



LOGOPRINT 500

Registratore a punti con stampa di testi
con display a LED a matrice di punti

B 95.4012
Manuale di istruzioni

5.98/00345802

Guida rapida alla programmazione

Livello Servizio

ENTER

- Velocità avanzamento carta
- Prova di stampa
- Stampa di servizio
- Numero versione

Livello Parametrizzazione

ENTER

- Lingua
- Data & Ora
- Ora legale

Livello Configurazione 1

ENTER

- Stato di scrittura
- Ingressi di misura
- Scala
- Nome del canale
- Allarme
- Funzionamento per valori limite
- Zoom
- Offset

Livello Configurazione 2

ENTER

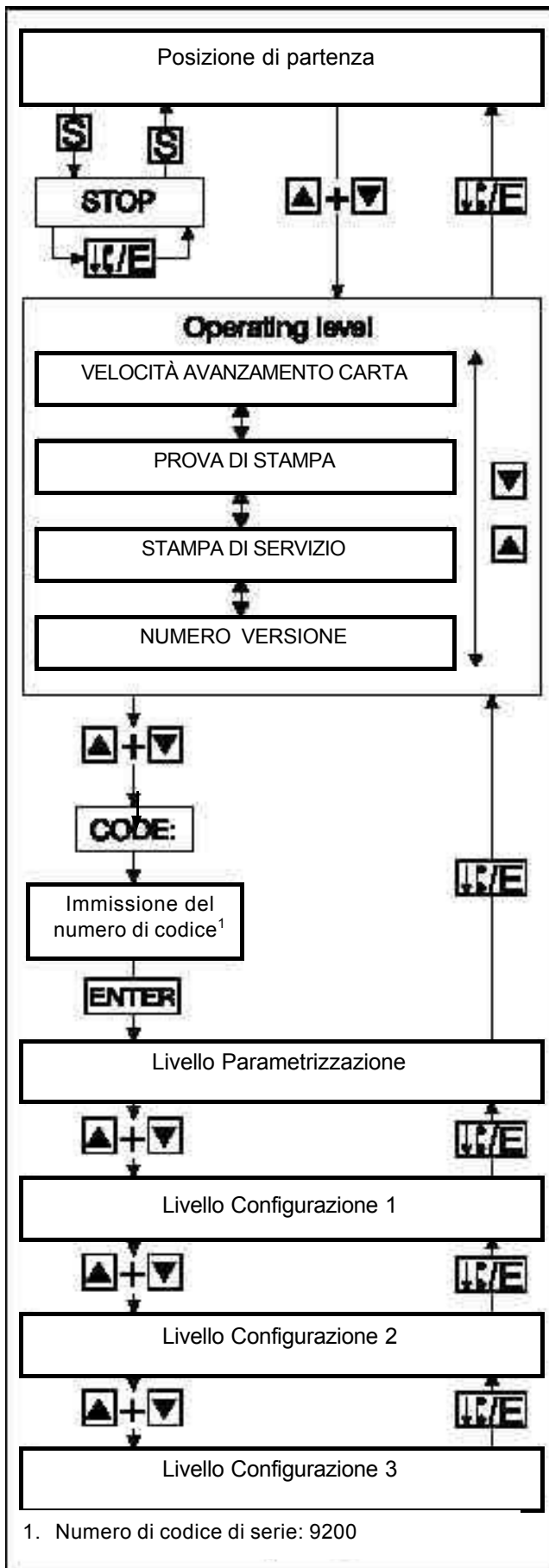
- Nome dello strumento
- Uscite Open-collector
- Velocità carta per l'allarme
- Velocità carta temporizzata
- Stampa del cambio velocità carta
- Stampa testo "Power On"
- Stampa testo "Power Off"
- Stampa della scala
- Stampa dell'ora
- Stampa del numero del canale
- Report
- Testo inizio registrazione
- Testo fine registrazione
- Impostazioni di serie (Presetting)

Livello Configurazione 3

ENTER

- Uscita relè
- Modulo Matematico/Logico
- Interfaccia seriale
- Testi da comando esterno
- Testi da logica binaria
- Stop esterno
- Avanzamento carta da esterno
- Contatore di eventi
- Stampa della scala da esterno
- Stampa Report da esterno
- Blocco tastiera
- Tracce degli eventi

Funzione dei tasti



	<ul style="list-style-type: none"> - Avanzamento veloce della carta quando la registrazione è in stato di stop (Posizione di partenza) - Abbandono dell'immissione dei parametri (Exit) - Abbandono del livello
	<ul style="list-style-type: none"> - Start/Stop della registrazione - Scelta del punto decimale - Per l'immissione dei testi: scelta veloce dei caratteri (salto da " ", "0", "A", "a", "o", "2", "À", "à")
	<ul style="list-style-type: none"> - Tasto Funzione per funzioni speciali (tenere premuto per almeno 4 s.) <p>Di serie: stampa della scala</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Spostamento del cursore destra/sinistra (scelta posizione)
	<ul style="list-style-type: none"> - Scelta visualizzazione: <ul style="list-style-type: none"> - Nome dello strumento - Data & Ora - Valore misurato del canale - Stato del sistema - Scelta del parametro - Scelta del Canale - Scelta del valore della tabella - Incremento/decremento del digit selezionato
	<ul style="list-style-type: none"> - Inizio dell'immissione dei parametri - Conferma dell'immissione - Conferma dei messaggi di errore - Commutazione tra visualizzazione statica/ciclica del display (in posizione di partenza)
	<ul style="list-style-type: none"> - Attivazione/disattivazione della visualizzazione dei messaggi di stato/errore
	<ul style="list-style-type: none"> - Passaggio al livello successivo

1	Generalità sul manuale	5
1.1	Introduzione	5
1.2	Note sulla documentazione	6
1.2.1	Struttura del manuale di istruzione	6
1.3	Convenzioni tipografiche	7
1.3.1	Caratteri di attenzione.....	7
1.3.2	Simboli di rimando.....	7
1.3.3	Rappresentazioni grafiche	8
2	Descrizione dello strumento	9
2.1	Display ed elementi di servizio.....	9
2.2	Principi di interfaccia utente.....	10
3	Servizio e Visualizzazioni.....	21
3.1	Controllo dei limiti mediante gli allarmi.....	21
3.2	Uscite Open-collector.....	23
3.3	Differenti velocità avanzamento carta (paper feed).....	24
3.4	Stampa dei grafici	25
3.4.1	Tracce dei valori misurati.....	27
3.4.2	Tracce degli Eventi	28
3.5	Stampa di testi	29
3.5.1	Priorità di stampa	29
3.5.2	Modi di stampa	32
3.5.3	Code di stampa durante la stampa di un testo.....	33
3.5.4	Testi degli allarmi,, testi da comando esterno, testi da comando binario	34
3.5.5	Report	36
3.5.6	Commutazione della velocità di avanzamento carta.....	39
3.5.7	Testi per “Power On” e “Power Off”	40
3.5.8	Scala	41
3.5.9	Ora	44
3.5.10	Stampa del numero del canale.....	45
3.5.11	Inizio e fine registrazione.....	45
3.5.12	Incremento dei due contatori di eventi.....	46
3.5.13	Prova di stampa	47
3.5.14	Stampa di servizio	48

Indice

3.6	Assegnazione dei colori.....	49
3.7	Relazione tra campo del valore misurato e scala.....	50
4	Tabella di Configurazione.....	51
4.1	Esempio di Servizio.....	51
4.2	Tabella di Configurazione dei parametri.....	53
4.2.1	Livello Servizio (S– Level).....	53
4.2.2	Livello Parametrizzazione (P-Level).....	54
4.2.3	Livello Configurazione 1 (C1-Level).....	55
4.2.4	Livello Configurazione 2 (C2-Level).....	61
4.2.5	Livello Configurazione 3 (C3-Level).....	64
5	Identificazione della versione dello strumento.....	67
5.1	Descrizione dello strumento.....	67
5.2	Descrizione dei tipi.....	68
6	Installazione.....	71
6.1	Luoghi e condizioni climatiche.....	71
6.2	Montaggio a quadro.....	71
7	Collegamenti elettrici.....	73
7.1	Note per l'installazione.....	73
7.2	Dati tecnici.....	74
7.3	Schema di collegamento.....	78
7.4	Isolamento elettrico.....	81
8	Messa in servizio.....	83
8.1	Apertura e chiusura della porta.....	83
8.2	Targhetta per l'identificazione dei canali.....	83
8.3	Inserimento della testina di stampa.....	84

9	Materiale di consumo	85
9.1	Materiale di consumo	85
9.2	Rimozione e ricollocazione del cassetto porta carta	86
9.2.1	Sostituzione della carta a rotolo.....	87
9.2.2	Sostituzione della carta a pacchetto.....	88
10	Opzioni ed accessori.....	89
10.1	Conversione della cassetta porta carta	89
10.2	“8 ingressi logici”, “interfaccia per ER8”, “tensione di uscita per trasduttore due fili”	90
10.3	Modulo relè esterno ER8.....	91
10.4	Programma di Setup.....	93
10.5	Modulo Matematico/Logico.....	95
10.6	Interfaccia seriale (RS 422 / RS 485).....	96
11	Malfunzionamenti.....	97
11.1	Cosa fare se	97
12	Appendice	99
12.1	Messaggi di errore	99
12.2	Errori hardware	101
12.3	Messaggi di stato	102
12.4	Set di caratteri	103
12.5	Sommario dei parametri.....	104

Indice

1.1 Introduzione



Leggere attentamente il presente manuale di istruzioni prima di mettere in funzione lo strumento. Saremo lieti di ricevere i Vostri suggerimenti e consigli per poter migliorare ulteriormente il presente manuale.

Vi ringraziamo per la preziosa collaborazione.

Telefono: 02 / 40 09 21 41

Fax 02 / 4 07 81 05



Nel presente Manuale sono illustrate tutte le impostazioni e le operazioni interne allo strumento. Per qualsiasi problema di funzionamento, si prega di non effettuare alcuna manipolazione, che possa pregiudicare il Vs. diritto di garanzia!

Contattate invece la Filiale più vicina oppure direttamente la Casa Madre.



In caso di restituzione di componenti dello strumento, è necessario osservare le norme DIN EN 100 015 "Sicurezza di componenti elettrostatici pericolosi". Si prega di utilizzare le apposite confezioni **ESD** per il trasporto.

Avvertenza: Non si assume alcuna responsabilità per i danni causati da scariche elettrostatiche.

ESD = scariche elettrostatiche

1 Generalità sul manuale

1.2 Note sulla documentazione

La documentazione per questo strumento consiste nei seguenti manuali:

Manuale d'uso B 95.4012

Il manuale d'uso viene sempre consegnato con lo strumento ed è indirizzato all'OEM (Costruttore di dispositivi) e all'utilizzatore con appropriate conoscenze tecniche.

Oltre alle modalità di installazione ed ai collegamenti elettrici contiene tutte le informazioni sull'avviamento, sul servizio e sulla parametrizzazione dello strumento, sulle opzioni e gli accessori.

N.B. I nomi dei parametri sono indicati in corsivo Italoico ed in lingua inglese.

Descrizione dell'interfaccia B 95.4012.2

Questo manuale di istruzione viene fornito con lo strumento se è presente l'opzione "RS 422" o "RS 485". Su esso sono indicate le informazioni per la comunicazione con dispositivi di alto livello (sistemi di supervisione).

Programma di Setup B 95.4012.3

Questo manuale di istruzione descrive l'installazione del programma di Setup ed informa sulle possibilità operative del programma di Setup.

Aiuto Online

L'aiuto Online è parte del programma di Setup.
E' un aiuto Online di Windows¹.

1.2.1 Struttura del manuale di istruzione

Questo manuale di istruzione è stato concepito in modo che l'utilizzatore possa usare e configurare lo strumento nel modo più semplice possibile. I capitoli che descrivono le attività iniziali, che di regola vengono svolte solo la prima volta, si trovano alla fine del manuale. Ci si riferisce, p. es. alla descrizione dello strumento, alla descrizione della sigla, al montaggio ed al collegamento elettrico.

1. Microsoft e Windows sono marchi registrati della Microsoft Corporation

1.3 Convenzioni tipografiche

1.3.1 Caratteri di attenzione

I simboli di **Pericolo** e **Attenzione** su questo manuale sono usati nelle seguenti condizioni:



Pericolo

Questo simbolo viene usato quando ci sono **pericoli per le persone** nel caso le istruzioni non vengano eseguite correttamente!



Attenzione

Questo simbolo viene usato quando vi è la possibilità di **danneggiare l'apparecchiatura o i dati** nel caso le istruzioni non vengano eseguite correttamente!



Attenzione

Questo simbolo viene usato quando sono da manipolare, con particolari accorgimenti, elementi costruttivi **sensibili a scariche elettrostatiche**.

1.3.2 Simboli di rimando



Note

Questo simbolo verrà usato per richiamare l'attenzione su qualche **passaggio particolare**.



Rinvio

Questo simbolo rimanda ad **ulteriori informazioni** presenti nel libro, nel capitolo o nel paragrafo.

abc¹

Piè di pagina

Questa annotazione è **referita** ad un testo stabilito. Queste note si dividono in due parti:

Indicazione nel testo e testo a piè di pagina.

L'indicazione nel testo è rappresentata da un numero progressivo come apice.


Il testo a piè di pagina (scritto due volte più piccolo del testo normale) è collocato alla fine della pagina ed inizia con un numero ed un punto.


*

Azione

Questo simbolo indica che sta per essere descritta una **operazione specifica**.

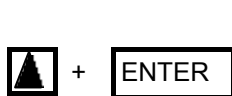
Ogni singola azione viene preceduta dal simbolo dell'**asterisco**, p.es.

* Premere il tasto 

* Confermare con 

1 Generalità sul manuale

1.3.3 Rappresentazioni grafiche



Tasti

I tasti sono **racchiusi in una cornice**. Sono possibili sia **simboli** che **testi**. Se un tasto ha diverse funzioni, il testo indicato si riferisce a quella particolare **funzione momentanea**.

*Programm
Manager*

Testi a video

I testi, che sono visualizzati nel programma di Setup, sono indicati con **caratteri in corsivo italico ed in lingua inglese**

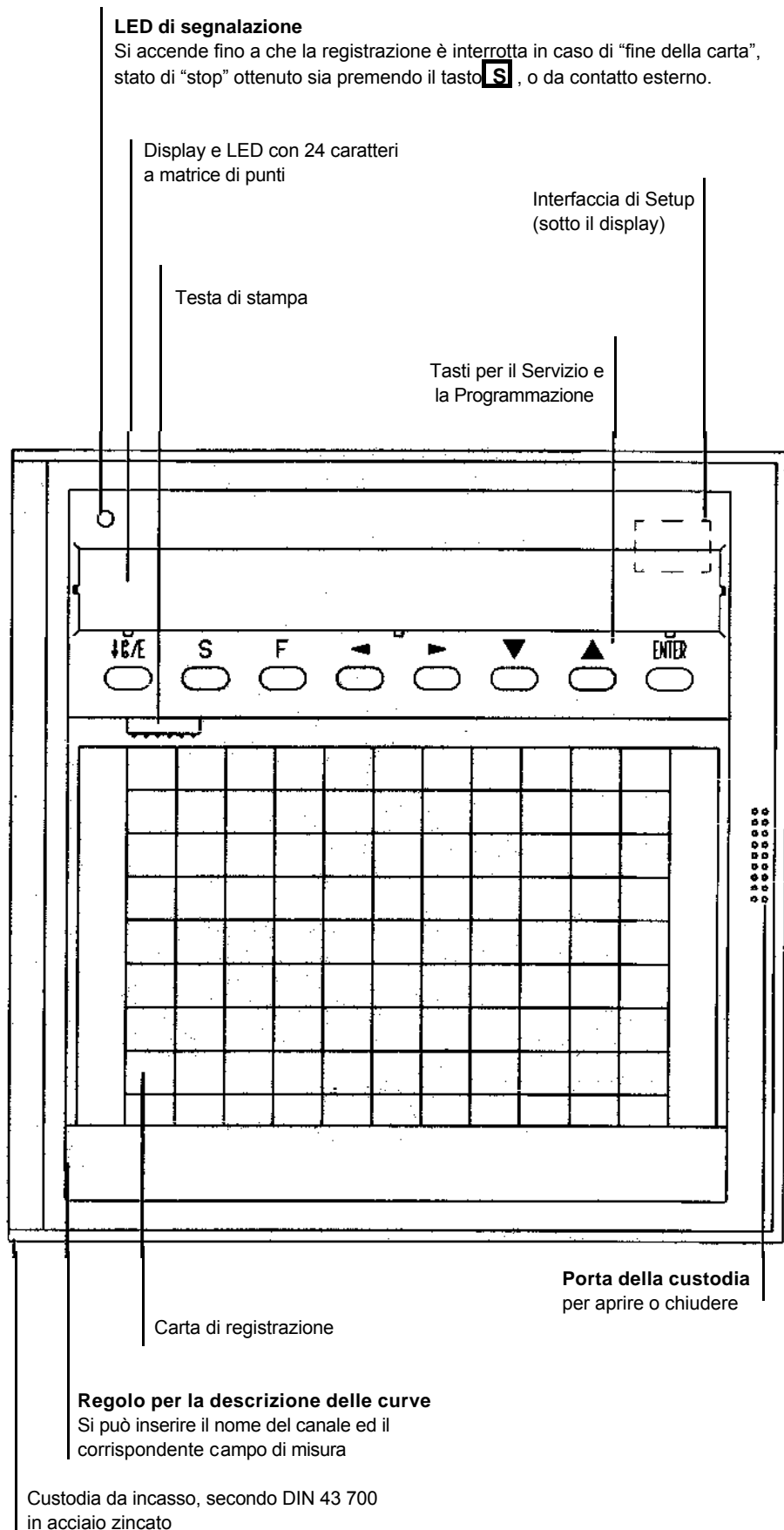
*Editare → i dati
dello strumento*

Menù

I menù del programma di Setup, che sono descritti in questo manuale d'istruzioni, sono visualizzati in corsivo italico. I nomi dei menù, i menù e i sottomenù sono separati tra loro con il simbolo "→".

2 Descrizione dello strumento

2.1 Display ed elementi di Servizio

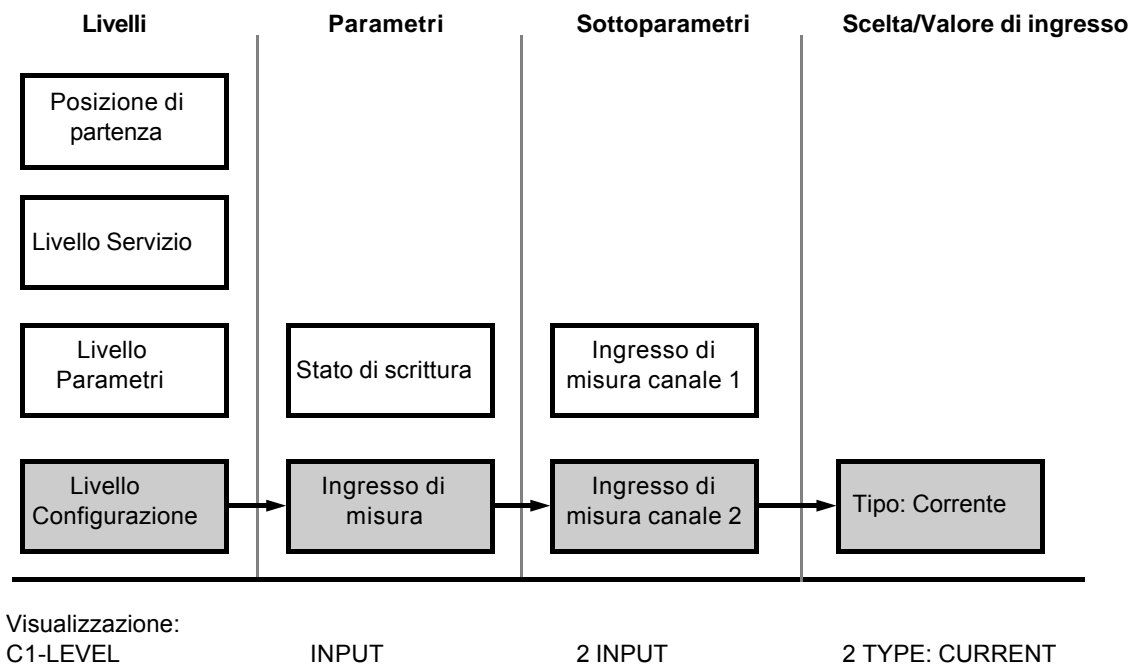


2 Descrizione dello strumento

2.2 Principi di interfaccia utente

Al fine di ottenere sul registratore una suddivisione chiara e semplice tra il Servizio e la Programmazione, i singoli Parametri e le Funzioni sono suddivisi in diversi livelli:

- Posizione di partenza
- Livello Servizio (Livello S)
- Livello Parametri (Livello P)
- Livello Configurazione 1 (Livello C1)
- Livello Configurazione 2 (Livello Configurazione C2)
- Livello Configurazione 3 (Livello C3)



I livelli, i parametri ed i sotto parametri sono disposti in una struttura ad albero. Partendo dalla posizione di partenza, si entra in ogni singolo livello e da questo al parametro corrispondente e, se disponibile, al sottoparametro.









Se è necessario modificare un certo parametro, si passa attraverso i livelli fino a raggiungere il parametro cercato.


Premendo **ENTER** inizia la fase di editazione.

Se un parametro ha diversi sottoparametri, questi sono accessibili premendo **ENTER**

2 Descrizione dello strumento

Funzione dei tasti

	Posizione di partenza	Livello Servizio	Dopo l'immissione del numero di codice corretto, si può entrare nei Livelli Parametri e Configurazione
	– Avanzamento veloce quando la registrazione è ferma	– Abbandono dell'immissione dei parametri (Exit) – Abbandono del livello	– Abbandono dell'immissione dei parametri – Abbandono del livello
	– Start/Stop della registrazione	– Start/Stop della registrazione	Passo – Per il valore: Scelta delle cifre decimali – Per il testo: Scelta veloce dei caratteri: “ ”, “0”, “A”, “a”, “o”, “2”, “À”, “à”
	Tasto Funzione (riservato a funzioni speciali) ¹	Tasto Funzione (riservato a funzioni speciali) ¹	-----
	-----	-----	Scorrimento del cursore destra / sinistra (scelta della posizione)
	Scelta Visualizzazione – Nome dello strumento, data & ora – Valore misurato del canale – Stato del sistema	– Scelta del parametro – Scelta del canale – Scelta del valore dalla tabella – Immissione del carattere: modifica del carattere selezionato	– Scelta del parametro – Scelta del canale – Scelta del valore dalla tabella – Immissione del carattere o del testo: modifica del carattere selezionato
	Commutazione tra visualizzazione statica o ciclica	– Inizio dell'immissione dei parametri – Conferma dell'immissione – Accettazione del messaggio di errore	– Inizio dell'immissione dei parametri – Conferma dell'immissione – Accettazione del messaggio di errore
Combinazione di tasti			
	Attivazione/disattivazione della visualizzazione del messaggio di stato/di errore sul display	-----	-----
	Passaggio al livello successivo	Passaggio al livello successivo	Passaggio al livello successivo

1. Premendo il tasto  per almeno 4 secondi nella versione standard: Stampa della scala di tutti i canali attivi (Stato di scrittura = ON).

2 Descrizione dello strumento

Per tutte le modifiche sui parametri (sottoparametri):

Conferma dei parametri Se non vi sono dei sottoparametri disponibili, con il tasto **ENTER** vengono trasferiti in memoria tutti i dati precedentemente modificati.

