         Salvaschermo       30         Scheda di alimentazione       15         Segnalazione eventi on/off       41         Segnale       31         Segnale y1       42         Sicurezza elettrica       88         Sicurezza operativa       8	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione Uscite a relè Uscite digitali (Relè/OC) User password Uso corretto  V  Valore circuito aperto Valore di soglia, analogico valore di sogliax Valore isteresi Valori di soglia	36 55 90 28 31 36 38 88 46 51 7 28 36 36 28
R         Relè comune       88         Relè in LV       47         Resi       8         Resistenza pannello       91         Retroilluminazione       30         Ritaratura       29, 74         Ricerca       77         Riparazioni       8         Risoluzione dei problemi       81         Ritardo       36         RS 232       53, 57         RS 485       53, 57         S         Salvaschermo       30         Scheda di alimentazione       15         Segnalazione eventi on/off       41         Segnale       31         Segnale y1       42         Sicurezza elettrica       88	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione Uscite a relè Uscite digitali (Relè/OC) User password Uso corretto  V  Valore circuito aperto Valore di soglia, analogico valore di sogliax Valore isteresi Valori di soglia Verifica / Eventi	36 55 59 28 31 36 30 88 46 51 7 28 40 36 36 36 37 7
R         Relè comune       88         Relè in LV       47         Resi       8         Resistenza pannello       91         Retroilluminazione       30         Ritaratura       29, 74         Ricerca       77         Riparazioni       8         Ripristino operazioni normali       78         Risoluzione dei problemi       81         Ritardo       36         RS 232       53, 57         RS 485       53, 57         S         Salvaschermo       30         Scheda di alimentazione       15         Segnalazione eventi on/off       41         Segnale       31         Segnale y1       42         Sicurezza elettrica       88         Sicurezza operativa       8	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione Uscite a relè Uscite analogiche Uscite digitali (Relè/OC) User password Uso corretto  V  Valore circuito aperto Valore di soglia, analogico valore di sogliax Valore isteresi Valori di soglia Verifica / Eventi Versione SW	36 55 59 28 31 36 30 88 46 51 7 28 36 36 36 36 37 55 55
R         Relè comune       88         Relè in LV       47         Resi       8         Resistenza pannello       91         Retroilluminazione       30         Ritaratura       29, 74         Ricerca       77         Riparazioni       8         Ripristino operazioni normali       78         Risoluzione dei problemi       81         Ritardo       36         RS 232       53, 57         RS 485       53, 57         S       Salvaschermo       30         Scheda di alimentazione       15         Segnalazione eventi on/off       41         Segnale y1       42         Sicurezza elettrica       88         Sicurezza operativa       8         Simboli per la sicurezza       7         Simulazione       55	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione Uscite a relè Uscite digitali (Relè/OC) User password Uso corretto  V  Valore circuito aperto Valore di soglia del contatore Valore di soglia, analogico valore di soglia Verifica / Eventi Versione SW Virgola decimale	36 55 55 90 28 31 15 36 38 88 46 51 . 7 28 40 36 33 36 36 37 36 37 36 37 37 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38
R         Relè comune       88         Relè in LV       47         Resi       8         Resistenza pannello       91         Retroilluminazione       30         Ritaratura       29, 74         Ricerca       77         Riparazioni       8         Ripristino operazioni normali       78         Risoluzione dei problemi       81         Ritardo       36         RS 232       53, 57         RS 485       53, 57         S       Salvaschermo         Scheda di alimentazione       15         Segnalazione eventi on/off       41         Segnale       31         Segnale y1       42         Sicurezza elettrica       88         Sicurezza operativa       8         Simboli per la sicurezza       7         Simulazione       55         Simulazione interruzione corrente       78	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione Uscite a relè Uscite analogiche Uscite digitali (Relè/OC) User password Uso corretto  V  Valore di soglia del contatore Valore di soglia, analogico valore di soglia Verifica / Eventi Versione SW Virgola decimale Visualizza indirizzi	36 55 55 90 28 31 15 30 88 84 51 7 28 40 33 36 33 36 37 36 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37
R         Relè comune       88         Relè in LV       47         Resi       8         Resistenza pannello       91         Retroilluminazione       30         Ritaratura       29, 74         Ricerca       77         Riparazioni       8         Ripristino operazioni normali       78         Risoluzione dei problemi       81         Ritardo       36         RS 232       53, 57         RS 485       53, 57         S       Salvaschermo       30         Scheda di alimentazione       15         Segnalazione eventi on/off       41         Segnale y1       42         Sicurezza elettrica       88         Sicurezza operativa       8         Simboli per la sicurezza       7         Simulazione       55	Tipo isteresi  U  Ultima accensione Ultima C-assertion Umidità Unità di temperatura Unità ingegneristiche Uscita a relè Uscita di allarme Uscita in commutazione Uscite a relè Uscite digitali (Relè/OC) User password Uso corretto  V  Valore circuito aperto Valore di soglia del contatore Valore di soglia, analogico valore di soglia Verifica / Eventi Versione SW Virgola decimale	36 55 55 90 28 31 15 30 88 84 51 7 28 40 33 36 33 36 37 36 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37

Index Memo-Graph S

Visualizzazione di un gruppo	76
Z	
Zero del campo di misura	31
Zero reset	49
Zoom display	78
Zoom start	31

Index Memo-Graph S

Memo-Graph S Index

#### Sede Italiana

Endress+Hauser Italia S.p.A. Via Donat Cattin 2/a 20063 Cernusco s/N Milano Italy

Tel. +39 02 92 19 21 Fax +39 02 92 19 23 62 www.it.endress.com info@it.endress.com