Abbandono della programmazione Si può abbandonare la programmazione dei parametri agendo sul tasto **U/E**



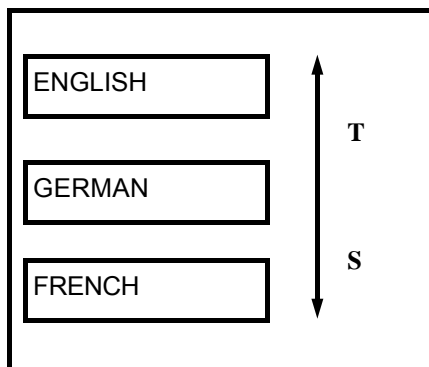
Se l'ultimo sottoparametro non è stato confermato, i dati che sono già stati editati per il parametro vengono abbandonati. Vengono ripresi gli ultimi valori memorizzati.

Messaggi di errore durante la Programmazione Se durante la programmazione appare un messaggio di errore, a seguito di una immissione errata, il messaggio deve essere riconosciuto con **ENTER** prima di poter riprendere la programmazione.

Scelta Una scelta consiste di una lista di diverse opzioni:

Vengono usati tre tasti per scegliere una opzione:

- * Scegliere l'opzione con i tasti ▲ e ▼
- * Confermare la scelta con **ENTER**

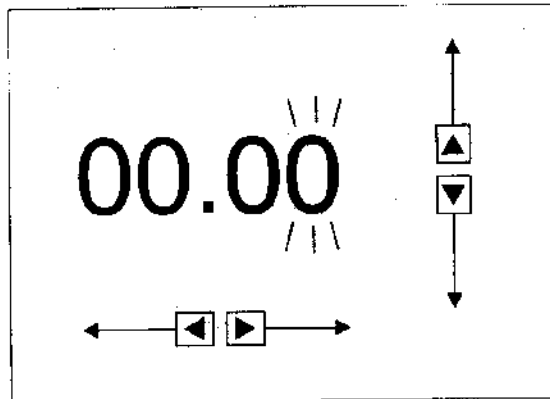


2 Descrizione dello strumento

Immissione di un valore o di un testo

Per immettere un valore si usano cinque tasti:

- * scegliere il digit da modificare con i tasti ◀ e ▶
- * incrementare o decrementare il digit selezionato con i tasti ▲ e ▼
- * spostare il punto decimale con il tasto S
- * confermare il valore immesso con **ENTER**



Se viene immesso un valore errato, il display visualizzerà un messaggio di errore

⇒ Capitolo 12.1 "Messaggi di errore"

Il messaggio di errore viene acquisito con il tasto **ENTER**

Dopo di che sarà possibile inserire un nuovo valore.





Per immettere un testo si usano cinque tasti:

- * scegliere il carattere da immettere con i tasti ◀ e ▶
- * scegliere il nuovo carattere con i tasti ▲ e ▼
(selezione veloce del carattere con il tasto S)
- * confermare il valore immesso con **ENTER**




2 Descrizione dello strumento

Blocco tastiera

Se il registratore è dotato dell'opzione "Ingressi logici" è possibile bloccare la tastiera, chiudendo un ingresso logico, in base alla configurazione del parametro "Configuration level 3 → Inhibit keys.

-  Avanzamento veloce della carta quando il registratore è in "Stop"
-  Start/Stop della registrazione
-  Tasto funzione per attivare la stampa della scala
- 

Quando i tasti sono bloccati, alcune funzioni sono possibili solo in "Posizione di partenza"

-  Commutazione del messaggio di errore ON/OFF
-  Scelta dei canali
-  Commutazione tra visualizzazione ciclica o fissa

Il blocco tastiera non ha effetto fino a quando il registratore è in "Posizione di partenza" o in uno dei Livelli di Configurazione. Lasciando questi livelli, la tastiera può essere bloccata settando l'ingresso logico corrispondente. E' possibile richiamare i Livelli Servizio o Configurazione dopo che è stato aperto l'ingresso logico corrispondente.

2 Descrizione dello strumento

Posizione di partenza

Dopo che è stata data l'alimentazione, il registratore inizia la fase di inizializzazione e quindi si porta in "Posizione di partenza". Vengono acquisite le misure, processate e registrate.

Il display a LED a matrice di punti con 24 caratteri può indicare:


- Nome dello strumento, data ed ora
- Numero del canale e valore misurato (compresa unità ingegneristica) di tutti i canali attivi (in coppia)
- Numero e nome del canale, valore misurato (compresa unità ingegneristica) per tutti i canali attivi (sequenziale)
- Stato e messaggi di errore
- Testi provenienti dall'interfaccia seriale
⇒ Capitolo 10.6 "Interfaccia seriale RS422/RS485)
- Testi specificati dall'utilizzatore


La visualizzazione può essere sia ciclica che statica:

Visualizzazione ciclica



Il registratore passa automaticamente alla visualizzazione successiva dopo circa 3 secondi.

Visualizzazione statica

In Posizione di partenza la visualizzazione statica viene attivata o disattivata con il tasto . Se è attivata, viene congelata la visualizzazione presente e regolarmente aggiornata.


In Posizione di partenza l'informazione visualizzata può essere cambiata con i tasti  e .

Lo stato o i messaggi di errore sono rappresentati sul display in chiaro ed in modo lampeggiate, al posto della visualizzazione attuale.



La visualizzazione dello stato o di un messaggio di errore può essere bloccata e nuovamente riattivata con i tasti  .

Se il valore misurato è al di fuori del campo di misura, al posto del valore apparirà la seguente combinazione di caratteri ">>>>>>".

La registrazione può essere arrestata o riavviata con il tasto **S**. In condizione di arresto il display visualizzerà "STOP".

Usando il tasto  in stato di stop, si attiva l'avanzamento veloce della carta.




Premendo il tasto **F** per almeno 4 secondi, verrà attivato l'avanzamento veloce della carta.

Il Livello Servizio può essere raggiunto premendo i tasti  +  simultaneamente.

2 Descrizione dello strumento

Esempio di posizione di partenza per la registrazione di 6 canali

EDIFICIO 28 30.09.98 08 : 54	Visualizzazione del nome, data ed ora
1 -5.321 m/h 2 +34.67 °C	Visualizzazione dei primi 2 canali
3 +76.20 °C 4 +20.35 bar	Visualizzazione dei 2 canali successivi
5 +35.08 °C 6 +82.76 °C	Visualizzazione dei 2 canali successivi
1 ASPIRAZIONE - 5.321 m/h	Visualizzazione singola dei 6 canali
2 MISCELATORE +34.67 °C	
3 RITORNO +76.20 °C	
4 PRESSIONE +20.35 bar	
5 TEMP. VENTILATORE +35.08 °C	
6 TEMP. MANDATA +82.76 °C	

Dalla posizione di Partenza si può raggiungere il Livello Servizio premendo contemporaneamente i tasti  +  e dal Livello Parametrizzazione con il tasto 

In questo livello resta attiva l'acquisizione e l'elaborazione del segnale.


I seguenti parametri possono essere modificati:

- Velocità della carta
- Stampa dei testi
- Service print
- Numero versione (solo sul display)



Se è attivo il Livello Servizio l'acquisizione, l'elaborazione e la registrazione dei segnali, così come il controllo degli allarmi, continua ad essere eseguita.

2 Descrizione dello strumento

Livello Parametrizzazione (Livello P) Questo livello può essere raggiunto dal livello Servizio premendo contemporaneamente i tasti ▲+ ▼ o dal livello Configurazione 1 usando 

I livelli Parametrizzazione e Configurazione sono protetti da un codice a quattro cifre.

Ci sono due differenti numeri di codice:

- Numero di codice per un numero ristretto di parametri (di serie 9200)
- Numero di codice per accedere a tutti i parametri (di serie 9210)

I parametri che appartengono al numero ristretto sono definiti nel programma di Setup sotto *Edit ® Instrument operation*

Qui, i parametri non richiesti nell'applicazione o che devono essere programmati una sola volta, possono essere opportunamente segnati. Non verranno più visualizzati sul registratore dopo il trasferimento del nuovo Setup.

Se viene immesso uno dei due numeri di codice, allora

- l'acquisizione dei segnali e
 - la registrazione
- verranno interrotte.

Inoltre

- gli eventi non verranno più registrati
- i report verranno cancellati e resettati
- gli allarmi non saranno più controllati
- i codici per i moduli matematici non saranno più applicati
- l'uscita per malfunzionamenti verrà settata su malfunzionamenti, e
- tutte le altre uscite manterranno l'ultima condizione.

Ora è possibile programmare i parametri.



Se si inserisce un numero di codice errato, il registratore rimarrà in funzionamento normale. L'acquisizione dei segnali, la loro elaborazione e registrazione rimarranno attive.




Il numero di codice può essere modificato sia con il programma di Setup (*Edit → Code numbers*) sia sullo strumento.


⇒ Capitolo 4.2 "Tavola dei Parametri di Configurazione"



Se viene immesso un numero specifico richiesto da un cliente, il numero originale JUMO viene sovrascritto, e non è più valido.

2 Descrizione dello strumento


 Se viene usato un solo numero di codice per entrambi i livelli, allora questo numero sarà interpretato come il numero di codice per accedere al gruppo completo di parametri.


 I relè del modulo esterno ER8 restano nel loro stato attuale. Ritourneranno nuovamente in funzione quando il registratore ritornerà a Livello Servizio o in Posizione di Partenza.


Dopo che è stato inserito un numero di codice esatto, i seguenti parametri, posti nel Livello Parametrizzazione, possono essere modificati:

- Lingua (Language)
- Data & ora (Date & Time)
- Ora legale (Summer time)
- Luminosità del display (Display brightness)

Livello Configurazione 1 (livello C1)

I parametri specifici dei canali possono essere configurati nel Livello Configurazione 1. Questo livello può essere raggiunto dal Livello Parametrizzazione premendo contemporaneamente i tasti ▲+ ▼ o dal Livello Configurazione 2 con il tasto /E

 Se viene inserito un numero di codice corretto al Livello Parametrizzazione, l'acquisizione e la registrazione dei segnali verrà interrotta in questo livello. I parametri possono essere richiamati e modificati.


 I relè del modulo esterno ER8 restano nel loro stato attuale. Ritourneranno nuovamente in funzione quando il registratore ritornerà a Livello Servizio o in Posizione di Partenza.

Il Livello di Configurazione 1 comprende i seguenti parametri specifici per il canale:

- Scrittura del canale /Plot status)
- Ingresso (Signal input)
- Scala (Scaling)
- Nome del canale (Channel name) (lettere e numeri)
- Allarmi (Limit comparator)
- Velocità carta in caso di allarme (Limit feed)
- Zoom
- Campo di scrittura (Offset)

2 Descrizione dello strumento

Livello Configurazione 2 (livello C2)

Il Livello Configurazione C2 può essere raggiunto dal Livello Configurazione C1 con i tasti ▲+ ▼ oppure dal Livello Configurazione C3 con il tasto 



Se viene inserito un numero di codice corretto al Livello Parametrizzazione, l'acquisizione e la registrazione dei segnali verrà interrotta in questo livello. I parametri possono essere richiamati e modificati.



I relè del modulo esterno ER8 restano nel loro stato attuale. Ritourneranno nuovamente in funzione quando il registratore ritornerà a Livello Servizio o in Posizione di Partenza.

Il Livello Configurazione C2 comprende i seguenti parametri globali:

- Nome dello strumento (Unit name)
- Uscita Open-collector (Open-collector output)
- Velocità carta in caso di allarme (Chart speed in limit operation)
- Operazioni a tempo (Timed operation)
- Stampa del cambio di velocità (Print-out of speed change)
- Stampa del testo "Power on" (Print-out of the "power-on" text)
- Stampa del testo "Power off" (Print-out of the "power-off" text)
- Stampa della scala (Scaling print)
- Stampa dell'ora (Time print)
- Stampa del numero del canale (Print channel number)
- Report
- Testo inizio registrazione (Start text)
- Testo fine registrazione (End text)
- Impostazioni di serie (Presetting)
- Numero di codice (Code number)

2 Descrizione dello strumento

Livello Configurazione 3 (livello C3)

Il Livello Configurazione C3 può essere raggiunto dal Livello Configurazione C1 con i tasti



Se viene inserito un numero di codice corretto al Livello Parametrizzazione, l'acquisizione e la registrazione dei segnali verrà interrotta in questo livello. I parametri possono essere richiamati e modificati.



I relè del modulo esterno ER8 restano nel loro stato attuale. Ritourneranno nuovamente in funzione quando il registratore ritornerà a Livello Servizio o in Posizione di Partenza.

Il Livello Configurazione C3 comprende i seguenti parametri globali:

- Uscita relè¹ (Relay ouyput)
- Modulo matematico (Matematic module)
- Interfaccia² (Interface)
- Testi esterni¹ (External test)
- Accoppiamento logico dei testi¹ (Test logic links)
- Stop esterno¹ (External stop)
- Contatore di eventi¹ (Event counter)
- Stampa della scala¹ (External scaling)
- Stampa del report¹ (External report)
- Blocco tastiera¹ (Key inhibit)
- Traccia degli eventi (Event traces)

1. I parametri possono essere editati solo se nel registratore sono state implementate le opzioni "Ingressi logici" e "Interfaccia per ER8".

2. I parametri possono essere editati solo se nel registratore sono state implementate le opzioni "2RS 422" o "RS 485".

Il registratore ha diverse possibilità per la presentazione sulla carta dei segnali acquisiti dagli ingressi analogici, al fine di monitorarli e controllarli.

A questo scopo sono disponibili le seguenti funzioni:

- Controllo dei limiti mediante gli allarmi
- Uscite open-collectors
- Diversa velocità di avanzamento carta
- Stampa di grafici
- Stampa di testi

3.1 Controllo dei limiti mediante gli allarmi

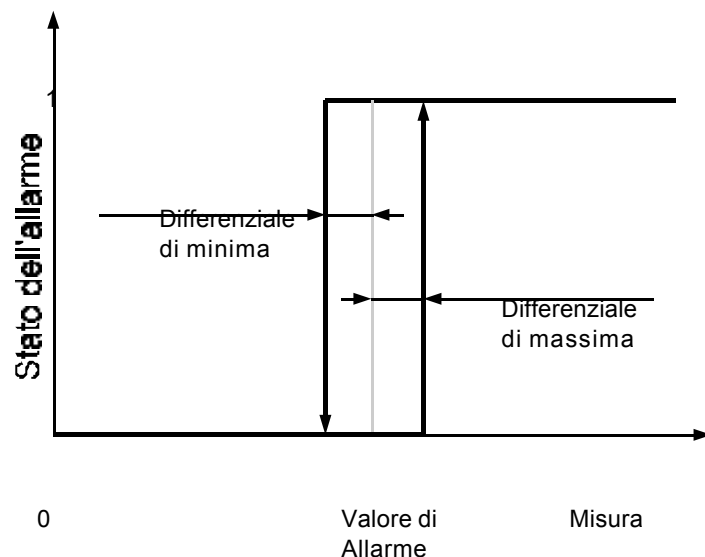
Sono disponibili 8 allarmi per il controllo dei limiti. Vengono settati mediante il parametro *Configuration level 1* → *Limit comparator*. Appropriati sottoparametri permettono di impostare i valori limite, il differenziale (isteresi) dei limiti, testi, funzione degli allarmi (Ik) e la risposta per rottura del sensore.

I testi vengono stampati quando il valore esce dal campo di misura o supera i valori limite impostati, come descritto nel capitolo sulla stampa di testi.

⇒ Capitolo 3.5.4 “Testi di allarme, testi da comando esterno, accoppiamento binario dei testi esterni”.

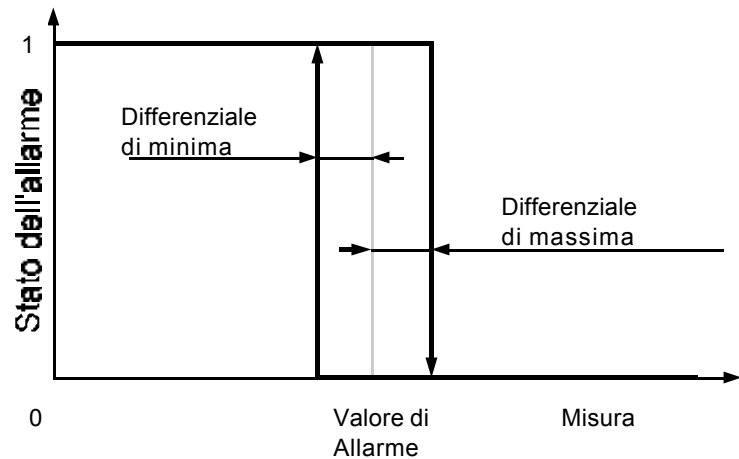
L'allarme genera come uscita un valore logico 0 o 1. Il sottoparametro “LK-function” stabilisce lo stato dello stato dell'allarme..

Funzione LK: Ik7



3 Servizio e Visualizzazioni

Funzione LK: Ik8



Oltre alla stampa di testi, il risultato degli allarmi 1... 3 può essere inviato alle uscite open-collector 1... 3, e quello degli allarmi 1... 8 alle uscite relè 1... 8. Le uscite relè sono disponibili come opzioni (opzione ER8).

⇒ Capitolo 10.3 "Modulo relè esterno ER8"



Lo stato degli allarmi può essere documentato sulla carta usando la traccia degli eventi.

⇒ Capitolo 3.4.2 "Traccia degli eventi"



La risposta degli allarmi per il superamento del campo di misura o per la rottura del sensore può essere definita con il parametro:
Configuration level 1 → *Limit comparator* → *Probe break*.



Il valore dell'allarme può essere stampato insieme alla scala nel formato ("|").

⇒ Capitolo 3.5.8 "Scala"

3.2 Uscite Open-collector

Il registratore è dotato di 4 uscite open-collector. Le uscite 1... 3 sono associate agli allarmi 1... 3. L'uscita 4 viene usata per indicare malfunzionamenti. Le uscite possono essere attivate usando il parametro *Configuration level 2* → *Open-collector*.

Uscita per malfunzionamenti

Questa uscita può essere indicata per segnalare un malfunzionamento. Durante il corretto funzionamento l'uscita è attiva. In caso di malfunzionamento o se il parametro *Configuration level 2* → *Open-collector* è configurato come OFF, diventa inattiva (aperta).

Il segnale di malfunzionamento è generato da:

- Fine carta di registrazione
- Caduta di tensione
- Batteria scarica
- Nessuna comunicazione con il modulo relè esterno ER8
- Errore fatale

3 Servizio e Visualizzazioni

3.3 Differenti velocità carta (paper feed)

Il registratore dispone di diverse velocità di avanzamento carta, in modo che i valori misurati possano essere sempre interpretati in modo ottimale.

Velocità carta normale

La carta avanza con la velocità programmata nel parametro *Operating level* → *Chart Speed*.

Velocità per allarme (limit feed)

Se il valore misurato supera i valori limite programmati (*Configuration level 1* → *Limit (feed)*) allora la carta avanzerà secondo il valore programmato in *Configuration level 2* → *Feed limit*.



Al fine di non avere dei cambi di velocità molto frequenti, viene applicato un valore di isteresi pari allo 0,5 %. L'isteresi è riferita alla scala ed allo zoom.

$$\text{Isteresi} = \frac{(Se - Sa) \times (Ze - Za) \times 0,01}{100}$$

Se = Fine scala
Sa = Inizio scala
Ze = Fine zoom
Za = Inizio zoom

Velocità da comando esterno

Si può usare un segnale logico (opzione) per commutare la velocità carta programmata in *Configuration level 3* → *External speed*.

Velocità a tempo (feed time)

Questa velocità carta è valida per il periodo di tempo programmato e definito nel parametro *Configuration level 2* → *Feed time*.

Se il tempo di inizio è uguale al tempo di fine, il funzionamento a tempo è inattivo.

E' possibile impostare differenti priorità per le varie velocità.

⇒ Capitolo 3.5.6 "Commutazione della velocità carta"

3.4 Stampa dei grafici

La stampa dei grafici avviene mediante una testina di stampa a 6 colori, in funzione al numero di canali. Per la versione a 3 canali la sequenza dei colori è: viola, rosso, nero, viola, rosso, nero. Per la versione a 6 colori la sequenza dei colori è: viola, rosso, nero, verde, blu e marrone. Da ciò si vede che nella versione a 3 canali, la durata della testina di stampa è doppia. Se, con il programma di Setup, ad un registratore a 3 canali viene assegnato un colore non disponibile (verde, blu, marrone) questo verrà sostituito in modo automatico con uno dei colori disponibili (viola, rosso, nero). La stampa dei valori misurati e dei testi avviene sempre nella stessa direzione (stampa monodirezionale).

Il tempo necessario per la stampa di una linea dipende dal numero di punti da stampare sulla linea stessa. Se devono essere stampati il numero massimo di punti, sono necessari 12 secondi per ogni linea.

Aumentando la velocità di avanzamento carta, devono essere stampati un numero maggiore di valori misurati e molte più linee. In questo modo il sistema di stampa del registratore deve ridurre il tempo necessario per la stampa della linea aumentando, di conseguenza, la velocità di stampa. Questo tempo è rappresentato nella tabella successiva.

Velocità (mm/h)	Tempo minimo per ogni linea (sec)
5	288
10	144
20	72
60	24
120	12
240	9
300	6
360	5
600	4,8
720	4

Fino ad una velocità di 120 mm/h, ogni linea può essere stampata nel tempo disponibile, perché non sono necessari più di 12 secondi. Per le velocità maggiori, se il tempo necessario per stampare una linea è maggiore del valore riportato in tabella, questo valore viene compensato dall'aumento della velocità nella stampa della linea successiva.

Esempio:

Con una velocità di 300 mm/h la stampante del registratore dovrebbe stampare la linea in 6 secondi (come da tabella). Sono però necessari 9 secondi per la stampa di una linea. Tutto viene compensato con l'aumento del 50% della velocità di stampa della linea successiva.

Il registratore è stato sviluppato per la stampa delle curve nel modo più visibile possibile.

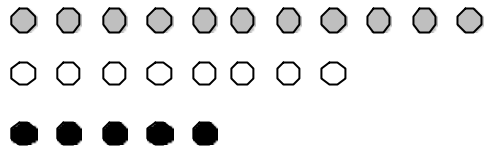
Per esempio, la stampa alternata dei differenti colori evita una miscelazione ed un consumo del colore se il valore misurato è uguale.

3 Servizio e Visualizzazioni

Esempio:

Se tre tracce si posizionano una sull'altra, la stampa alternata assicura che nessun punto abbia una stampa multipla, ma che ciascun canale usi un punto alla volta, in modo sequenziale.

- tre tracce si posizionano una sull'altra



- nessun punto è stampato più di una volta



3.4.1 Tracce dei valori misurati

Con le impostazioni di serie, tutte le tracce dei valori misurati sono stampate per tutta l'ampiezza della carta. I parametri "Zoom" e "Presentation range" offrono la possibilità di modificare queste impostazioni.

Zoom (Plot area)

L'operazione di Zoom viene usata per registrare, in modo espanso, una parte del campo di misura. Lo Zoom viene attivato con il Parametro "Configuratio level 1 → Zoom.

Il valore da impostare per l'inizio (ZOOM-START) e la fine (ZOOM-END) è espresso in %, e può essere calcolato come segue:

$$\text{ZOOM-START} = \frac{(\text{Mk} - \text{Sa}) \cdot 100 \%}{\text{Se} - \text{Sa}}$$

$$\text{ZOOM-END} = \frac{(\text{Mg} - \text{Sa}) \cdot 100 \%}{\text{Se} - \text{Sa}}$$

Mk = Minimo valore misurato da registrare
Mg = Massimo valore misurato da registrare
Sa = Inizio scala
Se = Fine scala

La differenza tra inizio e fondo scala deve essere almeno del 10 %.

Esempio:

Il segnale di ingresso è una tensione nel campo 0 ... 10 V, e la scala è settata nel campo 0 ... 2000 m/h. Il valore che deve essere visualizzato corrisponde a 500 ... 1500 mm/h.

$$\text{ZOOM-START} = \frac{(500 \text{ m/h} - 0 \text{ m/h}) \cdot 100 \%}{(2000 \text{ m/h} - 0 \text{ m/h})} = 25 \%$$

$$\text{ZOOM-END} = \frac{(1500 \text{ m/h} - 0 \text{ m/h}) \cdot 100 \%}{(2000 \text{ m/h} - 0 \text{ m/h})} = 75 \%$$

Presentation range (offset)

Questo parametro viene usato per determinare uno spazio sulla carta nel quale viene stampata la traccia da registrare. Può essere utilizzata tutta la larghezza della carta o solo una porzione. In questo modo è possibile rappresentare i canali uno vicino all'altro (registrazione a strisce). Questo parametro viene attivato mediante il Parametro "Configuratio level 1 → Offset

Assegnazione dei colori

I colori da usare per la stampa delle tracce possono essere settati mediante il programma di Setup.

Di serie, nel registratore a 3 canali, i colori viola, rosso e nero sono assegnati ai canali 1 ... 3.

Nel registratore a 6 canali, i colori verde, blu e marrone sono assegnati ai canali 4 ... 6.

3 Servizio e Visualizzazioni

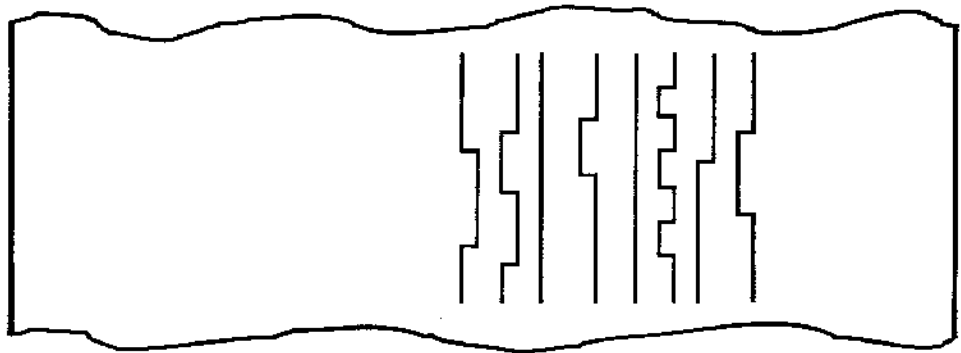
3.4.2 Tracce degli Eventi

Oltre alle tracce dei valori misurati, il registratore dà la possibilità di registrare fino a 8 tracce di eventi. Le sorgenti degli eventi possono essere allarmi o segnali provenienti dagli ingressi logici (opzione).

La scelta delle sorgenti e delle tracce avviene mediante il Parametro:
Configuration Level 3 → Event traces.

Il programma di Setup può essere usato per scegliere la posizione di partenza delle tracce degli eventi, in un valore compreso tra 0 e 100%.

Se non sono state selezionate tutte le tracce degli eventi, verrà inserito uno spazio nella posizione corrispondente. In questo modo ogni traccia di evento ha lo stesso spazio rispetto la posizione di partenza stabilita.



Assegnazione dei colori

Nella versione a 6 colori, i colori viola, rosso, nero, verde, blu, marrone, viola e rosso sono assegnate alle tracce degli eventi 1 ... 8. Nella versione a 3 canali i colori verde, blu e marrone sono sostituiti dai colori viola, rosso e nero.

Mediante il programma di Setup è possibile variare la disposizione dei colori.

3.5 Stampa di testi

Oltre alle tracce, il registratore può stampare anche testi. La stampa di testi viene usata per commentare le tracce e per la registrazione degli eventi. I caratteri sono stampati in una matrice di punti 7 x 9.

3.5.1 Priorità di stampa

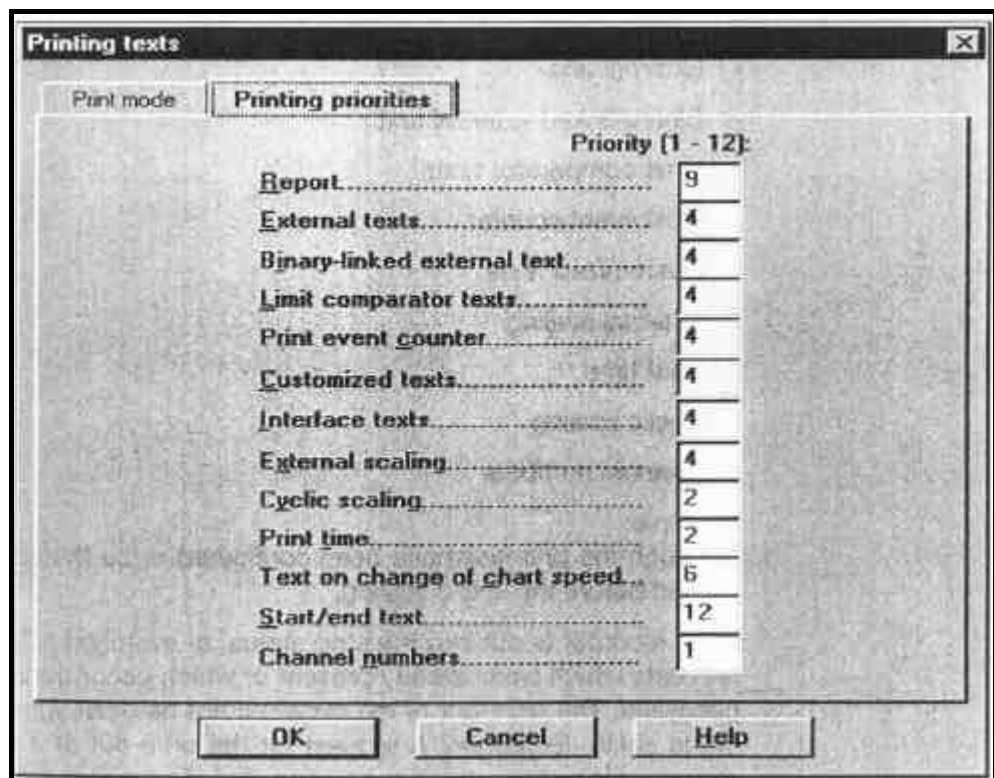
Ci sono differenti tipi di testi che possono avere priorità e modalità di stampa assegnati mediante il programma di Setup. Queste priorità determinano i criteri per l'interruzione o la cancellazione quando è richiesta la stampa di un più di un testo nello stesso momento.

Per tutte le spiegazioni seguenti, la regola è:

- Testo 1 = testo con priorità maggiore
- Testo 2 = testo con priorità minore

Se è appena iniziata la stampa del Testo 2 quando si presenta la richiesta di stampa del Testo 1, la stampa del Testo 2 viene abbandonata e viene stampato il Testo 1. La stampa abbandonata non sarà né continuata né ripetuta.

Se arriva la richiesta di stampa del Testo 2 mentre è in stampa il Testo 1, il Testo 2 sarà stampato quando la stampa del Testo 1 sarà finita.



Esempio:

Un Report, con priorità maggiore, viene stampato dalle 12:00 alle 12:05. Alle 12:02 si verifica una condizione di allarme, ed il testo corrispondente deve essere stampato. Poiché la stampa di questo testo al momento non è possibile, il testo sarà stampato alla fine della stampa del Report.

3 Servizio e Visualizzazioni

Ora		Richiesta di stampa	Il testo attuale stampato è:	
12:07	—			
12:06	—		—	12:02 Allarme
12:05	—		—	
12:04	—		—	
12:03	—		—	
12:02	—	Allarme	—	Report
12:01	—		—	
12:00	—	Report	—	

Se testi con la stessa priorità non possono essere stampati subito, allora l'ordine con cui verranno stampati non è determinato dall'ordine con cui gli eventi corrispondenti si succedono, ma è determinato da un ordine interno sulla precedenza della registrazione.

- Testo di inizio
- Testo per il cambio della velocità di avanzamento carta
- Report
- Testo esterno
- Testo esterno da combinazione binaria
- Testi degli allarmi
- Stampa del contatore di eventi
- Stampa di testi personalizzati
- Stampa della scala da comando esterno
- Stampa dell'ora
- Stampa ciclica della scala
- Numero del canale

Esempio:

Nonostante le priorità siano state configurate con lo stesso valore, l'ora dovrà essere stampata prima della stampa ciclica della scala.

Se il registratore si trova in stato di Stop, o spento, allora tutte le richieste di stampa che erano già presenti o inviate durante questo periodo saranno cancellate. La stampa dei testi non sarà ripresa alla ripartenza del registratore.

Eccezione: Una richiesta per la stampa di un Report che avviene durante lo stato di stop non sarà cancellata. Il Report sarà stampato alla fine della fase di stop. Ma se un Report di cui è iniziata la stampa viene interrotto da uno stop, non continuerà dopo che la registrazione sarà riavviata.

3 Servizio e Visualizzazioni

Nei seguenti casi, tutte le richieste correnti per la stampa di testi saranno cancellate ed ogni nuova richiesta ignorata:

- Registratore in stato di stop
- Registratore spento

Unica eccezione a questa regola è il Report.

⇒ Capitolo 3.5.5 "Report"

Le seguenti priorità fisse sono state assegnate per Stop, Service e Stampa del testo:

Priorità	Testi
Alta ↑ ↓ Bassa	<ul style="list-style-type: none">- Stop con il tasto S, Stop da contatto esterno, Mancanza carta, Configurazione con tastiera o con programma di Setup- Stampa di un testo- Service print- Stampa di un testo secondo la lista delle priorità

3 Servizio e Visualizzazioni

3.5.2 Modi di stampa

I testi possono essere stampati in due modi:

- interrompendo la traccia del valore misurato (Outplot)
- sovrascrivendo la traccia del valore misurato (Inplot)

Interruzione della traccia del valore misurato

Il testo è stampato fino a che è possibile. Durante la stampa del testo non vi è registrazione dei valori misurati e delle tracce degli eventi. La velocità di avanzamento carta è ottimizzata per la stampa del testo. Non corrisponde alla velocità carta programmata.

Generalmente sono necessari dai 10 ai 40 secondi per la stampa di una riga di testo.

Vantaggi:

- stampa del testo più veloce
- altri messaggi sono bloccati per il minor tempo possibile
- una ottimizzazione della velocità carta assicura sempre una perfetta leggibilità del testo
- la stampa del testo può avvenire anche se la velocità di avanzamento carta è programmata a 0 mm/h.

Svantaggi:

- i valori misurati e le tracce degli eventi non vengono stampati durante la stampa del testo
- la velocità di avanzamento carta è modificata durante la stampa del testo. Si perde la correlazione del tempo.

Sovrascrittura della traccia del valore misurato

Il testo viene stampato con la velocità carta corrente. I valori misurati e le tracce degli eventi sono stampate nello stesso tempo. La stampa del testo non avviene se la velocità di avanzamento carta è programmata a 0 mm/h. Con questa velocità di avanzamento carta, i testi che dovrebbero essere stampati "sovrascrivendo la traccia dei valori misurati" non vengono riconosciuti nelle scala delle priorità.

Il tempo impiegato per la stampa di una linea di testo varierà in funzione della velocità di avanzamento carta programmata.

Velocità carta	Tempo per la stampa di 1 linea di testo
5 mm/h	circa 43 min.
20 mm/h	circa 11 min.
120 mm/h	circa 2 min.

Vantaggi:

- la correlazione del tempo viene mantenuta durante la stampa del testo
- la registrazione dei valori misurati e delle tracce degli eventi non viene mai interrotta.

Svantaggi:

- la stampa del testo può impiegare molto tempo
- la stampa di altri testi è bloccata
- la stampa non è possibile con la velocità di avanzamento carta a 0 mm/h

3.5.3 Coda di stampa durante la stampa di un testo

Testi esterni, testi da collegamento binario, testi di allarme per superamento dei valori così come i testi degli eventi sono stampati mediante una coda di stampa. Questo sistema permette di avere una documentazione completa fino a che la coda non è piena.

La coda di stampa ha:

- 24 posizioni per testi esterni
- 48 posizioni per testi da collegamento binario
- 48 posizioni per testi di allarme

e

- 20 posizioni per testi degli eventi

Se una delle code ha raggiunto il massimo delle posizioni consentite, eventuali altri testi per questa coda verranno persi, fino a che non vi sarà nuovamente posto nella coda di stampa.



Se vi è la necessità di registrare un gran numero di eventi, usare l'altra modalità di stampa "Interruzione della traccia dei valori misurati" o una velocità di avanzamento carta piuttosto elevata, in questo caso le posizioni nella coda di stampa si libereranno velocemente.

3 Servizio e Visualizzazioni

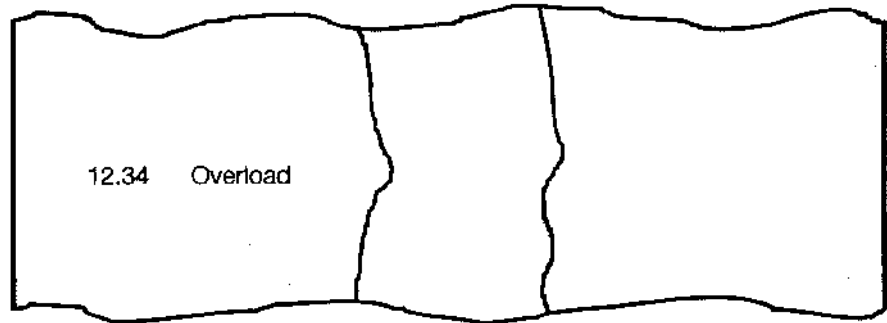
3.5.4 Testi degli allarmi, testi da comando esterno, testi da comando binario

Testi degli allarmi

I testi associati agli allarmi possono essere stampati. Per far questo, il parametro *Configuratio level 1* → *Limit comparator* → *Limtext* state deve essere settato a ON e deve essere digitato il testo corrispondente. Ogni volta che il valore misurato supera il valore limite il testo appropriato verrà stampato.

⇒ Capitolo 3.1 "Controllo dei limiti con gli allarmi"

Testi da comando Esterno



Ci sono otto ingressi logici disponibili per i testi esterni.

Se un ingresso logico è chiuso (fronte positivo del segnale) verrà stampato il testo corrispondente. L'apertura dell'ingresso logico non ha effetto.

La funzione viene attivata dal parametro *Configuration level 3* → *External text*.



E' necessaria l'opzione "Ingressi logici".

Se non è presente l'opzione, questo parametro non verrà visualizzato.

Testi da comando esterno binario

E' possibile interpretare i segnali dei primi quattro ingressi logici come un numero binario, ed associare un testo a ciascun numero. In questo modo possono essere definiti fino a 16 testi.

Il testo assegnato al numero binario viene stampato ad ogni cambiamento di stato dell'ingresso logico corrispondente.

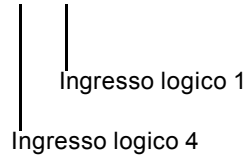
La stampa del testo può essere richiamata individualmente per ciascuno dei 16 ingressi.

Esempi:

Se sugli ingressi logici è presente il numero 1001 verrà stampato il testo 9.

Se l'ingresso logico 1 è aperto, il numero binario presente sugli ingressi logici sarà 1000, in questo caso verrà stampato il testo 8.

Numero binario	Numero decimale del testo
0000	0
0001	1
0010	2
0011	3
0100	4
0101	5
0110	6
0111	7
1000	8
1001	9
1010	10
1011	11
1100	12
1101	13
1110	14
1111	15



L'attivazione della funzione è possibile con il parametro:
Configuration level 3 → *Text logic links*.



E' necessaria l'opzione "Ingressi logici"
Se l'opzione non è presente, questo parametro non sarà visualizzato.

Assegnazione dei colori

La stampa dei testi di allarme avviene nel colore corrispondente alla traccia del valore misurato. I colori usati per la stampa di testi da contatto esterno o da combinazione binaria può essere selezionata mediante il programma di Setup (impostazione di serie: nero).

Generale

Per la stampa di testi di allarme, testi da comando esterno e testi da combinazione binaria:

Oltre al testo programmato, verrà stampata anche l'ora in cui è avvenuta la richiesta di stampa.



L'indicatore di riferimento dell'ora "_" non verrà stampato, poiché la stampa attraverso la coda si stampa può avvenire con ritardo.

3 Servizio e Visualizzazioni

3.5.5 Report

Il Report viene usato per generare statistiche sui valori misurati, riferiti ad un determinato periodo di tempo (statistica periodica).

Il valore minimo, massimo e la media del valore misurato servono per il calcolo del periodo statistico. Il risultato viene stampato alla fine del periodo statistico, sotto forma di tabella.

I testi "to", "MIN.", "MAX.", "AVER." e "DIM." sono stampati nel linguaggio configurato. Nel Report sono inclusi solo i canali presenti ed attivi in quel periodo.

Report no. and recorder designation

Start report (date + time) till Report end (date + time)

	MIN.	MAX.	AVER.	DIM.
Designation ch. 1	min. value 1	max. value 1	average 1	unit
Designation ch. 2	min. value 1	max. value 1	average 1	unit
Designation ch. 3	min. value 1	max. value 1	average 1	unit
Designation ch. 4	min. value 1	max. value 1	average 1	unit
Designation ch. 5	min. value 1	max. value 1	average 1	unit
Designation ch. 6	min. value 1	max. value 1	average 1	unit

Se durante il periodo statistico interviene un superamento del campo di misura verrà stampato "-----" invece del valore minimo, massimo o della media.

Il Report viene attivato mediante il parametro *Configuration level 2* → *Report* .
I periodi disponibili sono: "periodico", "settimanale", "mensile", o da "contatto esterno".



Ricordarsi, che il calcolo del valore medio è più preciso per il Report "periodico" che per gli altri tipi di Report (periodo statistico più lungo di un giorno).

Esempio:

E' stato scelto un Report periodico" con l'ora di inizio del Report 17:15 ed un intervallo di 2 ore. Il primo Report sarà prodotto alle ore 17:15. I Report successivi saranno prodotti alle 19:15, 21:15, ecc.

Report da contatto Esterno

Il Report da contatto esterno è controllato da un ingresso logico selezionabile. Oltre al Parametro *Configuration level 2* → *Report* (EXTERN.CONTACT), l'ingresso logico scelto deve essere settato mediante il parametro: *Configuration level 3* → *External report* (p.es. LOG.INPUT 6). Il periodo statistico inizia quando l'ingresso logico è chiuso. Il Report viene stampato quando si apre l'ingresso logico (fronte negativo del segnale).

	MIN.	MAX.	AVER.	DIM.
Oven 1	+329.2	+395.1	+370.8	°C
Generator	-----	-----	-----	V
Outside temp.	+11.02	+24.31	+18.75	°C

Assegnazione dei colori

Il colore usato per la stampa del nome dello strumento può essere definito con il programma di Setup (di serie: nero). I valori minimo, massimo e medio sono stampati nello stesso colore usato per le tracce dei valori misurati. I colori delle tracce possono essere modificati con il programma di Setup.

Generale

Per il Report:

- Se il registratore viene spento alla fine del periodo statistico, la stampa del Report verrà completamente cancellata. Lo stesso avviene se lo strumento viene riconfigurato mediante tastiera o se viene inserito il connettore di Setup.
- Se la stampa del Report viene interrotta dallo Stop, nuova configurazione, Setup, stampa di un testo o stampa di servizio, non riprenderà dopo la nuova messa in funzione del registratore.
- Se il registratore è in stato di Stop nel momento in cui deve iniziare la stampa, il Report verrà stampato dopo che è stato rimosso lo Stop. La statistica per il nuovo Report sarà già stata compilata in base al piano di tempo originario.

3 Servizio e Visualizzazioni

Esempio di Report

Il registratore è configurato per un Report "periodico", "ora 07:00" ed "intervallo: 24 ore". Con questa configurazione il periodo statistico finisce ed il risultato viene stampato ogni giorno alle 7:00. L'inizio è alle 10:30 del giorno 17:11:97. Il giorno 19:11:97 il registratore è in stato di Stop dalle ore 2:00 alle 8:30. Viene portato nuovamente in stato di Stop dalle ore 21:00 del 20:11:97 fino alle 08:00 del 24:11:97. Alle 11:30 del 25:11:97 viene programmata una diversa velocità di avanzamento carta usando il PC ed il programma di Setup. Alle 10:00 del 26:11:97 il registratore viene spento.

Il registratore stamperà i seguenti Report:

Ora di stampa	Periodo statistico
18.11.97 7:00	17.11.97 10:30 - 18.11.97 7:00
19.11.97 8:30	18.11.97 7:00 - 19.11.97 7:00
20.11.97 7:00	19.11.97 7:00 - 20.11.97 7:00
24.11.97 8:00	20.11.97 7:00 - 24.11.97 7:00
25.11.97 7:00	24.11.97 7:00 - 25.11.97 7:00
26.11.97 7:00	25.11.97 11:30 - 26.11.97 7:00

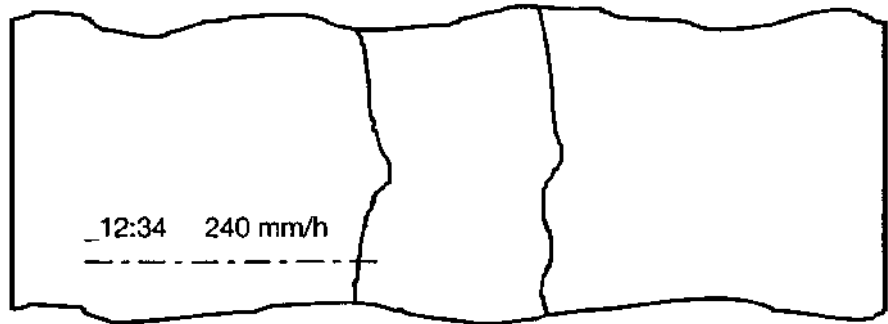
Il periodo statistico può essere selezionato tra "periodico", "settimanale", "mensile", o "da contatto esterno".

Se si sceglie il Report mensile, verrà stampato al primo giorno di ogni mese.

3.5.6 Commutazione della velocità di avanzamento carta

Ogni cambiamento della velocità di avanzamento carta viene registrato con la stampa di una linea indicante l'ora del cambiamento e la nuova velocità, se il parametro "Print chart speed" è settato a ON nel *Configuration level 2* → *Print speed change*.

Lo stile della linea informa sul tipo di avanzamento carta usato per la registrazione dopo il cambiamento:



- Normale
- Allarme
- . - . - . Da comando esterno
- Temporizzata

Ogni evento ha differenti priorità:

Evento	Priorità
Allarme	maggiore
Da comando esterno	↑
Temporizzata	↓
Normale	minore

La velocità carta attuale è quella settata per l'evento con priorità più elevata.

3 Servizio e Visualizzazioni



Fissando la priorità di stampa applicata al testo per *Speed changeover* non si avranno influenze solo sulla stampa del marcatore della velocità ma anche sul cambiamento stesso.

⇒ Capitolo 3.5.1 “Priorità di stampa”

Fino a che viene stampato un testo con priorità elevata, non potrà avvenire il cambiamento se il parametro *Configuration level 2* → *Print speed change* è settato su ON. Altrimenti il cambiamento si avrà alla fine.



La stampa di un testo con modalità “Sovrascrittura sulla traccia del valore misurato” può impiegare un tempo molto lungo.

⇒ Capitolo 3.5.2 “Modi di stampa”

⇒ Inoltre per non ritardare il cambio della velocità della carta, la priorità per i testi che sono stampati in questo modo dovrà essere minore della priorità del cambiamento di velocità della carta.



La linea indicante il cambio di velocità della carta sarà sempre stampata, mentre il testo corrispondente può non essere stampato.

Ciò avviene se, nel programma di Setup, *Text for speed change, measurement trace: overwrite* (sovrascrittura) sia configurato sotto *Edit* → *Print Texts* in *Print mode* e la velocità della carta sia stata settata a 0 mm/h.



La stampa del testo è relativamente veloce nel modo “Interrupt measurement trace”

⇒ Capitolo 3.5.2 “Modi di stampa”

Inoltre per evitare che la stampa di un testo venga cancellata per un cambiamento della velocità di avanzamento carta, la priorità di questo testi dovrà essere maggiore della priorità dell’avanzamento carta.

3.5.7 Testi per “Power On” e “Power Off”

L’ora di inizio di “Power On” e “Power Off” viene documentato usando questi termini. Entrambi i testi sono stampati in rosso, con la data e l’ora dell’evento. La stampa può essere bloccata mediante configurazione.

La priorità non può essere assegnata. E’ sempre maggiore di quella di tutti i testi di cui è stata configurata. Entrambi i testi sono configurati mediante il parametro *Configuration level 2* → *Print “Power on” text* e *Configuration level 2* → *Print “Power off” text*.

3.5.8 Scala

La scala può essere stampata in due modi differenti:

ciclicamente:

per ciascun canale, ad intervalli configurabili

(*Configuration level 2* → *Print scale*)

da comando:

Per ciascun canale, premendo il tasto **F** per almeno 4 secondi, oppure chiudendo un ingresso logico

(*Configuration level 3* → *External scaling*)

La regola di base è: la scala verrà stampata quando è attiva la stampa del canale corrispondente.

Stampa ciclica della scala

Intervalli impostabili:

- circa 30 cm
- circa 60 cm
- circa 90 cm
- commutata su off

La scala secondo il colore scelto per il canale. Nella parte superiore è programmato il nome del canale e l'unità ingegneristica per il valore misurato.

Se l'ampiezza di stampa non è stata modificata dal campo 0 .. 100%, i punti della scala per 0, 50 e 100% saranno posizionati sulla seconda linea. Se l'ampiezza di stampa è stata ristretta, allora l'indicatore "I" sarà stampato sulla linea, che indica l'inizio e la fine dell'ampiezza della scala. Il valore numerico corrispondente verrà indicato sulla linea successiva.

L'indicatore dell'allarme "I" per il canale in esame verrà stampato sulla linea superiore.

Gli indicatori di allarme sono i livelli di soglia per gli allarmi, che sono stati programmati con il parametro *Configuration level 1* → *Limit comparator* → *Limit value*. La correlazione tra canali di misura ed allarmi è impostata nel parametro *Configuration level 1* → *Limit comparator* → *Channel*.

L'indicatore di allarme viene stampato solo se l'allarme corrispondente è attivo, p.es.:

- Testo di allarme = ON
(*Configuration level 1* → *Limit comparator* → *Limit text status*)

oppure

- Uscite open-collector 1 ... 3 = ON
(*Configuration level 2* → *Open-collector output* → *Status*)

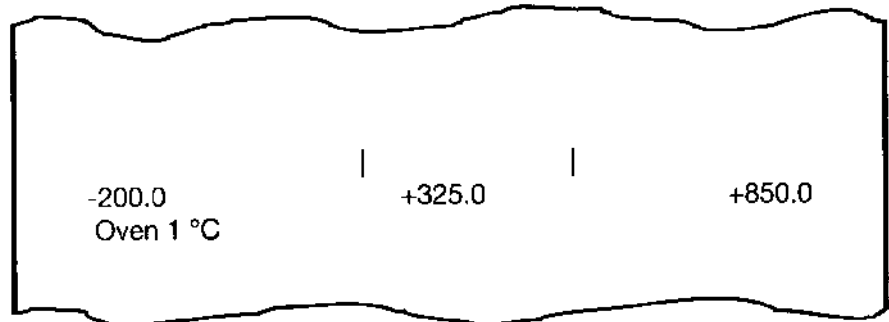
oppure

- Uscite relè 1 ... 8 = ON
(*Configuration level 3* → *Relay output* → *Status*)

3 Servizio e Visualizzazioni

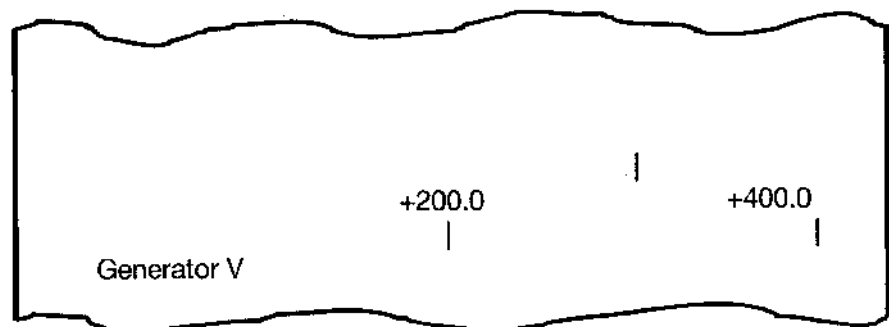
Esempio:

- Canale 3
- Ampiezza di stampa: 0 ... 100 mm
- Soglie di allarme a 200 e 500 °C



Esempio:

- Canale 2
- Ampiezza di stampa limitata a: 50 ... 100 mm
- Soglia di allarme a 300 V



3 Servizio e Visualizzazioni

Stampa della scala Per iniziare la stampa della scala, è necessario premere il tasto **F** per almeno 4 secondi.

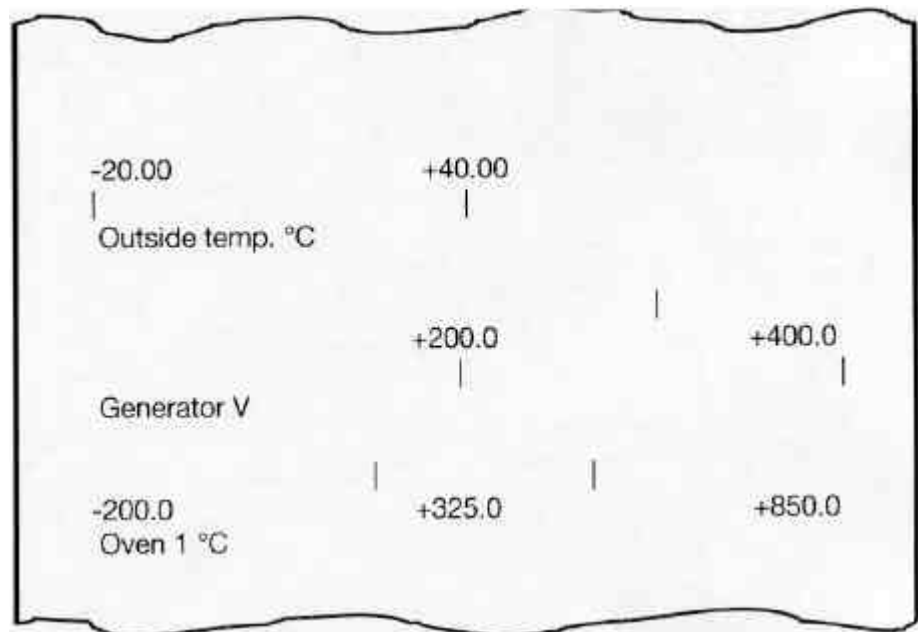
In alternativa, la stampa della scala può essere attivata mediante un contatto logico (necessaria opzione per contatti logici).

Le scale sono stampate per tutti i canali con lo stato di stampa attivo.

La stampa avviene con le stesse procedure descritte per "Stampa ciclica della scala".

Esempio:

- Tre canali sono stati attivati



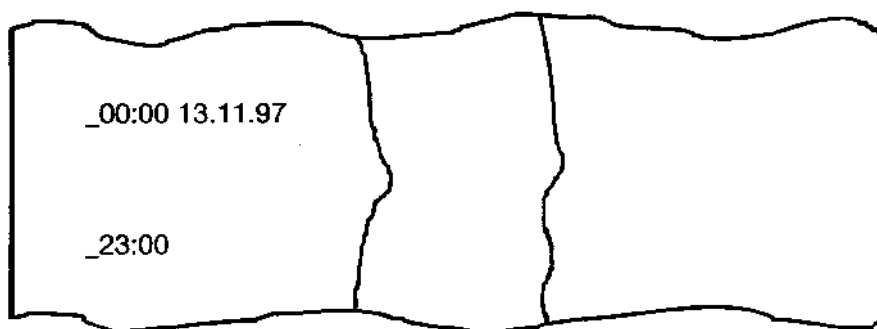
3 Servizio e Visualizzazioni

3.5.9 Ora

La stampa avviene ciclicamente, ad intervallo configurabile (*Configuration level 2* → *Print time*).

Intervallo configurabile:

- circa 2 cm
- circa 4 cm
- circa 6 cm
- nessuna stampa dell'ora



L'intervallo non dipende dalla velocità carta impostata. I valori di intervallo indicati sono solo approssimativi, poiché la stampa dell'ora avviene al valore intero.

Ogni quattro stampe dell'ora, verrà stampato, in alternativa dopo l'ora, la velocità attuale di avanzamento carta, il nome dello strumento, o la data.

La data è stampata normalmente al cambio dell'ora alle 00:00.

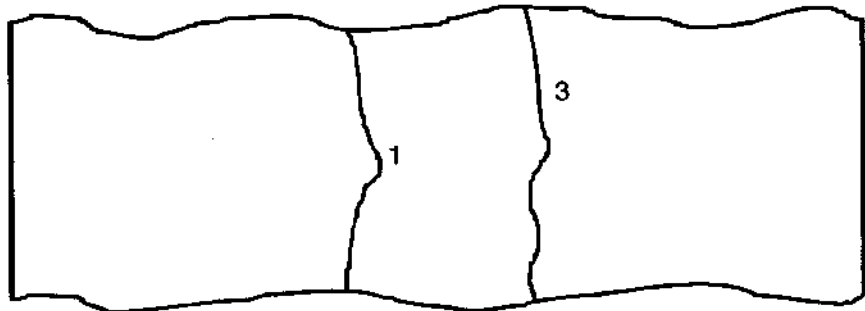
Per un riferimento preciso dell'ora sulla carta, il riferimento “_” viene stampato prima del testo.

3.5.10 Stampa del numero del canale

Al fine di associare più chiaramente i valori misurati ai canali, il numero del canale può essere stampato vicino alla traccia, nel colore del canale. La stampa avviene ciclicamente, ad intervalli configurabili (*Configuration level 2* → *Print channel numbers*).

Intervalli configurabili:

- 2 cm
- 4 cm
- 6 cm
- nessuna stampa del numero

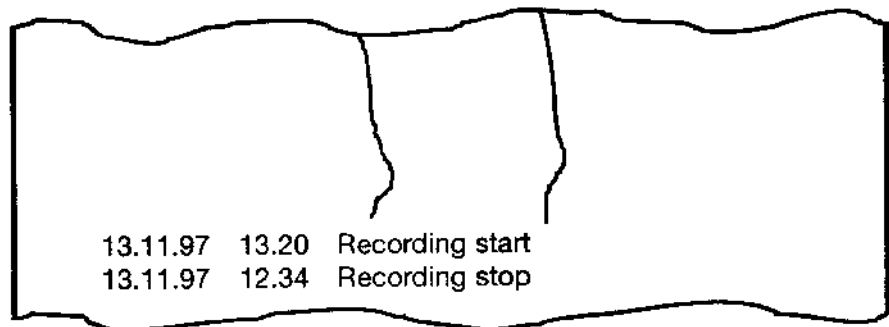


3.5.11 Inizio e fine registrazione

L'inizio e fine registrazione viene registrato da un testo di inizio e fine configurabile (*Configuration level 2* → *Start text*, *Configuration level 2* → *End text*).

La stampa del testo può essere settata a On o Off indipendentemente dai testi di inizio o fine. Insieme viene stampata l'ora, ed è sempre in rosso.

Entrambi i testi verranno stampati solo con il registratore in funzione, perciò la stampa del testo di fine sarà sempre fatta "a posteriori".

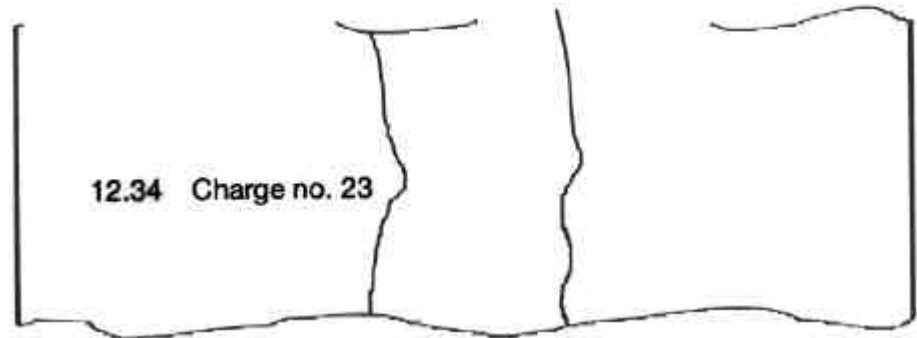


Il testo di inizio dovrà avere la priorità più elevata, affinché venga sempre stampato all'inizio della registrazione

3 Servizio e Visualizzazioni

3.5.12 Incremento dei due contatori di eventi

I contatori di eventi sono assegnati liberamente agli ingressi logici. Ogni volta che il corrispondente ingresso logico viene chiuso, il contatore di eventi viene incrementato. Può essere precaricato con un valore mediante il programma di Setup e la tastiera del registratore (*Configuration level 3* → *Event counter*).



Ogni volta che viene incrementato, l'evento viene registrato con la stampa dell'ora e del testo programmato, seguito dallo stato del contatore.



L'indicatore di riferimento dell'ora “_” non verrà stampato, poiché la stampa potrebbe essere già presente nella coda di stampa.

⇒ Capitolo 3.5.4 “Testi per l'allarme, testi da comando esterno, testi da comando binario”.



Se il contatore è maggiore di 99999, non può essere visualizzato un numero più grande. In questo caso il numero di contatore stampato sarà “*****”.

3.5.13 Prova di stampa

La prova di stampa può essere avviata solo dalla tastiera del registratore (*Operating level* → *Print test*). Viene usata per controllare la funzionalità del sistema e della testina di stampa.



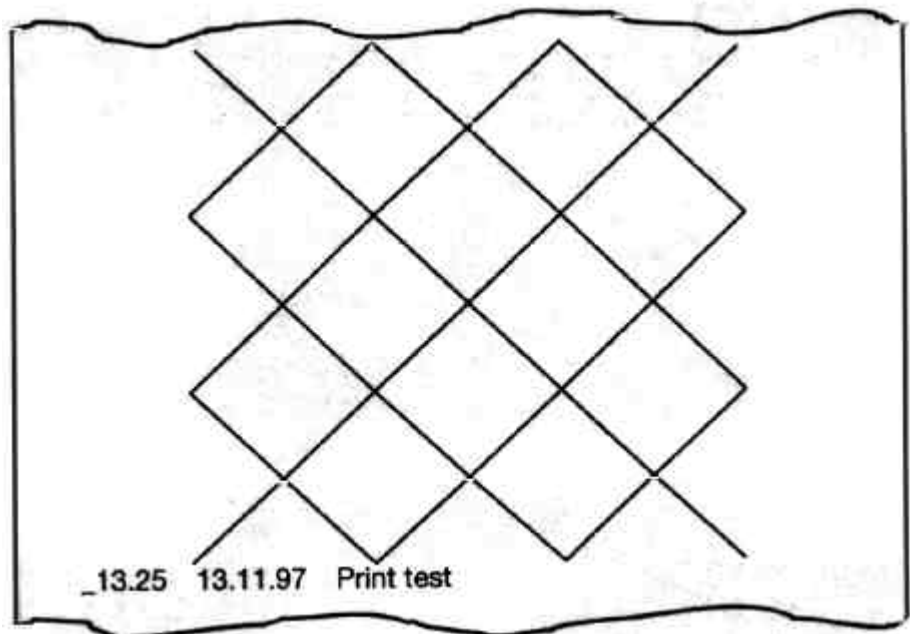
La prova di stampa prosegue fino a che non viene fermata da:
Test print = Off.



Ogni testo di cui è iniziata la stampa viene resettato e la stampa **non** riprende alla fine del test. Ciò è valido **anche** per i Report.



Tutte le richieste di stampa pervenute durante la prova di stampa verranno memorizzate ed effettuate dopo la prova di stampa.



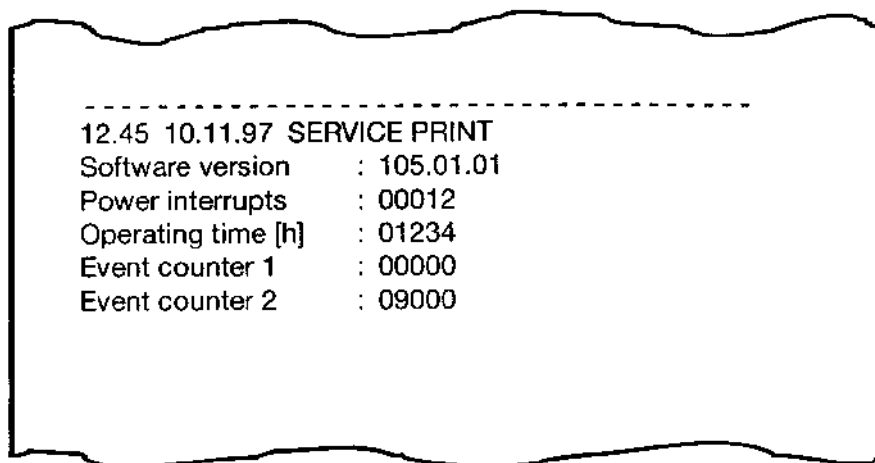
Anche per il registratore a 3 canali vengono stampate sei tracce, quindi ciascun colore viene stampato due volte. Con questo modo si testa la funzionalità di tutte le penne. In questo caso, il parametro *Configuration level 1* → *Plot status* non ha effetto.

3 Servizio e Visualizzazioni

3.5.14 Stampa di servizio

La stampa di servizio può essere avviata solo dalla tastiera del registratore (*Operating level* → *Service print*).

La stampa consiste nella data ed ora corrente, nella versione software, nel numero di interruzioni di tensione, le ore totali di lavoro del registratore e lo stato attuale dei due contatori di eventi.



```
-----  
12.45 10.11.97 SERVICE PRINT  
Software version   : 105.01.01  
Power interrupts  : 00012  
Operating time [h] : 01234  
Event counter 1   : 00000  
Event counter 2   : 09000
```



Ogni testo di cui è iniziata la stampa verrà resettato e non riprenderà alla fine del service print. Ciò vale anche per il Report statistico.



Tutte le richieste di stampa di testi arrivate durante il service print, verranno memorizzate e stampate alla fine del service print.



Se è attivato il modulo matematico/logico, verrà stampata una "M" dopo la versione software.

3.6 Assegnazione dei colori

Con l'aiuto del programma di Setup si possono scegliere i colori da usare per la stampa.

La scelta può essere fatta per:

- Tracce dei valori misurati
- Tracce degli eventi
- Nome dello strumento
- Testo da comando esterno
- Testo da comando binario
- Testi per gli eventi, contatori di eventi



I testi che sono associati ad un canale (p. es. scala, numero del canale, testi degli allarmi) sono stampati nello stesso colore del canale corrispondente. Ciò si applica pure al Report statistico.



I colori sono fissi per:

- Testo di inizio e di fine sempre rosso
- Testo "Power on" / "Power Off" sempre rosso
- Stampa dell'ora alternata¹
- Stampa per cambio velocità carta alternata¹

1. Il colore cambia ad ogni stampa. Questo garantisce un consumo uguale dei colori.

3 Servizio e Visualizzazioni

3.7 Relazione tra campo del valore misurato e scala

Il registratore offre la possibilità di differenziare tra il campo del valore misurato per i segnali di ingresso collegati e la scala sulla carta di registrazione.

Se il parametro *Configuration level 1* → *Measurement input* → *Characteristic* non è programmato come lineare, X1 o X2, allora il campo di misura scelto viene trasferito alla scala. Se il tipo di caratteristica è lineare, X1 o X2 non vi è il trasferimento automatico del campo di misura alla scala. In questo caso la scala dovrà essere controllata ed eventualmente modificata (*Configuration level 1* → *Scale*).

Esempio:

Il parametro *Measurement input* è programmato come Termoresistenza.

Typ: Termoresistenza
Characteristic: Pt 100
Connection: 2/3 fili
Dim.unit: °C
Range start: -200 °C
Range end: +850 °C
Filter: 0,1 sec

Il campo di misura (-200 ... +850 °C) viene automaticamente trasferito alla scala (-200 ... +850 %)

Esempio:

Il parametro *Measurement input* è programmato per l'ingresso in corrente.

Typ: Corrente
Characteristic: lineare
Range start: 0 mA
Range end: 20 mA
Filter: 0,1 sec

Il campo di misura non è trasferito alla scala. Il parametro *Configuration level 1* → *Scale* può essere usato per modificare la scala (compresa l'unità di misura).






Unit: I
Start value: 0I
End value: 1000I
Number format: AUTO

4 Tabella di Configurazione

4.1 Esempio di Servizio

Esempio 1










Devono essere programmati la data, l'ora ed il giorno della settimana

Tasti	Visualizzazione	Descrizione
	5 TEMP. AMB. +35,08°C	Registratore in posizione di partenza
		Richiamo del Livello Servizio
	S-LEVEL	(Entrati nel Livello Servizio)
		Richiesta del codice di accesso
	CODE: 9200	Inserire il codice 9200 con i tasti
ENTER		Confermare l'immissione del codice
	P-LEVEL	
		Richiamo del primo parametro del Livello Parametrizzazione
	LANGUAGE	
		Richiamo del parametro successivo
	DATE & TIME	
ENTER		Richiamo del parametro da modificare
	DATE: 03.11.98	Modificare la data con i tasti
ENTER		Conferma della data
	DAY: MONDAY	Modificare il giorno della settimana con i tasti
ENTER		Conferma del giorno della settimana
	TIME: 12:00	Modificare l'ora con i tasti
ENTER		Conferma dell'ora
	DATE & TIME	L'immissione dei parametri è finita
		Abbandonare il Livello Parametrizzazione
	INITIALISATION	Per tutto il tempo che il display lampeggia il registratore si inizializza con la nuova data e ora
	S-LEVEL	Registratore nuovamente in Livello Servizio

4 Tabella di Configurazione

Esempio 2

Partendo dall'esempio 1, deve essere cambiato il nome dello strumento

Tasti	Visualizzazione	Descrizione
	S-LEVEL	
		Richiesta codice di accesso
	CODE: 9200	Inserire il codice 9200 con i tasti
ENTER		Conferma del codice immesso
	P-LEVEL	
		Richiamo del Livello Configurazione 1
	C1-LEVEL	
		Richiamo del Livello Configurazione 2
	C2-LEVEL	
		Richiamo del primo parametro del livello
	UNIT NAME	
ENTER		Richiamo del parametro da modificare
	TEXT: LOGOPRINT 500	Immettere il nuovo nome (nome dello strumento) con i tasti  e S
ENTER		Conferma del nome
	UNIT NAME	Termine dell'immissione dei parametri
		Abbandono del livello
	C1- LEVEL	
		Abbandono del livello
	P-LEVEL	
		Abbandono del livello
	INITIALISATION	Per tutto il tempo che il display lampeggia il registratore si inizializza con i nuovi dati
	S-LEVEL	Registratore nuovamente in Livello Servizio
		Abbandono del livello
	LOGOPRINT 03.11.98 09:45	Registratore in posizione di partenza

4.2 Tabella di Configurazione dei parametri

Tutti i parametri dello strumento sono rappresentati nelle tabelle successive. I parametri sono descritti nell'ordine in cui appaiono nel registratore.

La prima colonna della tabella mostra la "via" dai livelli verso i parametri particolari.



Il simbolo "X" sta per un numero che deve essere scelto (p. es. numero del canale 1 ... 3 oppure 1 ... 6). Questo numero è indicato sul display del registratore per tutti i sottoparametri.

Per garantire una rappresentazione chiara, la "X" è indicata solo per il primo sottoparametro nella tabella.

I settaggi o le selezioni disponibili per i parametri, sono indicati nella seconda colonna.

La terza colonna contiene una descrizione del parametro o delle opzioni selezionate, se la selezione o la funzione del parametro non è ovvia.

4.2.1 Livello Servizio (S-LEVEL)

	Parametro	Valore/Selezione	Descrizione
Velocità avanzamento carta	Operating level → Velocità carta Velocità carta:	0, 5, 10, 29, 60, 120, 240 300, 360, 600, 720 mm/h	Scelta della velocità di avanzamento carta
Prova di stampa	Operating level → Print test Print test:	OFF, ON	Inizio della prova di stampa Il print test viene usato per verificare la funzionalità del sistema di stampa.
Stampa di servizio	Operating level → Service print Service print	NO, YES	Inizio della stampa di servizio Il service print dà informazioni sulla versione software, N° di interruzioni di tensione, N° di ore di funzionamento del registratore e lo stato dei contatori di eventi 1, 2
Versione software	Operating level		Visualizzazione della versione

4 Tabella di Configurazione

4.2.2 Livello Parametrizzazione (P- Level)

	Parametro	Valore/Selezione	Descrizione
Lingua	Parameter level → Language Language:	ENGLISH GERMAN FRENCH	Scelta della lingua La scelta della lingua ha effetto su tutti i testi non programmabili che possono essere visualizzati o stampati.
Data e ora	Parameter level → Date & Time Date: Weekday: Time:	DD:MM:YY MONDAY TUESDAY WEDNESDAY THURSDAY FRIDAY SATURDAY SUNDAY hh:mm:	Programmazione dell'orologio di sistema L'ora è stampata in occasione di certi eventi, e viene usata come tempo di riferimento per determinati eventi, come i Report statistici, le operazioni a tempo, e l'ora legale.
Ora legale	Parameter level → Summer time Summer time: Start: Start: End: End	OFF, ON Inserire la data: DD:MM:YY Inserire l'ora hh:mm Inserire la data: DD:MM:YY Inserire l'ora hh:mm	Inserire il periodo in cui l'orologio di sistema deve essere regolato per l'ora legale. Il periodo dell'ora legale è valido per un periodo di tempo definito. Ogni anno deve essere programmato. L'inizio e la fine possono essere impostati solo se lo stato è ON.
Luminosità del display	Parameter level → Display Brightness:	1 – 4	Luminosità del display 1 = scura 4 = chiara

4 Tabella di Configurazione

4.2.3 Livello Configurazione 1 (C1-level)

	Parametro	Valore/Selezione	Descrizione
Stato di stampa	Configuration level 1 → Plot status X Plot status	1 – 3 oppure 1 – 6	Impostazione della scrittura per ogni canale: la traccia sarà stampata sulla carta ed il valore usato per il Report o no
	Status:	ON, OFF	
Ingressi di misura	Configuration level 1 → Measurement input X Measurement input	1 – 3 oppure 1 – 6	Scelta del tipo di sensore di ingresso, che determina il campo di misura e la costante di filtro per ciascun canale.
	Type:	RES.THERMOMETER TERMOCOUPLE POTENTIOMETER RES.TRANSMITTER VOLTAGE CURRENT	
	Configuration level 1 → Measurement input Type: Resistance thermometer Characteristic:	Pt 100, Pt 100 JIS, Pt 500, Pt 1000, Ni 100, X1, X2	X1 = Linearizzazione su specifica cliente 1 X2 = Linearizzazione su specifica cliente 2 (con X1 o X2: seguito subito dal parametro per il filtro di ingresso).
	Connection:	2/3 - wire 4 - wire	Stabilisce il tipo di collegamento per la termoresistenza.
	Unit: (unità di misura)	°C, °F	
	Range start:	-9999 ... +9999	Immettere l'inizio del campo di misura ¹
	Range end	-9999 ... +9999	Immettere la fine del campo di misura ¹
	Filter:	0.0 ... 50.0 sec.	Immettere la costante di filtro
	Configuration level 1 → Measuremen input Type: Thermocouple Characteristic:	L, J, U, T, K, E, N, S, R, B, X1, X2	X1= Linearizzazione su specifica cliente 1 X2= Linearizzazione su specifica cliente 2 (con X1 o X2: seguito subito dal parametro per il filtro di ingresso).
	Unit: (unità di misura)	°C, °F	

1. I limiti per l'inizio e la fine del campo di misura differiscono in base alle caratteristiche della linearizzazione.

4 Tabella di Configurazione

Parametro	Valore/Selezione	Descrizione
Range start:	-9999 ... +9999	Immettere l'inizio del campo di misura ¹
Range end	-9999 ... +9999 Campo minimo $\geq 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ Per tipo S, R, B $\geq 500\text{ }^{\circ}\text{C}$	Immettere la fine del campo di misura ¹
Cold junction: (comp. temp.)	INTERN Pt 100 EXT.CONST.	Scelta della compensazione
Cold junct. Temp.: (comp. temp.)	Campo di impostazione -50 ... 100 $^{\circ}\text{C}$	Immettere il valore di temperatura del giunto freddo per EXT. CONST.
Filter:	0.0 ... 50.0 sec.	Immettere la costante di filtro
Configuration level 1 → Measuremen input Type: Potentiometer Characteristic:	linear, X1, X2	X1= Linearizzazione su specifica cliente 1 X2= Linearizzazione su specifica cliente 2 (con X1 o X2: seguito subito dal parametro per il filtro di ingresso).
Connection:	2/3– wire 4 – wire	Stabilisce il tipo di collegamento per il potenziometro
Start res. RO:	$0 \leq R_o \leq 4000\ \hat{\cup}$	Immettere valore di inizio
Res. Range Rp:	$6 \leq R_p \leq 4000\ \hat{\cup}$ $R_o + R_p \leq 4000\ \hat{\cup}$ Campo minimo $\geq 6\ \hat{\cup}$	Immettere valore di fine (resistenza Rp)
Filter:	0.0 ... 50.0 sec	Immettere la costante di filtro
Configuration level 1 → Measuremen input Type: Res. transmitter Characteristic:	linear, X1, X2	X1= Linearizzazione su specifica cliente 1 X2= Linearizzazione su specifica cliente 2 (con X1 o X2: seguito subito dal parametro per il filtro di ingresso).
Start res. Ra:	$0 \leq R_a \leq 4000\ \hat{\cup}$	Immettere valore di inizio res.
Res. Range Rs:	$6 \leq R_p \leq 4000\ \hat{\cup}$	Immettere campo di misura
End res. Re:	$6 \leq R_e \leq 4000\ \hat{\cup}$ $R_o + R_s + R_e \leq 4000\ \hat{\cup}$ Campo minimo $\geq 6\ \hat{\epsilon}$	Immettere valore di fine resistenza
Filter:	0.0 ... 50.0 sec	Immettere la costante di filtro

1. I limiti per l'inizio e la fine del campo di misura differiscono in base alle caratteristiche della linearizzazione.

4 Tabella di Configurazione

Parametro	Valore/Selezione	Descrizione
Configuration level 1 → Measuremen input Type: Voltage Characteristic:	linear, Pt 100, Pt 100 JIS, Pt 500, Pt 1000, Ni 100, L, J, U, T, K, E, N, S, R, B, X1, X2	X1= Linearizzazione su specifica cliente 1 X2= Linearizzazione su specifica cliente 2 (con X1 o X2: seguito subito dal parametro per il filtro di ingresso).
Unit:	mV, V	
Range start:	-9999 ... +9999 -10 V ≤ inizio < 10V	Immettere l'inizio del campo di misura ¹
Range end	-9999 ... +9999 -10 V < fine ≤ 10V Span minimo ≥ 5 mV	Immettere la fine del campo di misura ¹
Temperature: (unità di misura)	°C, °F	(solo per termocoppie e termoresistenze)
Temp. start:	-9999 ... +9999	Immettere il valore iniziale del campo di temperatura ¹ (solo per termocoppie e termoresistenze)
Temp. end:	-9999 ... +9999 Campo minimo di misura: Termoresistenze ≥ 15 °C Termocoppie ≥ 100 °C Tipo S, R, B ≥ 500 °C	Immettere il valore finale del campo di temperatura ¹ (solo per termocoppie e termoresistenze)
Filter:	0.0 ... 50.0 °C	Immettere la costante di filtro
Configuration level 1 → Measuremen input Type: Current Characteristic:	linear, Pt 100, Pt 100 JIS, Pt 500, Pt 1000, Ni 100, L, J, U, T, K, E, N, S, R, B, X1, X2	X1= Linearizzazione su specifica cliente 1 X2= Linearizzazione su specifica cliente 2 (con X1 o X2: seguito subito dal parametro per il filtro di ingresso).
Range start:	-9999 ... +9999 -20 mA ≤ rge. start < 20 mA	Immettere l'inizio del campo di misura ¹
Range end	-9999 ... +9999 -20 mA < rge. end ≤ 20 mA Span minimo ≥ 0.5 mA	Immettere la fine del campo di misura ¹
Temperature: (unità di misura)	°C, °F	(solo per termocoppie e termoresistenze)
Temp. start:	-9999 ... +9999	Immettere il valore iniziale del campo di temperatura ¹ (solo per termocoppie e termoresistenze)
Temp. end:	-9999 ... +9999 Campo minimo di misura: Termoresistenze ≥ 15 °C Termocoppie ≥ 100 °C Tipo S, R, B ≥ 500 °C	Immettere il valore finale del campo di temperatura ¹ (solo per termocoppie e termoresistenze)
Filter:	0.0 ... 50.0 °C	Immettere la costante di filtro

1. I limiti per l'inizio (temp. start) e la fine (temp. end) del campo di misura differiscono in base alle caratteristiche della linearizzazione.

4 Tabella di Configurazione

	Parametro	Valore/Selezione	Descrizione
	Temp. end:	-9999 ... +9999 Campo minimo di misura: Termoresistenze ≥ 15 °C Termocoppie ≥ 100 °C Tipo S, R, B ≥ 500 °C	Immettere il valore finale del campo di temperatura ¹ (solo per termocoppie e termoresistenze)
	Filter:	0.0 ... 50.0 °C	Immettere la costante di filtro
Scala	Configuration level 1 → Scale X Scale	1– 3 oppure 1 – 6	Scelta del canale
	Unit: (dimension)	5 caratteri	
	Zero	-9999 ... +9999	Immettere valore inizio scala
	Full:	-9999 ... +9999	Immettere valore fine scala
	Decimal point:	AUTO, x.xxx, xx.xx, xxx.x xxx.	Scelta della posizione della cifra decimale
Nome del canale (parola e numero)	Configuration level 1 → Word and number X Word and number	1 – 3 oppure 1 – 6	Immettere il nome per ogni canale
	Text:	16 caratteri	Il nome del canale viene usato, p.es., per la stampa della scala sulla carta, ed è indicato sul display con il valore misurato. Può essere usato il set di caratteri completo.

1. I limiti per l'inizio (temp. start) e la fine (temp. end) del campo di misura differiscono in base alle caratteristiche della linearizzazione.

4 Tabella di Configurazione

	Parametro	Valore/Selezione	Descrizione
Allarme	Configuration level 1 ➔ Allarme X Allarme	1 – 8	Scelta dell'allarme
	Valore per l'allarme:	-9999 ... +9999	Immettere il valore di allarme
	Differenziale basso	0 ... 9999	Immettere l'isteresi per valore inferiore all'allarme
	Differenziale alto	0 ... 9999	Immettere l'isteresi per valore superiore all'allarme
	LK – function: (LK = allarme)	lk7, lk8	Scelta della funzione di allarme
	Probe break:	OFF = 0, ON = 1, CONST.	Determina lo stato del relè in caso di rottura del sensore (CONST. = costante: viene mantenuto lo stato del relè)
	Limit text status:	OFF, ON	Immettere lo stato per la stampa del messaggio di allarme (se OFF, non necessaria l'immissione del testo)
	TXT L: (L = basso)	16 caratteri	Testo per l'allarme basso
	TXT H: (H = alto)	16 caratteri	Testo per allarme alto
	Channel:	1 – 3 oppure 1 – 6	Scelta del canale da associare all'allarme
Modifica della velocità di avanzamento carta in caso di allarme	Configuration level 1 ➔ Limit feed X Limit feed	1 – 3 oppure 1 – 6	Scelta del canale di riferimento
	Status	ON, OFF	Scelta stato per gli allarmi
	Low:	-9999 ... +9999	Immettere il valore se lo stato è ON
	High:	-9999 ... +9999	Immettere il valore se lo stato è ON

4 Tabella di Configurazione

	Parametro	Valore/Selezione	Descrizione
Zoom	Configuration level 1 → Zoom X Zoom	1 – 3 oppure 1 – 6	Scelta del canale
	Low: -	0 – 90	Inserire l'inizio del valore misurato (in % sul campo di misura)
	High:	10 – 100 Fine – Inizio \geq 10 %	Inserire la fine del valore misurato (in % sul campo di misura)
Spostamento della traccia per evitare sovrapposizioni (Offset)	Configuration level 1 → Offset X Offset	1 – 3 oppure 1 – 6	Scelta del canale
	Low:	0 – 99 mm	Inserire l'Offset iniziale in mm
	High:	1 – 100 mm	Inserire l'Offset finale in mm

4 Tabella di Configurazione

4.2.4 Livello Configurazione 2 (C2-level)

	Parametro	Valore/Selezione	Descrizione
Nome dello strumento	Configuration level 2 → Unit name Text:	16 caratteri	Immettere nome dello strumento
Uscita open-collector	Configuration level 2 → Open-collector output X Output Status:	1 – 4 OFF, ON	Scelta dell'uscita open collector Immettere stato
Velocità avanzamento carta in caso di allarme (Feed limit)	Configuration level 2 → Feed limit Feed limit:	0, 5, 10, 20, 60, 120, 240 300, 360, 720 mm/h	Scegliere velocità carta Il registratore commuta alla velocità impostata, se viene superato il valore limite impostato nel parametro Configuration level → Limit feed
Velocità avanzamento carta temporizzata (Feed time)	Configuration level 2 → Feed time Feed time from – to: from – to:	0, 5, 10, 20, 60, 120, 240 300, 360, 720 mm/h Immettere l'ora per "from" Immettere l'ora per "to"	Scegliere velocità carta Questa velocità carta viene usata durante periodi di tempo definiti Immettere l'ora di inizio Immettere l'ora di fine
Modifica della velocità di stampa	Configuration level 2 → Print speed change Status:	OFF, ON	Scegliere lo stato per la stampa in caso di cambiamento o modifica della velocità della carta
Stampa del testo all'accensione dello strumento	Configuration level 2 → Print the "Power on" text Status Text:	OFF, ON 16 caratteri	Stato per la stampa del testo all'accensione dello strumento (se OFF: il testo non serve) immettere il testo desiderato
Stampa del testo allo spegnimento dello strumento	Configuration level 2 → Print the "Power off" text Status Text:	OFF, ON 16 caratteri	Stato per la stampa del testo allo spegnimento dello strumento (se OFF: il testo non serve) Immettere il testo desiderato
Stampa della scala	Configuration level 2 → Print scale Spacing:	OFF, 30, 60, 90 mm	determina l'intervallo in cui deve essere stampata la scala sulla carta

4 Tabella di Configurazione

	Parametro	Valore/Selezione	Descrizione
Stampa dell'ora	Configuration level 2 → Print time Spacing:	OFF, 20, 40, 60 mm	Determina l'intervallo in cui deve essere stampata l'ora sulla carta
Stampa del numero del canale	Configuration level 2 → Print time Spacing:	OFF, 20, 40, 60 mm	Determina l'intervallo per la stampa delle tracce con il numero del canale corrispondente
Report	Configuration level 2 → Report Type:	OFF, PERIODIC, WEEKLY REPORT MONTHLY REPORT EXTERN.CONCTACT	Scelta del tipo di Report
	Configuration level 2 → Report Type: PERIODIC Report time: Interval	Immettere l'ora 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 h	Ora di inizio della stampa del Report Scelta dell'ora
	Configuration level 2 → Report Type: WEEKLY REPORT Report time: WEEKDAY:	Immettere l'ora MONDAY, TEUSDAY WEDNESDAY, THURSDAY, FRIDAY, SATURDAY, SUNDAY	Immettere l'ora Scelta del giorno della settimana
	Configuration level 2 → Report Type: MONTHLY REPORT Report time:	Immettere l'ora	In Report viene stampato il primo giorno del mese Ora di inizio della stampa del Report
	Configuration level 2 → Report Type:EXTERN. CONTACT		Il Report inizia con la chiusura di un ingresso logico (Configuration level 2 → External report)

4 Tabella di Configurazione

	Parametro	Valore/Selezione	Descrizione
Testo di inizio	Configuration level 2 → Start text Status:	OFF, ON	Scelta dello stato per la stampa del testo di inizio (se OFF, il testo non serve)
	Text:	16 caratteri	
Testo di fine	Configuration level 2 → End text Status:	OFF, ON	Scelta dello stato per la stampa del testo di fine (se OFF, il testo non serve)
	Text:	16 caratteri	
Impostazioni di default	Configuration level 2 → Presetting Presetting:	No, YES	Sovrascrittura dei parametri e della configurazione con quelli impostati di serie
Numero del codice di accesso	Configuration level 2 → Code All parameters:	0 – 9999	Immissione del nuovo codice per l'accesso a tutti i parametri
	Select parameters:	0 – 9999	Immissione del nuovo codice per l'accesso al gruppo ristretto di parametri

4 Tabella di Configurazione

4.2.5 Livello Configurazione 3 (C3-level)

	Parametro	Valore/Selezione	Descrizione
Uscite a relè	Configuration level 3 → Relay output X Relay	1 – 8	Scelta del relè
	Status:	OFF, ON	Immettere lo stato del relè
Modulo matematico	Configuration level 3 → Mathematical module Mathematical m:	OFF, ON	Attivazione/disattivazione del modulo matematico
Interfaccia seriale	Configuration level 3 → Interface		Setup RS 422/RS 485
	Protocol:	J-BUS, MOD-BUS	Scelta del protocollo
	Baud:	0.15, 0.3, 1.2, 2.4, 4.8, 9.6, 19.2, 38.4, 125, 187.5 kBaud	Scelta del baud rate
	Data format:	8/1/NO 8/1/ODD 8/1/EVEN 8/2/NO 8/1/ZERO	Scelta del formato dei dati Bit di dati, Bit di Stop, Parità
	Address:	1 ... 255	Scelta dell'indirizzo
	Min. response time:	0 ... 500 msec.	Scelta del tempo minimo di risposta
Testi da comando Esterno	Configuration level 3 → External text X External text:	1 – 8	Scelta del numero del testo da comando esterno
	Contact:	OFF, Log. Input 1, Log. Input 2, Log. Input 3, Log. Input 4, Log. Input 5, Log. Input 6, Log. Input 7, Log. Input 8	Scelta del contatto logico, (se OFF, il testo non serve)
	Text:	16 caratteri	Immettere il testo
Testi da logica binaria	Configuration level 3 → Text logic links Link:	OFF, Log. input 1, Log. input 1 – 2, Log. input 1 – 3, Log. input 1 – 4	scelta dei contatti associati alla logica binaria (se OFF, tutti i sottoparametri successivi non sono richiesti)
	Text logic links	00 – 01 (Log. input 1) 00 – 03 (Log. input 1 – 2) 00 – 07 (Log. input 1 – 3) 00 – 15 (Log. input 1 – 4)	Scegliere la combinazione binaria (testo N°.)
	Text status:	OFF, ON	Scegliere lo stato per la stampa dei testi
	Text:	16 caratteri	Immissione testo

4 Tabella di Configurazione

	Parametro	Valore/Selezione	Descrizione
Stop da contatto esterno	Configuration level 3 ➔ External stop Contact:	OFF, Log. Input 1, Log. Input 2, Log. Input 3, Log. Input 4, Log. Input 5, Log. Input 6, Log. Input 7, Log. Input 8	Scelta del contatto logico,
	Velocità avanzamento carta da contatto esterno	Configuration level 3 ➔ External speed Contact:	OFF, Log. input 1, Log. input 2, Log. input 3 Log. input 4, Log. input 5, Log. input 6, Log. input 7, Log. input 8	Scelta del contatto logico
Contatore di eventi	External speed:	0, 5, 10, 20, 60, 120, 240, 300, 360, 720 mm/h	Settare la velocità se contatto <> OFF
	Configuration level 3 ➔ Event counter	1 – 2	Scelta del contatore di eventi
	Contact:	OFF, Log. input 1, Log. input 2, Log. input 3 Log. input 4, Log. input 5, Log. input 6, Log. input 7, Log. input 8	Scelta dell'ingresso logico e dello stato (se OFF: tutti i sottoparametri successivi non sono richiesti)
	EC status:	OFF, ON	Scelta dello stato
	Start value:	-99999 ... +99999	Immettere il valore iniziale del contatore di eventi
Text:	16 caratteri	Testo per il contatore di eventi	
Stampa della scala da contatto esterno	Configuration level 3 ➔ External scaling Contact:	OFF, Log. input 1, Log. input 2, Log. input 3 Log. input 4, Log. input 5, Log. input 6, Log. input 7, Log. input 8	scelta del contatto logico

4 Tabella di Configurazione

	Parametro	Valore/Selezione	Descrizione
Report da contatto esterno	Configuration level 3 → External report Contact:	OFF, Log. Input 1, Log. Input 2, Log. Input 3, Log. Input 4, Log. Input 5, Log. Input 6, Log. Input 7, Log. Input 8	Scelta del contatto logico,
Blocco tastiera	Configuration level 3 → Key inhibit Contact:	OFF, Log. input 1, Log. input 2, Log. input 3 Log. input 4, Log. input 5, Log. input 6, Log. input 7, Log. input 8	Scelta del contatto logico
Tracce degli eventi	Configuration level 3 → Event traces X Event traces Traces status: Source:	1 – 2 OFF, ON LOG.INPUT LIMITCOMP.	Scelta delle tracce degli eventi Scelta dello stato Scelta del generatore per le tracce degli eventi, se lo stato è ON

5 Identificazione della versione dello strumento

5.1 Descrizione dello strumento

Il registratore dispone di 3 o 6 ingressi di segnale, che sono separati galvanicamente tra loro. La valutazione delle tracce dei valori misurati dal registratore possono essere commentate con la stampa di testi.

La programmazione del registratore è possibile sia con gli 8 tasti presenti sullo strumento che con il programma di Setup ed un PC. I dati di configurazione sono memorizzati in modo permanente su EEPROM.

Un display a matrice di punti con 24 caratteri permette di controllare e configurare il registratore e visualizzare gli ultimi valori misurati dallo strumento.

Come segnali di ingresso sono possibili termocoppie, termoresistenze, trasmettitori resistivi, potenziometri e segnali standard come tensioni o correnti.

Le appropriate linearizzazioni sono acquisite automaticamente, ed è possibile impostare delle linearizzazioni su specifica del cliente mediante il programma di Setup.

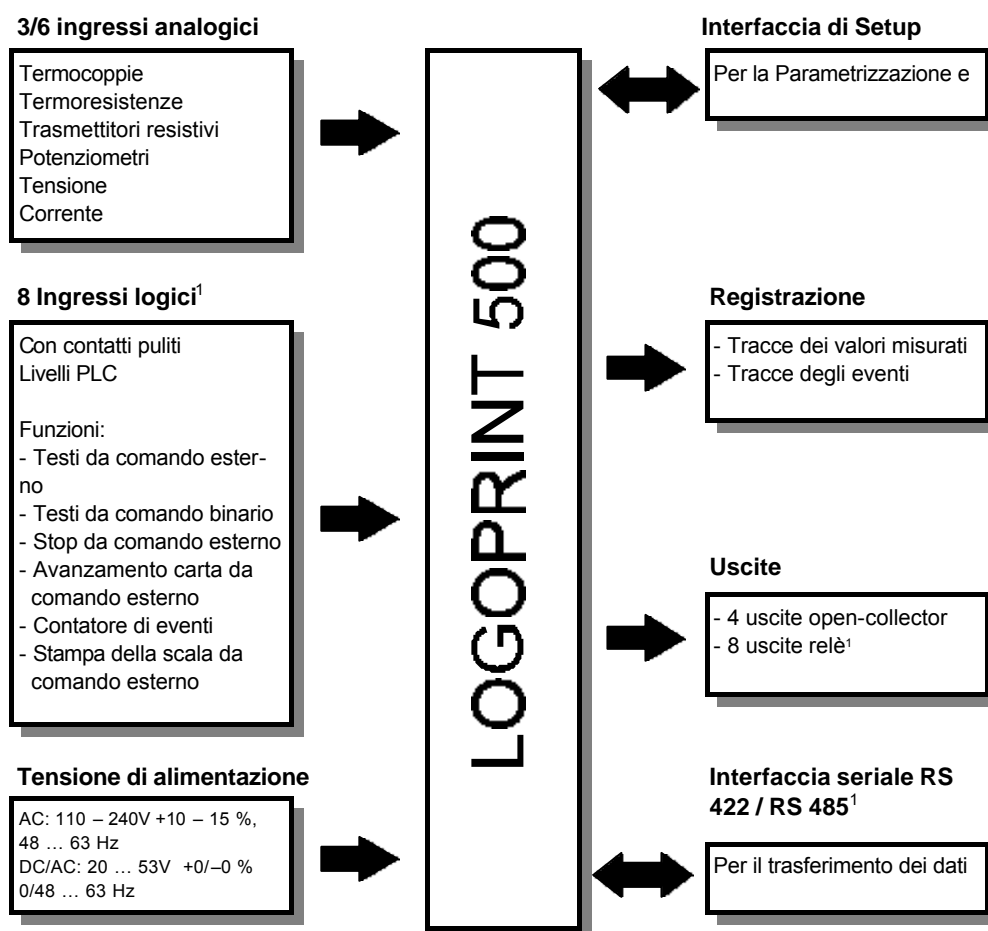
Inoltre, sono già disponibili nella versione base, quattro uscite open-collector utilizzabili per allarmi o errori, e otto tracce di eventi.

Otto ingressi logici sono disponibili per il controllo delle funzioni. Il modulo esterno con 8 relè, ER8, per il montaggio a barra DIN, aumenta le uscite del registratore con 8 relè. Un trasduttore a 2 fili può essere alimentato da una tensione di alimentazione optoisolata.

Il modulo matematico/logico può essere usato in molti casi sia per un'esigenza isolata che per calcoli complessi.

In caso di mancanza di tensione, l'orologio in tempo reale è alimentato mediante una batteria al litio o con un condensatore.

Struttura a blocchi



5 Identificazione della versione dello strumento

5.2 Descrizione dei tipi

Tipo base

(1) (2) (3) (4) (5) (6)

954012 / .. - ... , ... - .. - .. / ... , ...¹

(1) Aggiunte al tipo base

Connettore	Codice
I: 3 ingressi analogici	14
III: 3/3 ingressi analogici	15

(2) Ingressi (programmabili) per la versione a 6 canali

Ingressi per connettore 1	Codice
Impostazione di serie	888
Impostazione su richiesta	999

(3) Ingressi (programmabili) per la versione a 6 canali

Ingressi per connettore 2	Codice
Non richiesto	000
Impostazione di serie	888
Impostazione su richiesta	999

(4) Interfaccia RS 422 / RS 485

Connettore posteriore	Codice
Non richiesto	00
RS 422, Jbus, MODBus	52
RS 485, Jbus, MODBus	53

(5) Tensione di alimentazione

Connettore posteriore	Codice
AC: 110 – 240 V +10 / - 15 %, 48 – 63 Hz	23
DC/AC: 20 – 53 V +10 / -15 %, 0/48 – 63 Hz	22

(6) Opzioni

	Codice
Batteria al litio per la RAM (di serie)	020
Condensatore di memoria per la RAM (su richiesta)	021
8 ingressi logici, interfaccia per ER8, alimentazione per trasduttore a due fili 24 V /50 mA	259
Custodia portatile universale TG-35	350
Custodia con maniglia	351
Custodia per montaggio a parete (rotazione 90°)	247
Fessura sulla portina per l'uscita della carta	352

1. Nell'ordine, scrivere i codici uno dopo l'altro separati da virgola

5 Identificazione della versione dello strumento

Programmi ed accessori

Programma di Setup, su 2 dischi da 3,5", multilingua
Cavo di collegamento PC/registratore con convertitore TTI/RS 232

Accessori standard

- 1 Manuale d'uso B 95.4012
- 2 Staffe di fissaggio
- 1 Testina di stampa a 3 colori (per registratore a 3 canali)
oppure
- 1 Testina di stampa a 6 colori (per registratore a 6 canali)
- 1 Rotolo di carta, lunghezza 32 m
e
- 1 Confezione di carta a pacchetto, lunghezza 16 m

5 Identificazione della versione dello strumento

6.1 Luoghi e condizioni climatiche

L'installazione deve essere effettuata in un luogo esente da vibrazioni. I campi elettromagnetici, per esempio quelli causati da motori, trasformatori ecc. devono essere evitati per quanto possibile.

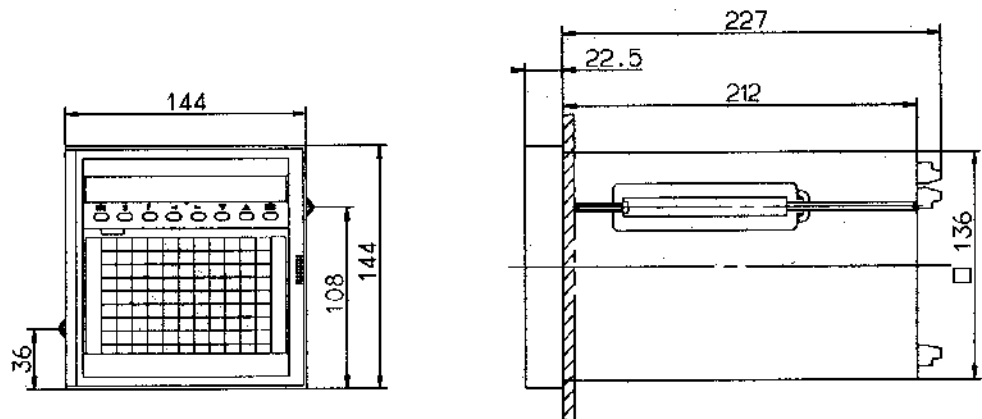
La temperatura ambiente nel luogo di installazione non deve essere al di fuori di 0 ... 50 °C, con una umidità compresa tra 20 e 70 %. Non è permessa condensa.

Gas corrosivi o vapori possono alterare il funzionamento e la vita del registratore.

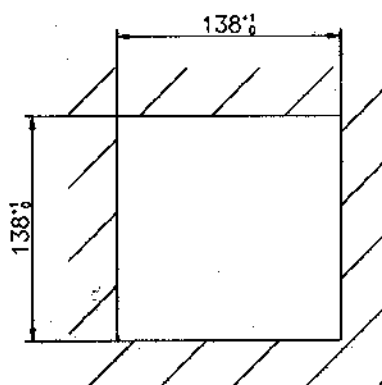
⇒ Capitolo 7.1 "Note per l'installazione".

6.2 Montaggio a quadro

Viste



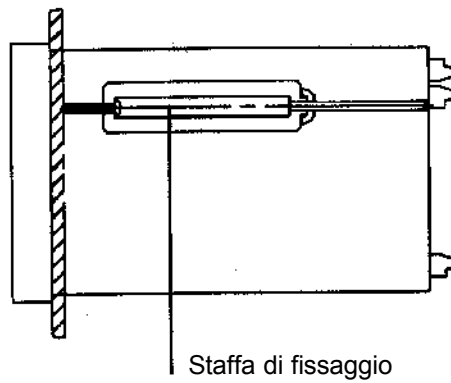
Dima di foratura



6 Installazione

Montaggio

- * Inserire il registratore dal fronte del pannello.
- * Dal lato posteriore del pannello fissare le staffe di fissaggio negli appositi fori predisposti sulla custodia. Il lato piano delle staffe deve appoggiare alla custodia.
- * Portare le viti di fissaggio contro il pannello e serrare.



7.1 Note per l'installazione

- Devono essere osservate le norme VDE 0100 "Norme per l'installazione di circuiti di potenza con tensione nominale inferiore a 1000 V" per la scelta della sezione dei cavi, l'installazione ed i collegamenti elettrici dello strumento.
- Il lavoro all'interno degli strumenti, così come i collegamenti elettrici, deve essere eseguito solo da personale qualificato, e solo a determinate condizioni
- Assicurarsi che lo strumento sia completamente scollegato dalla rete elettrica prima di effettuare dei lavori dove componenti attivi possano venire toccati.
- La compatibilità elettromagnetica (EMC) corrisponde agli standard ed alle norme citate nel bollettino tecnico.
- I cavi di ingresso, uscita ed alimentazione devono essere separati fra loro e non essere collocati in parallelo.
- I cavi dei sensori e delle interfacce seriali devono essere di tipo schermato ed attorcigliato, e, per quanto possibile, non posti vicino a cavi percorsi da alte tensioni. Lo schermo deve essere collegato alla terra da una sola parte, al morsetto PE dello strumento.
- Mettere a terra lo strumento collegandone il morsetto PE a terra. Il cavo dovrà avere la stessa sezione di quello usato per l'alimentazione. I cavi di terra devono essere collegati ad una barra equipotenziale alla quale è collegato il filo di terra proveniente dall'alimentazione. Non portare il cavo di terra da uno strumento all'altro.
- Non collegare nessuna altra apparecchiatura ai morsetti di alimentazione dello strumento.
- Lo strumento non può essere utilizzato in aree pericolose.
- Carichi induttivi, nelle vicinanze dello strumento, p. es. teleruttori o elettrovalvole, devono essere collegati a moduli RC per la soppressione dei disturbi.

7 Collegamenti elettrici

7.2 Dati tecnici

Ingresso per Termocoppie

	Campo di misura	Precisione della linearizzazione ¹
Fe-Con L	-200 ... 900 °C	± 0,2 %
Fe-Con J EN 60584	-210 ... 1200 °C	± 0,2 % da -200 °C
Cu-Con U	-200 ... 600 °C	± 0,3 %
Cu-Con T EN 60584	-270 ... 400 °C	± 0,5 % da -200 °C
NiCr-Ni K EN 60584	-270 ... 1372 °C	± 0,2 % da -150 °C
NiCr-CuNi E EN 60584	-270 ... 1000 °C	± 0,2 % da -200 °C
NiCrSi-NiSi N EN 60584	-270 ... 1300 °C	± 0,2 % da -150 °C
Pt10Rh-Pt S EN 60584	-50 ... 1768 °C	± 0,5 % da 0 °C
Pt13Rh-Pt R EN 60584	-50 ... 1768 °C	± 0,5 % da 0 °C
Pt30Rh-Pt6Rh B EN 60584	0 ... 1820 °C	± 0,5 % da 500 °C
Campo di misura minimo	Per: L, J, U, T, K, E, N: Per: S, R, B:	100 °C 500 °C
Inizio e fine del campo di misura	Liberamente programmabile all'interno dei limiti, in passi di 0,1 °C	
Giunto freddo	Pt 100 interna o compensazione come costante esterna	
Precisione del giunto freddo (interno)	± 1 °C	
Temperatura del giunto freddo (esterno)	- 50 ... + 100 °C, impostabile mediante software	
Tempo di acquisizione	Per 3 canali < 2 sec., per 6 canali < 4 sec.	
Filtro d'ingresso digitale	Filtro digitale di 2° ordine, costante di filtro regolabile da 0 a 50.0 sec.	
Unità di misura	Programmabile anche in °F; linearizzazioni su specifica cliente	

1. La precisione della linearizzazione è riferita al valore massimo di fondo scala.
La precisione della linearizzazione si riduce per valori di fondo scala minimi

Ingresso per Termoresistenze

	Collegamento	Campo di misura	Precisione sulla linearizzazione	Corrente di misura
Pt 100 EN 60751	2/3 fili	-200 ... 250 °C	± 0,6 °C	500 µA
	2/3 fili	-200 ... 850 °C	± 1,0 °C	250 µA
	4 fili	-200 ... 250 °C	± 0,5 °C	500 µA
	4 fili	-200 ... 850 °C	± 0,8 °C	250 µA
Pt 100 JIS	2/3 fili	-200 ... 260 °C	± 0,6 °C	500 µA
	2/3 fili	-200 ... 649 °C	± 1,0 °C	250 µA
	4 fili	-200 ... 260 °C	± 0,5 °C	500 µA
	4 fili	-200 ... 649 °C	± 0,8 °C	250 µA
Pt 500 DIN	2/3 fili	-200 ... 150 °C	± 0,6 °C	250 µA
	2/3 fili	-200 ... 850 °C	± 1,0 °C	250 µA
	4 fili	-200 ... 150 °C	± 0,5 °C	250 µA
	4 fili	-200 ... 850 °C	± 0,8 °C	250 µA
Pt 1000 DIN	2/3 fili	-200 ... 250 °C	± 0,6 °C	500 µA
	2/3 fili	-200 ... 850 °C	± 1,0 °C	250 µA
	4 fili	-200 ... 250 °C	± 0,5 °C	500 µA
	4 fili	-200 ... 850 °C	± 0,8 °C	250 µA
Ni 100	2/3 fili	-60 ... 125 °C	± 0,6 °C	500 µA
	2/3 fili	-60 ... 180 °C	± 1,0 °C	250 µA
	4 fili	-60 ... 125 °C	± 0,5 °C	500 µA
	4 fili	-60 ... 180 °C	± 0,8 °C	250 µA

7 Collegamenti elettrici

Tipo di collegamento	2, 3 o 4 fili
Minimo campo di misura	15 °C
Resistenza di compensazione	Max. Max. 30 \hat{e} per cavo per collegamento 4 fili Max. 20 \hat{e} per cavo per collegamento 2, 3 fili Per Pt 100 fino a 260 °C max. 10 \hat{U} per cavo per collegamento 2 o 3 fili
Inizio e fine del campo di misura	Liberamente programmabile all'interno dei limiti, in passi di 0,1 °C
Tempo di acquisizione	Per 3 canali < 2 sec.; per 6 canali < 4 sec.
Filtro digitale di ingresso	Filtro digitale di 2° ordine, costante di filtro regolabile 0 a 50 sec.
Unità di misura	Programmabile anche in °F; linearizzazione su specifica cliente

Ingresso da trasmettitore resistivo o potenziometro

Campo di misura	Precisione	Corrente di misura
Fino a 200 \hat{e}	± 300 m \hat{U}	500 \hat{e} A
Fino a 400 \hat{e}	± 600 m \hat{U}	250 \hat{e} A
Fino a 800 \hat{e}	± 1 \hat{U}	250 \hat{e} A
Fino a 2000 \hat{e}	± 2 \hat{U}	500 \hat{e} A
Fino a 4000 \hat{e}	± 3 \hat{U}	250 \hat{e} A
Tipo collegamento	Trasmettitore resistivo: 3 fili Potenziometro: 2, 3 o 4 fili	
Campo di misura minimo	6 U	
Resistenza di compensazione	Max. 30 \hat{U} per cavo per collegamento 4 fili Max. 20 \hat{U} per cavo per collegamento 2, 3 fili Fino a 200 \hat{U} max. 10 \hat{U} per cavo per collegamento 2 o 3 fili	
Inizio e fine del campo di misura	Liberamente programmabile all'interno dei limiti, in passi di 0,1 °C	
Tempo di acquisizione	Per 3 canali < 2 sec.; per 6 canali < 4 sec.	
Filtro digitale di ingresso	Filtro digitale di 2° ordine, costante di filtro regolabile 0 a 50 sec.	

Ingresso per Tensione o Corrente

Valore di base di ingresso	Campo di misura	Precisione	Impedenza
1V	-25 75 mV	± 100 \hat{i} V	$R_E > 10$ M \hat{U}
1V	0 100 mV	± 100 \hat{i} V	$R_E > 10$ M \hat{U}
1V	-100 ... 100 mV	± 150 \hat{i} V	$R_E > 10$ M \hat{U}
1V	0 200 mV	± 150 \hat{i} V	$R_E > 10$ M \hat{U}
1V	-500 ... 500 mV	± 1 mV	$R_E > 10$ M \hat{U}
1V	0 ... 1 V	± 1 mV	$R_E > 10$ M \hat{U}
1V	-1 ... 2 V	± 2 mV	$R_E > 10$ M \hat{U}
10 V	-5 ... 5 V	± 10 mV	$R_E > 0,5$ M \hat{U}
10 V	0 ... 10 V	± 10 mV	$R_E > 0,5$ M \hat{U}
1V	-10 ... 10 V	± 15 mV	$R_E > 0,5$ M \hat{U}
Campo di misura minimo	5 mV		
Inizio e fine del campo di misura	Liberamente programmabile all'interno dei limiti fino a 999 mV in passi di 0,01 mV, superiore ad 1 V in passi di 1 mV		
20 mA	4 20 mA	± 20 \hat{i} A	Tensione di carico $\leq 2,6$ V
20 mA	0 20 mA	± 20 \hat{i} A	Tensione di carico $\leq 2,6$ V
20 mA	-20 ... 20 mA	± 20 \hat{i} A	Tensione di carico $\leq 2,6$ V
Minimo campo di misura	0,5 mA		
Inizio e fine del campo di misura	Liberamente programmabile all'interno dei limiti, in passi di 0,1mA		
Tempo di acquisizione	Per 3 canali < 2 sec.; per 6 canali < 4 sec.		
Filtro digitale di ingresso	Filtro digitale di 2° ordine, costante di filtro regolabile 0 a 50 sec.		
Unità di misura	La linearizzazione per Termocoppie e Termoresistenze è regolabile (per collegamento a trasduttori non linearizzati)		

7 Collegamenti elettrici

Corto circuito o rottura del sensore

	Corto circuito ¹	Rottura ¹
Termocoppia	Non riconosciuto	Riconosciuta
Termoresistenza	Riconosciuto	Riconosciuta ²
Trasmettitore resistivo	Riconosciuto	Riconosciuta
Potenziometro	Non riconosciuto	Riconosciuta ²
Tensione fino ad 1 V	Non riconosciuto	Riconosciuto
Tensione superiore ad 1 V	Non riconosciuto	Non riconosciuta
Corrente	Non riconosciuta	Non riconosciuta

1. La testina di stampa si posizione su 0%, sul display appare ">>>>>".
2. Con collegamento 4 fili: riconosciuta solo ai morsetti 1 e 2

Uscite

Tre uscite open-collector	Per segnali di allarme sopra/sotto i limiti
Una uscita open-collector	Per segnalare malfunzionamenti (p.es. fine carta)

Sistema di stampa

Comando	Motore a passo
Sensibilità	≤ 0,2 % riferita a 100 mm di larghezza utile
Riproducibilità	≤ 0,25 % riferita a 100 mm di larghezza utile
Visualizzazione e precisione della registrazione	Classe 0,5 % riferita ai limiti del campo di misura ed al campo di misura di base
Testina di stampa	Testina di stampa con funzionamento a pennarello utilizzabile per circa 1 milione di punti (in base alle condizioni ambientali)
Colori di stampa	Viola, rosso, nero per registratore a 3 canali e viola, rosso, nero, verde, blu e marrone per registratore a 6 canali. L'assegnazione dei colori può essere modificata con il programma di Setup.
Scansione min. e max.	Limitata elettronicamente a 0 ... 100 mm. di larghezza utile
Velocità carta	Programmabile in passi 0, 5, 10, 20, 60, 120, 240, 300, 360 600, 720 mm/h
Avanzamento carta	Motore a passo e gruppo ingranaggi
Cassetta porta carta	Cassetta per carta a rotolo o a pacchetto (Con taglia carta e switch di fine carta)
Carta di registrazione	Carta a rotolo o a pacchetto, secondo DIN 16 320
Larghezza totale	120 mm
Larghezza per la scrittura	100 mm
Larghezza per asole di Trascinamento	110 mm
Lunghezza del diagramma visibile	Carta a rotolo: 60 mm; carta a pacchetto: 30 60 mm
Lunghezza totale	Carta a rotolo: 16 o 32 m; carta a pacchetto: 16 m

7 Collegamenti elettrici

Dati elettrici

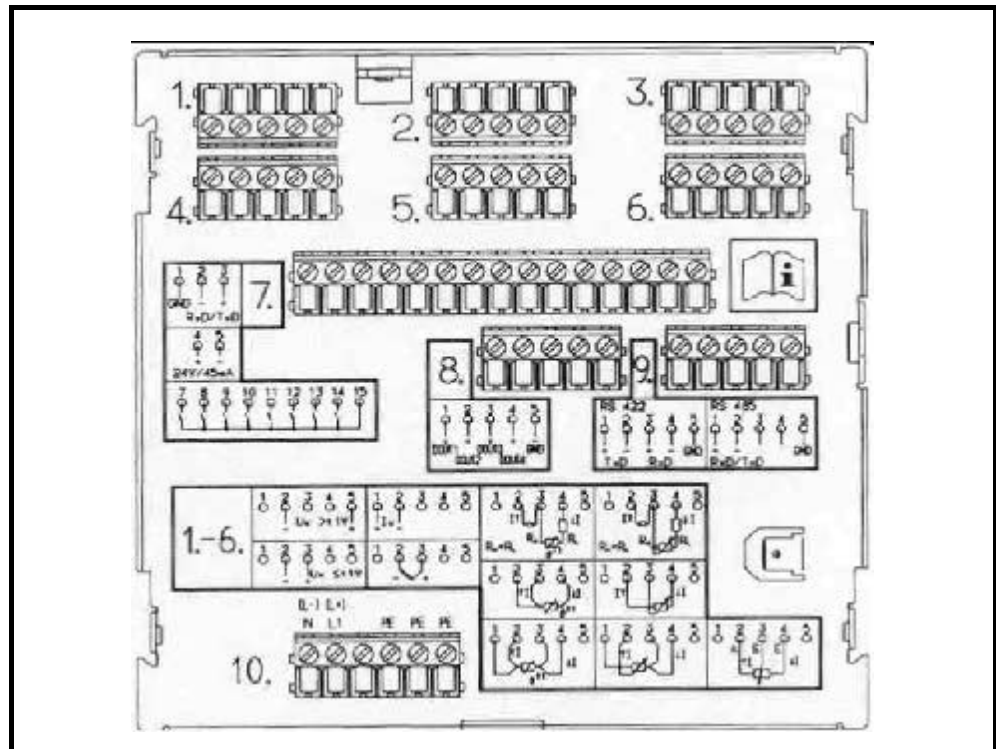
Tensione di alimentazione	AC: 110 – 240 V, +10/-15 %; 48 – 63 Hz AC/DC: 20 – 53 V, +10 / - 15 %; 0/40 – 63 Hz
Prove di tensione (tipo di test)	Secondo EN 61 010, parte 1 del marzo 1994 sovratensione categoria II, armoniche di grado 2
Alimentazione verso circuito di misura	Con alimentazione AC 2,3 kV / 50 Hz, 1 minuto Con alimentazione AC/DC, 510 V / 50 Hz, 1 minuto
Alimentazione verso la custodia	Con alimentazione AC 1,5 kV / 50 Hz, 1 minuto Con alimentazione AC/DC, 510 V / 50 Hz, 1 minuto
Tra i circuiti di misura	200 V / 50 Hz, 1 minuto
Tra circuiti di misura e custodia	500 V / 50 Hz, 1 minuto
Isolamento elettrico tra gli ingressi analogici	Fino a 30 V AC, o 50 V DC
Influenza della tensione di alimentazione	< 0,1 % della tensione misurata
Potenza necessaria	Max. 35 VA
Mantenimento dei dati	Per la RAM con batteria al litio > 4 anni, oppure con condensatore di memoria: 2 giorni a 15 ... 25 °C di temperatura ambiente. Backup in EEPROM.
Collegamenti elettrici	Sul lato posteriore, con connettori con viti, max. Ø dei cavi 2,5 mm ² , oppure 2 x 1,5 con puntali. Connettore di Setup, sul fronte, sotto il display.
Compatibilità elettromagnetica	EN 50 081-1, EN 50 082-2, raccomandazione NAMUR NE21.
Protezione standard	Secondo EN 61 010

Custodia

Tipo di custodia e porta della custodia	Custodia da incasso secondo DIN 43 700, in acciaio zincato e plastica conduttiva per scaricare a terra le cariche elettrostatiche.
Sistema di trasporto	In acciaio al nickel-cromo, resistente alla corrosione
Cassetta porta carta	In plastica (policarbonato)
Dimensioni frontali	144 x 144 mm
Profondità	212 mm senza connettori: 227 mm con connettori inseriti
Dima di foratura	138 x 138 ^{+1.0} mm
Montaggio della custodia	A pannello secondo DIN 43 834
Temperatura ambiente permessa	0 ... 50 °C
Errori sulla temperatura ambiente	0,2 % / 10 °C
Temperatura di magazzinaggio	-20 ... 70 °C (senza testina di stampa), -20 ... 55 °C (con testina di stampa)
Condizioni ambientali	20 ... 70 % U.R., senza condensa
Posizione di montaggio	NL 90 ± 30, secondo DIN 16 257 (verticale)
Protezione	Secondo EN 60 529 Categoria 2, frontale IP 54 (non con Opzione "Fessura nella porta") posteriore IP 20
Peso	Max. 3,5 kg

7 Collegamenti elettrici

7.3 Schema di collegamento

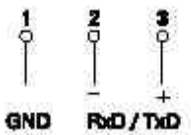
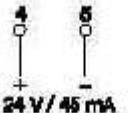
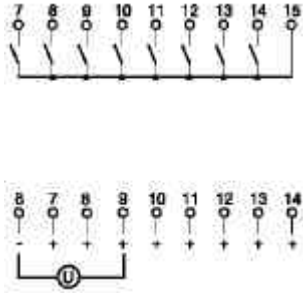
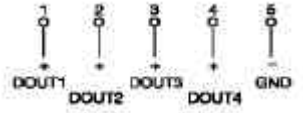
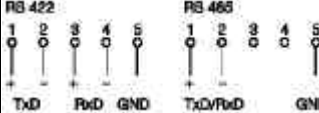


Assegnazione dei terminali per versione 3/6 canali							Simboli dei terminali
Tensione di alimentazione come da etichetta	N neutro L1 linea PE terra		Connettore 10.				
Ingressi analogici	Ingressi						
	1	2	3	4	5	6	
	connettori						
Tensione $\leq \pm 1\text{ V}$							
Tensione $\geq \pm 1\text{ V}$							
Corrente $\pm 20\text{ mA}$	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Termocoppia							

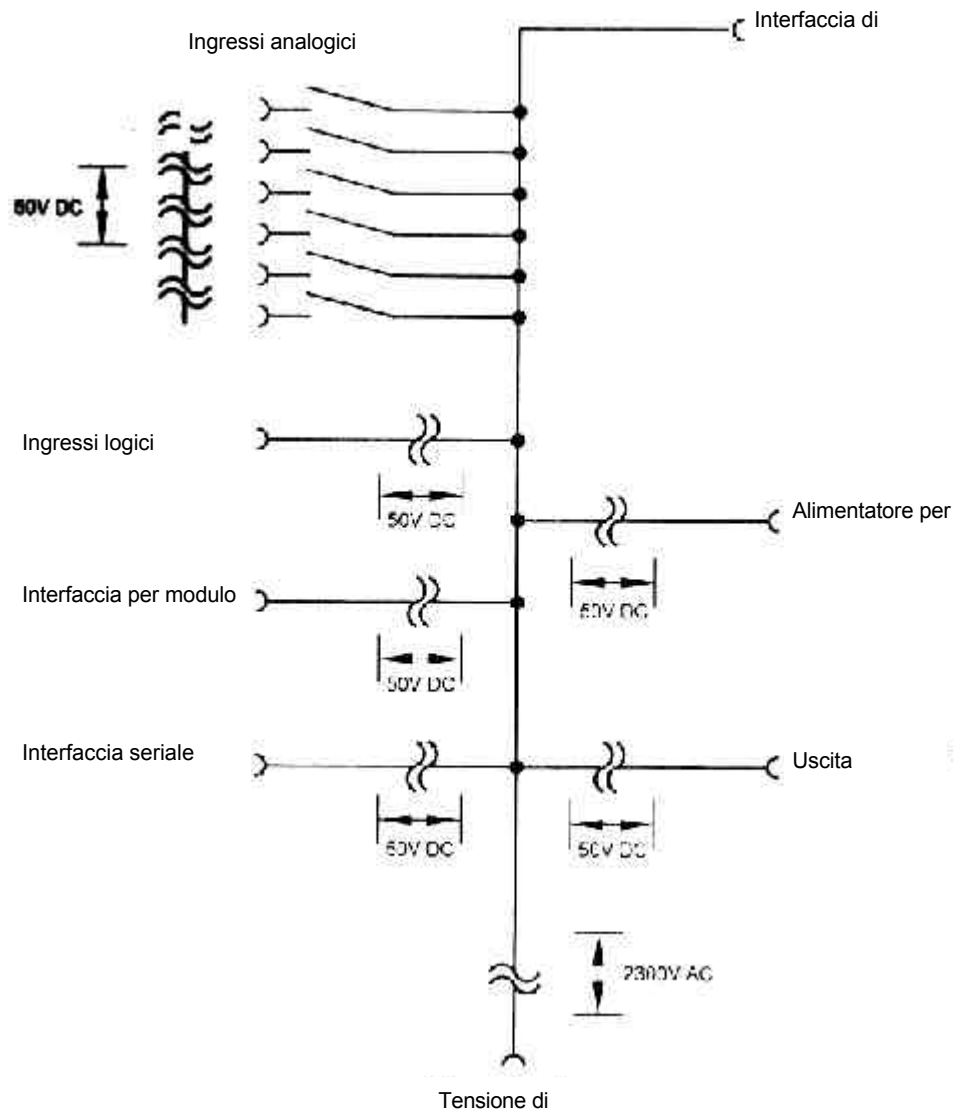
7 Collegamenti elettrici

Ingressi analogici	Ingressi						
	1	2	3	4	5	6	
	connettori						
Termoresistenza con collegamento a 2 fili							
Potenziometro con collegamento a 2 fili	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Termoresistenza con collegamento a 3 fili							
Potenziometro con collegamento a 3 fili							
Termoresistenza Con collegamento a 4 fili							
Potenziometro con collegamento a 4 fili							
Trasduttore resistivo Con collegamento a 3 fili							<p style="text-align: left; margin-left: 20px;"> A = Inizio S = Corsore E = Fine </p>

7 Collegamenti elettrici

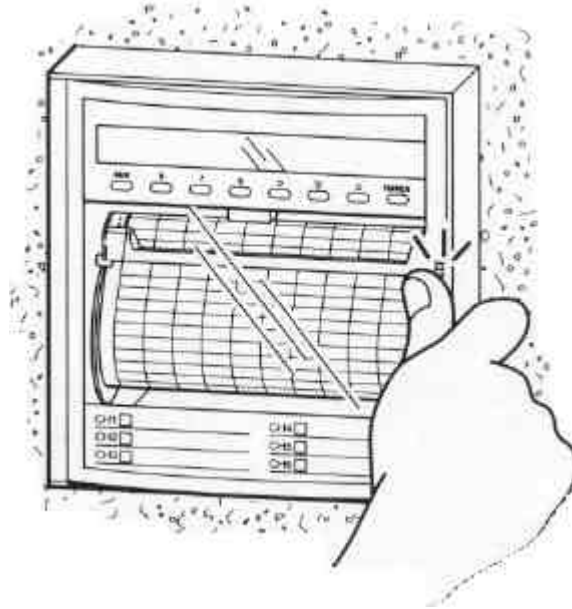
Modulo relè esterno ER8	Per comunicazione con modulo relè esterno	Connett.	
Alimentazione per trasmettitore esterno a 2 fili	24 V / 45 mA ± 5%		
<p>Ingressi logici</p> <p>Lunghezza minima dell'impulso HIGH = 400 msec. LOW = 400 msec.</p>	<p>Contatti di comando</p> <p>Low = $R_{OFF} \geq 50 \text{ k}\Omega$</p> <p>HIGH = $R_{ON} \geq 100 \text{ k}\Omega$</p> <p>Tensione di comando</p> <p>LOW = DC 0 ... 5 V (non attiva)</p> <p>HIGH = DC 20 ... 35 V (attivo)</p>	7.	 <p>Contatto N° 7 = Ingresso logico 1</p> <p>...</p> <p>...</p> <p>...</p> <p>Contatto logico N° 14 = Ingresso logico 8</p>
Uscite open-collector	<p>DOUT1 – DOUT4</p> <p>$U_{max} = \text{DC } 32 \text{ V}$</p> <p>$I_{max} = 100 \text{ mA}$</p> <p>Tensione di "On" DOUT attivo</p> <p>$U_{DOUTattivo} = 0,4 \dots 1,2 \text{ V}$</p>	8.	
Interfaccia seriale RS 422 / RS 485	Per la comunicazione con sistemi di alto livello	9.	

7.4 Isolamento elettrico



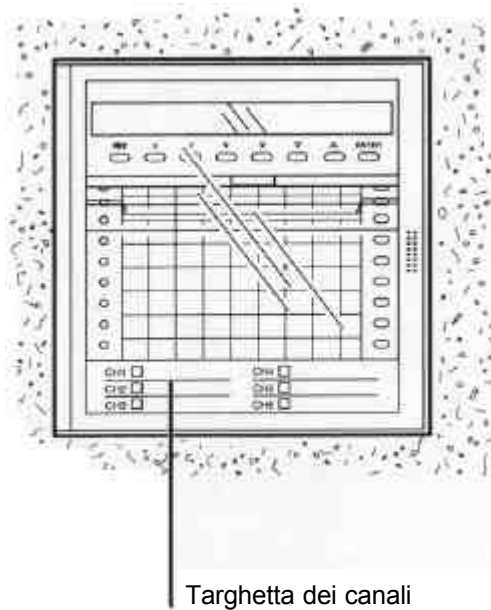
8.1 Apertura e chiusura della porta

Per aprire o chiudere la porta, premere, come mostrato in figura, fino a che non si senta un click..



8.2 Targhetta per l'identificazione dei canali

Dopo che è stata aperta la porta, si può rimuovere la targhetta per l'identificazione dei canali e, in base alle necessità, scrivere i dati specifici per ogni canale, come campo di misura, zoom ed offset.



8 Messa in servizio

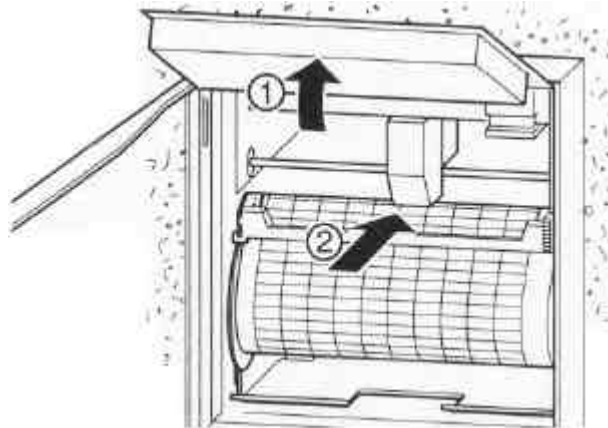
8.3 Inserimento della testina di stampa

- * Aprire la porta
- * Arrestare la registrazione (premere il tasto **S**)



In stato di stop, la testina di stampa si posiziona sempre al centro del campo di registrazione.

- * Muovere il display in senso radiale, verso l'alto
- * Mettere la testina di stampa nella slitta, fino allo stop
- * Riportare il display alla posizione originale
- * Riattivare la registrazione (premere il tasto **S**)



9.1 Materiale di consumo

Testina di stampa

3 colori per registratore a 3 canali Art. N° . 00348502

6 colori per registratore a 6 colori Art. N° . 00343835

Carta di registrazione a rotolo

neutra, graduazione in %, lineare

lunghezza totale: 16 m

larghezza totale: 120 mm

Art. N° . : 00323017

neutra, graduazione in %, lineare

lunghezza totale: 32 m

larghezza totale: 120 mm

Art. N° . : 00323022

neutra, graduazione speciale, lineare

(stampata su richiesta)

Carta di registrazione a pacchetto

neutra, graduazione in %, lineare

lunghezza totale: 16 m

larghezza totale: 120 mm

Art. N° . : 00323011

neutra, graduazione speciale, lineare

(stampata su richiesta)

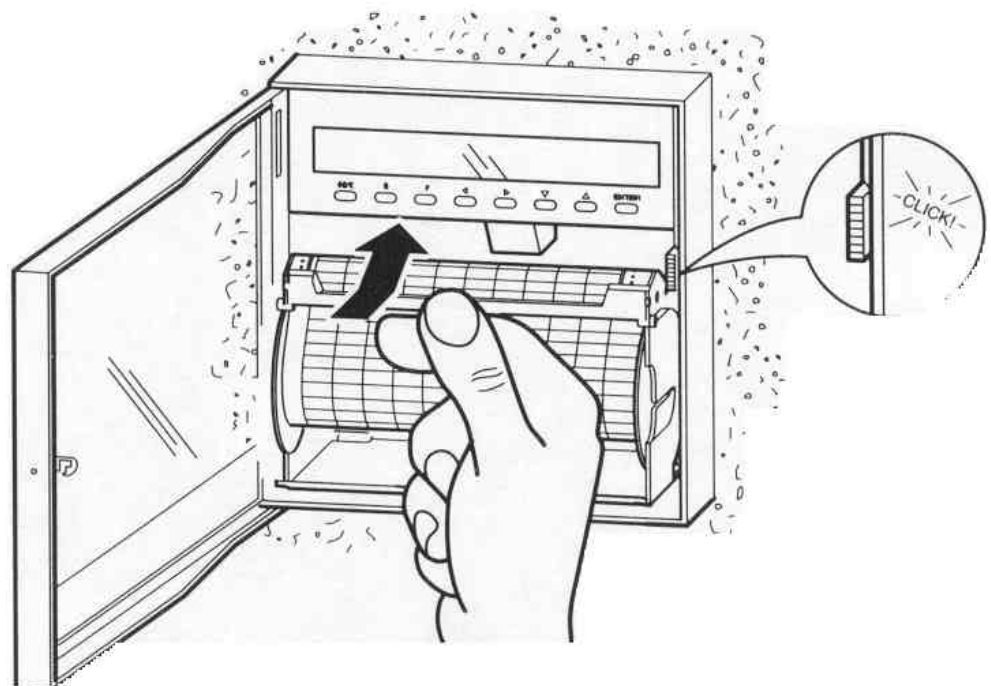
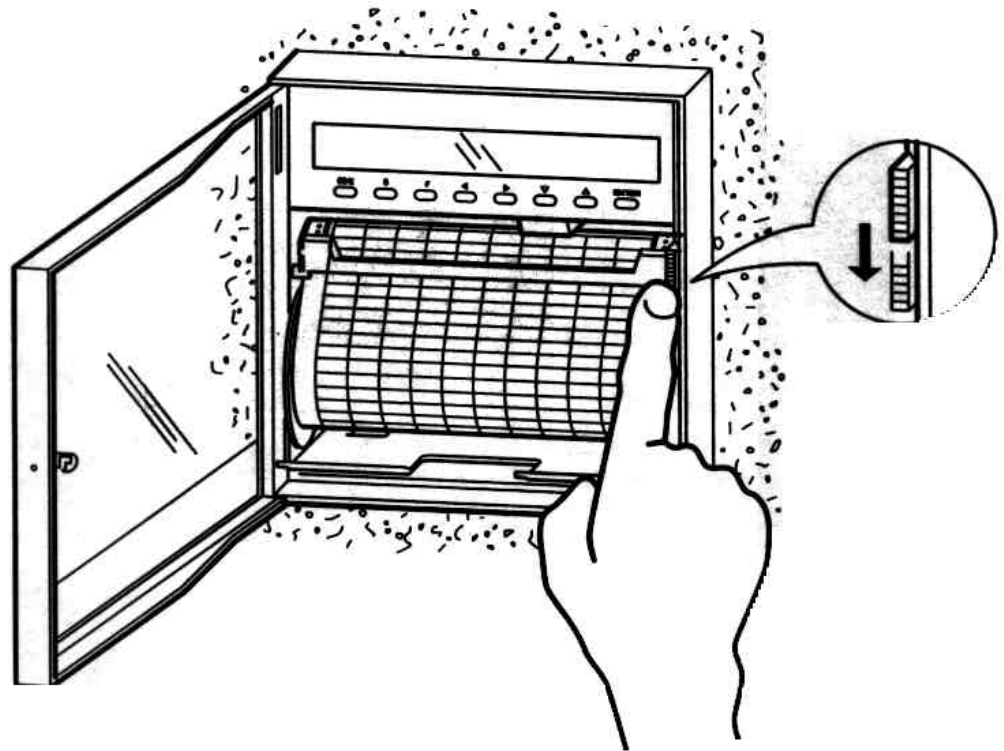


Assicurarsi di usare la testina di stampa corretta.

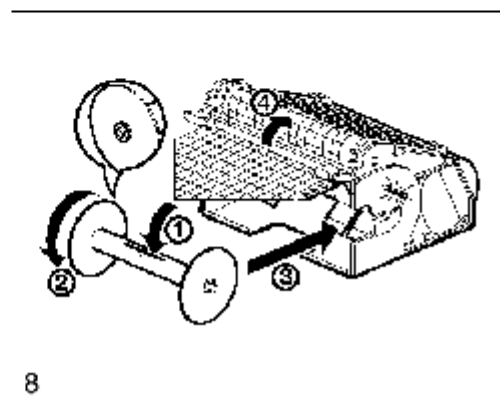
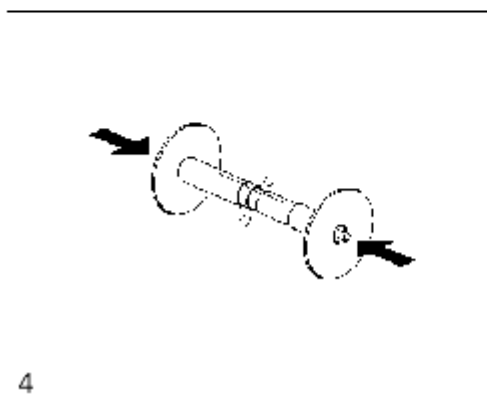
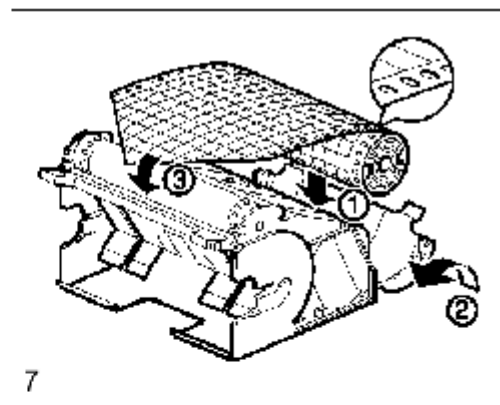
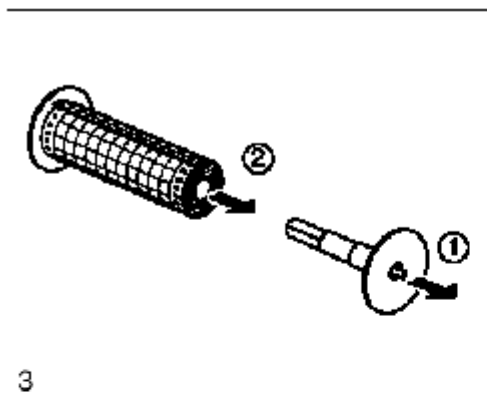
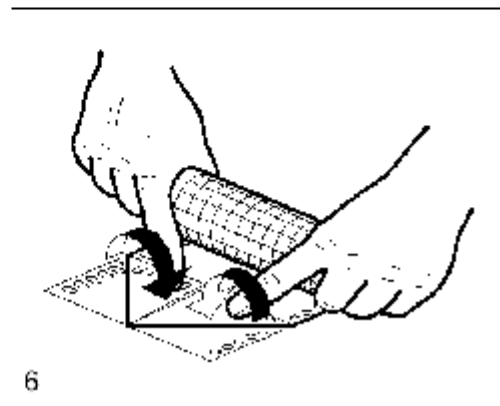
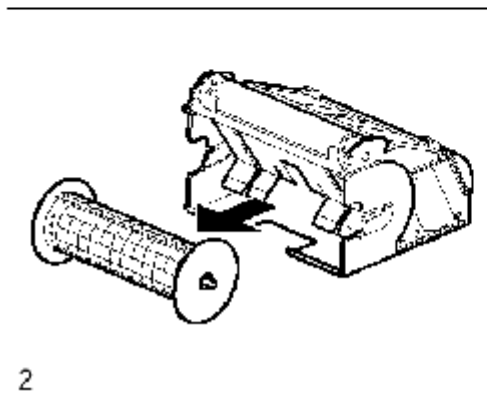
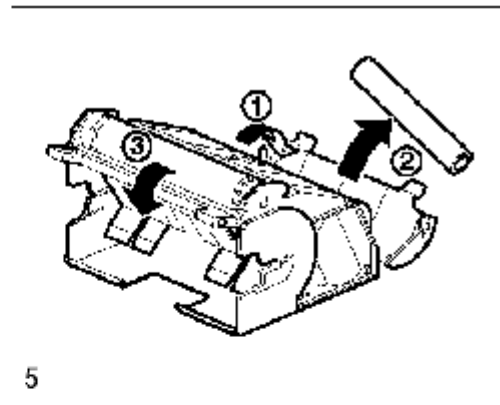
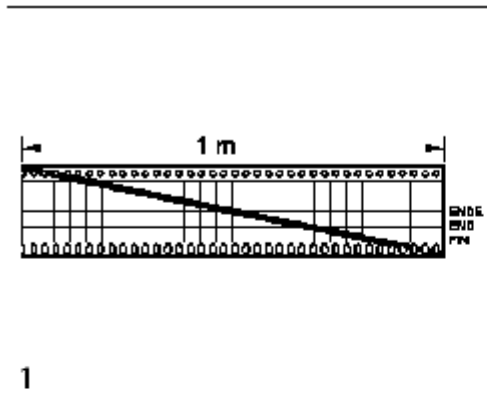
Per esempio, uso non appropriato di una testina a 3 colori su un registratore a 6 canali.

9 Materiale di consumo

9.2 Rimozione e ricollocazione del cassetto porta carta

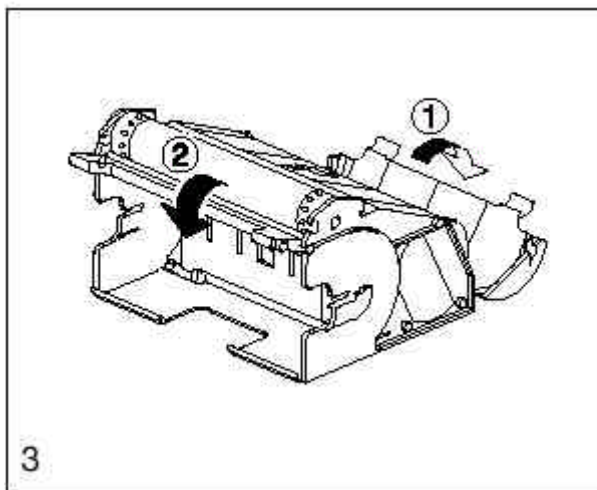
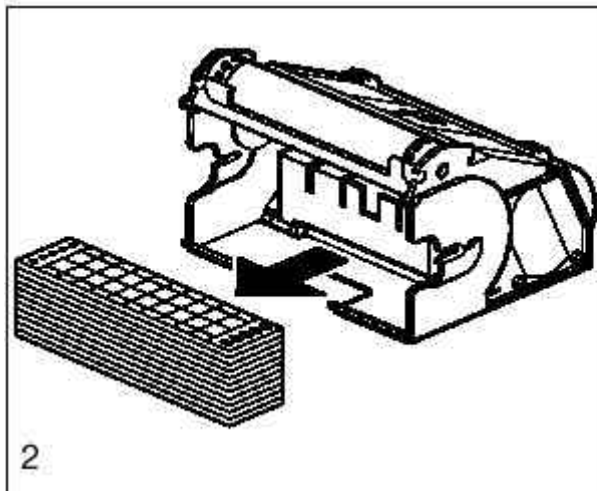
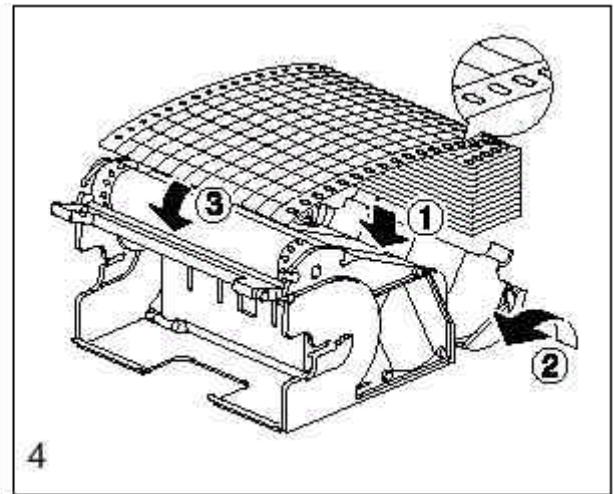
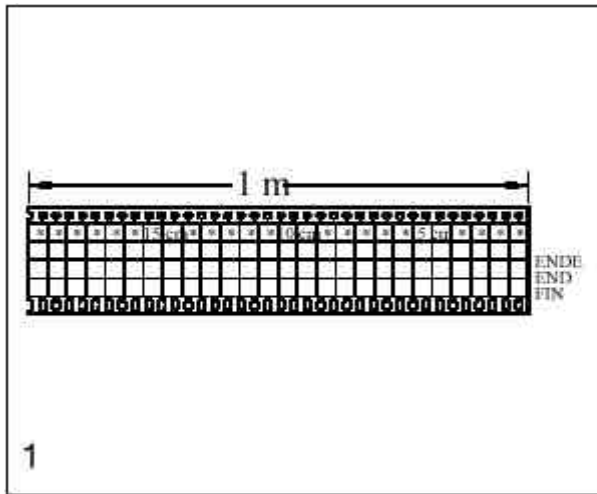


9.2.1 Sostituzione della carta a rotolo

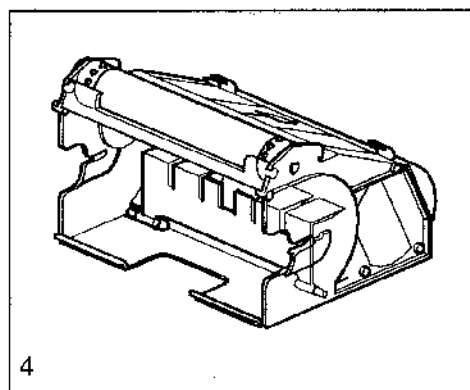
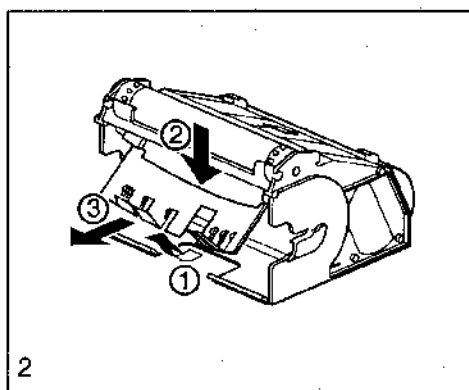
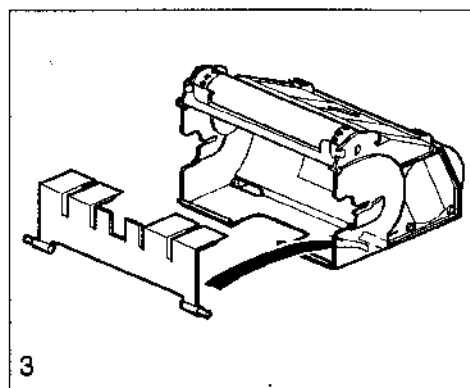
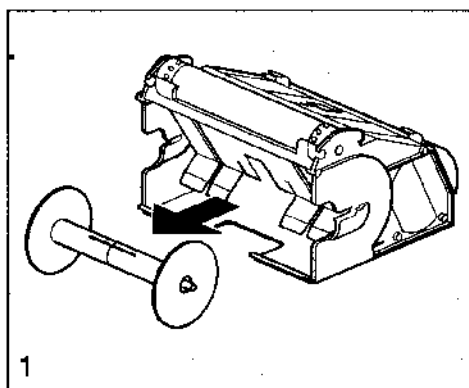


9 Materiale di consumo

9.2.2 Sostituzione della carta a pacchetto



10.1 Conversione della cassetta porta carta



10 Opzioni ed accessori

10.2 “8 ingressi logici”, interfaccia per ER8”

Questa scheda opzionale dispone di 8 ingressi logici, l'interfaccia seriale per il modulo relè esterno ER8, una alimentazione isolata per trasduttore a due fili.

Gli otto ingressi logici possono lavorare come contatti puliti o con livelli di tensione:

non attivo: 0 / 5 V

attivo: 20 / 35 V

Il livello di tensione deve essere presente per almeno 0,4 secondi.

Funzioni possibili:

- test esterni
- test esterni da logica binaria
- start/stop esterno
- cambio della velocità di avanzamento carta
- contatori di eventi
- stampa della scala
- start/stop del Report da comando esterno
- blocco tastiera
- tracce degli eventi

10.3 Modulo relè esterno ER8

Il modulo relè esterno ER8 dota il registratore di 8 uscite in commutazione

Contatti del relè	Numero del relè
K5	1
K6	2
K7	3
K8	4
K9	5
K10	6
K11	7

I relè 1 ... 8 hanno una assegnazione fissa agli allarmi 1 ... 8. Lo stato di allarme corrispondente viene trasferito al relè solo se quest'ultimo è attivato:
(*Configuration level 3* → *Relay output* → *Status = ON*)

- ⇒ Capitolo 3.1 "Controllo degli allarmi con i comparatori di limite"
- ⇒ Capitolo 3.5.4 "Testi di allarme, testi da comando esterno, testi esterni da combinazione binaria"
- ⇒ Capitolo 4.2 "Tabella di configurazione dei parametri"



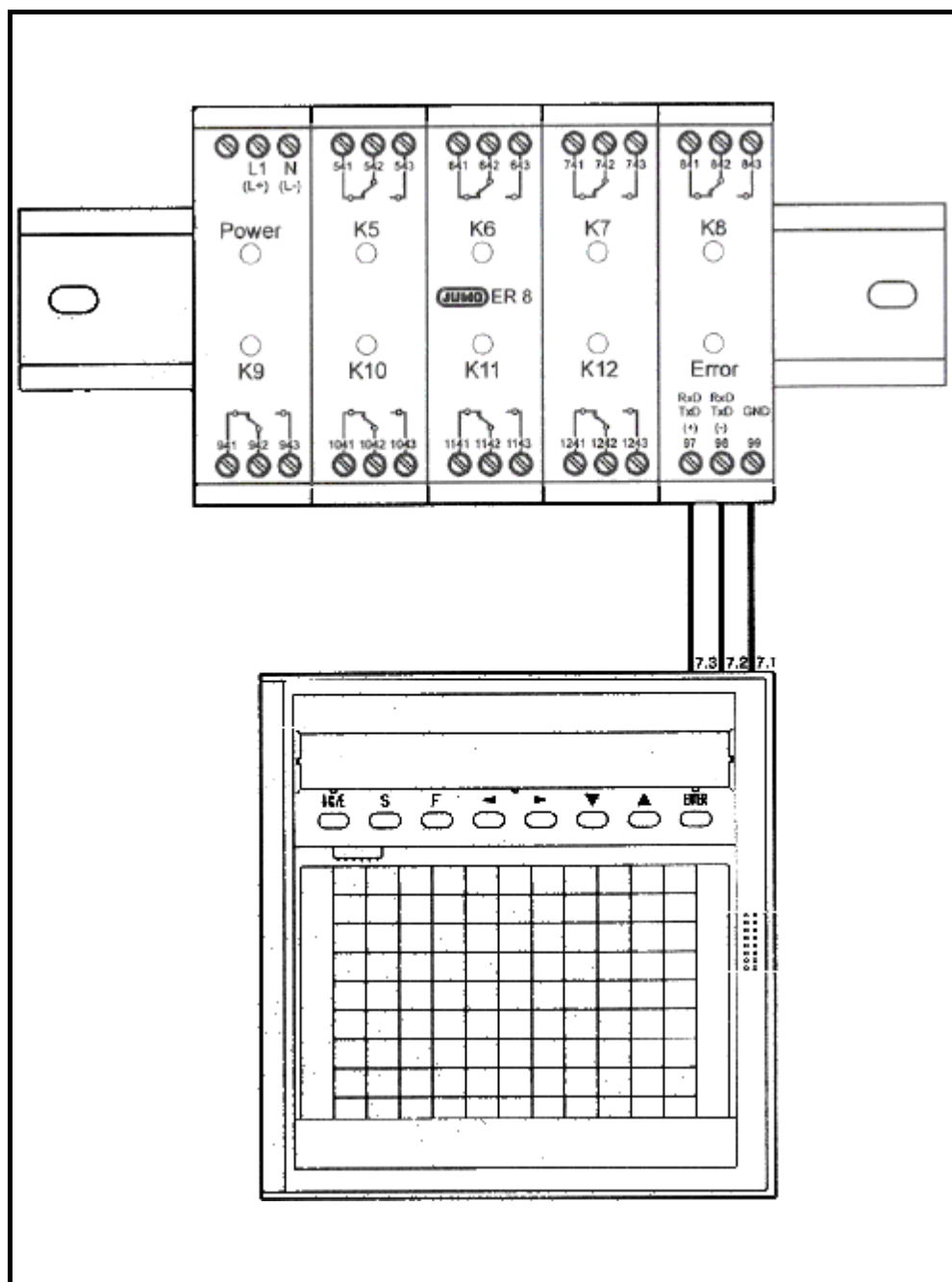
Il modulo relè esterno ER8 è operativo se la scheda opzionale è stata installata nel registratore.



Quando il connettore di Setup è collegato al registratore, tutti i relè sono disabilitati.

10 Opzioni ed accessori

Collegamento al modulo
relè esterno ER8



10.4 Programma di Setup

Il programma di Setup permette una comoda configurazione del registratore usando un PC IBM compatibile.

Inoltre, le seguenti funzioni sono disponibili per il Servizio e la Programmazione del registratore:

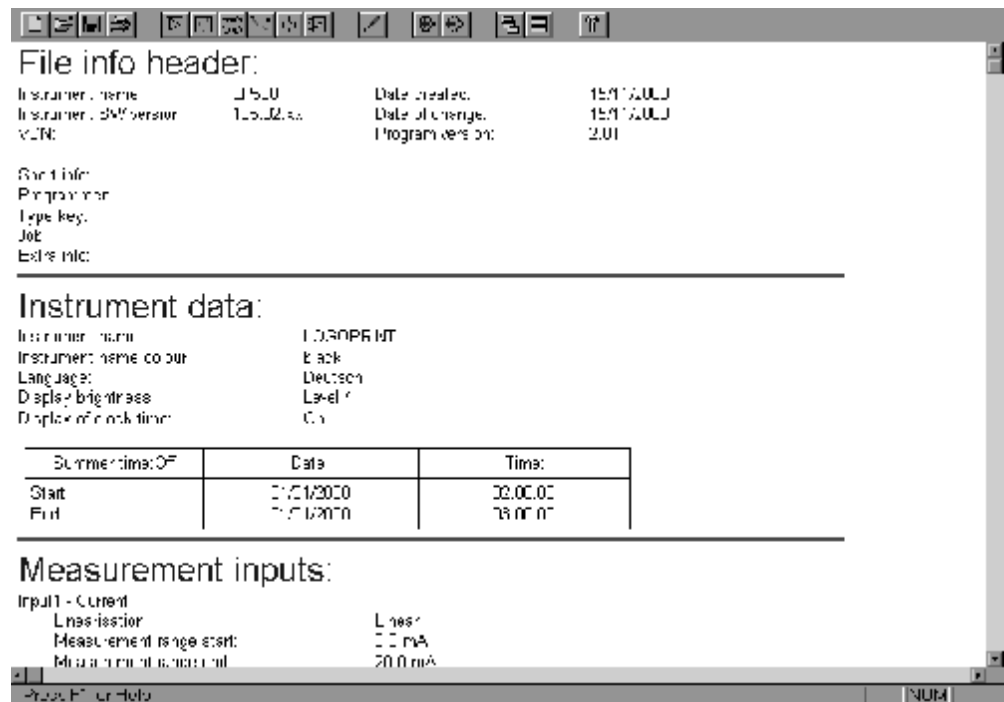
- Impostazione di colori di stampa differenti
- Tipo di stampa e priorità
- Determinazione di quali parametri possano essere settati sul registratore
- Possibilità di stampa del settaggio, con il programma di Setup
- Elaborazione di varie impostazioni di Setup, e loro trasferimento al registratore se richiesto

Hardware richiesto

- PC IBM o compatibile
- CPU Intel 386 o superiore
- 4 MB di RAM
- Floppy driver 3,1/2"
- Hard disk con minimo 6 MB liberi
- Interfaccia seriale RS 232
- Mouse
- Grafica VGA

Software richiesto

- Microsoft Windows¹ 3.1 / 3.11 / 95



10 Opzioni ed accessori

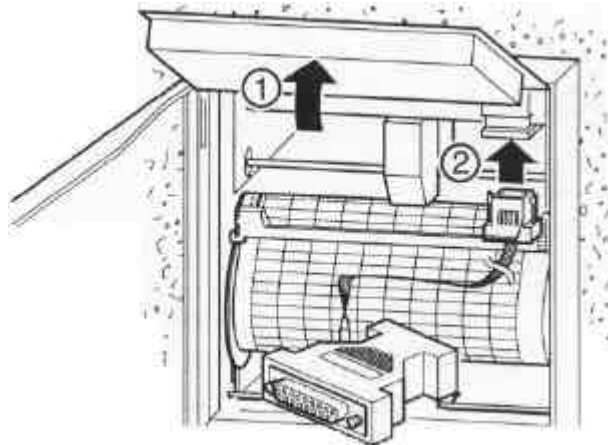
Il programma di Setup viene installato mediante un programma di installazione di Microsoft Windows.

L'operatività del programma di Setup è descritta nel manuale d'istruzione (B95.4012.3) e nell' Help Online di Windows.

Tutti i parametri del registratore possono essere programmati con il programma di Setup.

Un sommario di tutti i parametri del registratore è disponibile nell'appendice.

⇒ Capitolo 12.5 "Sommario dei parametri"-.



Se il connettore di Setup è inserito nel registratore, allora

- l'acquisizione dei segnali e
 - la registrazione
- sono interrotti.

Inoltre,

- gli eventi non sono più registrati,
 - i Report vengono bloccati e cancellati,
 - gli allarmi non vengono più monitorati
 - le uscite non sono più operative.
- I relè sono disabilitati.

10.5 Modulo matematico/logico

Se il modulo Matematico/Logico è disattivato, allora i segnali che arrivano agli ingressi di misura sono registrati secondo la configurazione degli ingressi. Se il modulo Matematico/Logico è attivato, allora i segnali misurati sono elaborati matematicamente.

Esempio:

La somma o la differenza di due ingressi viene registrata su un solo canale. Nello stesso tempo su un altro canale viene registrato il valore massimo per tutto il tempo in cui un determinato ingresso logico è aperto. Chiudendo questo contatto viene resettato il valore massimo misurato.

Poiché sono disponibili un gran numero di funzioni, operatori e variabili disponibili nel modulo matematico/logico, in molti casi è richiesto un aggiustamento individuale per un corretto funzionamento.

A richiesta, possono venire realizzati programmi matematici specifici.

Il programma di Setup viene usato per trasferire questi programmi nel registratore.



Abilitando il modulo Matematico/Logico si può avere un effetto indesiderato sul funzionamento del registratore.

Le informazioni fornite dal manuale operativo possono non essere valide.

Per l'utilizzo di questo modulo, Vi consigliamo di consultare il ns. Ufficio Tecnico.

Il modulo Matematico/Logico viene attivato nel registratore con il parametro *Configuration level 3* → *Mathematical module*.

10 Opzioni ed accessori

10.6 Interfaccia seriale (RS 422 / RS 485)

L'interfaccia viene usata per la comunicazione con sistemi di alto livello (p. es. sistema a bus) Non è la stessa interfaccia di quella di Setup, che viene usata per il trasferimento dei dati tra il programma di Setup ed il registratore.

Mediante l'interfaccia è possibile implementare le seguenti funzioni.

- Leggere i valori misurati dal registratore
- Controllare l'operatività del registratore
- Trasmettere dati al registratore affinché vengano stampati
- Trasmettere testi al registratore affinché vengano stampati
- Trasmettere testi al registratore affinché vengano visualizzati

L'interfaccia RS 422/RS 485 è descritta dettagliatamente nell'apposito manuale B 95.4012.2.

11.1 Cosa fare se....

<p>Visualizzazione o stampa</p> <p>">>>>>>"</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Il valore è al di fuori del campo di misura (Out of range) - Il sensore non è stato collegato in modo corretto. - Il segnale di ingresso non è configurato correttamente - Rottura del sensore
<p>Invece del valore sono visualizzati o stampati questi simboli:</p> <pre> ***** " " " " " " " " + . * * * * * " " " " " " + . * * * * * " " " " " " ***** " " " " " " " " + . * * * * * " " " " " " + . * * * * * " " " " " " </pre>	<ul style="list-style-type: none"> - Il valore non può essere più rappresentato: modificare la scala con il programma di Setup, così che i valori possano essere sempre rappresentati. - Nel caso del contatore di eventi: resettare il contatore di eventi con il programma di Setup o con il parametro <i>Configuration level 3</i> → <i>Event counter</i>
<p>Nessuna registrazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> - E' stato premuto il tasto S - E' stato configurato lo "Stop da contatto esterno" ed il corrispondente contatto è chiuso - La cassetta della carta non è stata inserita correttamente ⇒ Capitolo 9.2 "Rimozione e inserimento della cassetta portacarta" - E' finita la carta ⇒ Capitolo 9.2.1 "Sostituzione del rotolo di carta" ⇒ Capitolo 9.2.2 "Sostituzione della carta a pacchetto" - La velocità della carta è stata programmata a 0 mm/h ⇒ Capitolo 4.2 "Tabella dei parametri di configurazione" - Lo stato di stampa è commutato su "OFF" ⇒ Capitolo 4.2 "Tabella dei parametri di configurazione"
<p>La testina di stampa non scrive</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Il connettore di setup è inserito - La testina di stampa non è stata inserita correttamente ⇒ Capitolo 8.3 "Inserimento della testina di stampa"
<p>La carta non si muove</p>	<ul style="list-style-type: none"> - E' finito l'inchiostro nella testina di stampa - La cassetta della carta non è stata inserita correttamente ⇒ Capitolo 9.2 "Rimozione e inserimento della cassetta porta carta" - La velocità della carta è stata programmata a 0 mm/h Capitolo 4.2 "Tabella dei parametri di configurazione" - La perforazione della carta non è inserita in modo corretto sul trattore - La carta non è agganciata sul rotolo di trascinamento - Il registratore è in Stop

11 Malfunzionamenti

I valori misurati non sono registrati	<ul style="list-style-type: none">- Controllare che i connettori siano connessi- Controllare l'alimentazione- Controllare la configurazione degli ingressi (campi di misura)- Controllare i sensori e che i rispettivi collegamenti siano corretti- Lo stato di stampa potrebbe essere disabilitato
I relè non commutano anche se i limiti sono stati superati	<ul style="list-style-type: none">- I segnali di ingresso non sono collegati secondo il diagramma di collegamento- Il registratore ed il modulo esterno ER8 non sono collegati in modo corretto- Non è stato considerato il differenziale (isteresi)- Lo stato di relè è "OFF"- E' intervenuto un segnale che ha disturbato l'allarme- Un segnale di ingresso è in "Out of range", e lo stato ed il comportamento (<i>Configuration level 2</i> → <i>Limit comparator</i> → <i>Probe break</i>) degli allarmi in caso di rottura del sensore è stato configurato come: "costante"
Non è possibile la configurazione	<ul style="list-style-type: none">- E' stato inserito un numero di codice errato- Il numero di codice è stato cambiato
Nessuna comunicazione con il programma di Setup	<ul style="list-style-type: none">- Il connettore di Setup non è inserito in modo corretto- Il registratore è già stato configurato usando la tastiera; abbandonare i livelli Configurazione e Parametrizzazione con il tasto .

12.1 Messaggi di errore

Tutti i messaggi di errore sono visualizzati sul display lampeggiando ad intervalli regolari. Le altre funzioni dello strumento rimangono regolari, per quanto possibile.

Visualizzazione	Cause/Rimedi
Messaggi di stato	
NO PAPER!	<ul style="list-style-type: none"> - La cassetta della carta è stata rimossa, oppure è finita la carta, inserire della carta nuova. ⇒ Capitolo 9.2 "Rimozione e reinserimento del cassetto porta carta"
Errori o difetti nel registratore	
LOW BATTERY!	<ul style="list-style-type: none"> - La batteria per l'orologio in tempo reale o per il mantenimento dei dati nella RAM è scarica. - Per favore, contattare l'ufficio JUMO più vicino o la casa madre.
ADJUST TIME!	<ul style="list-style-type: none"> - Interviene questo messaggio di errore quando il condensatore di memoria si è scaricato durante una caduta di tensione (Opzione, ⇒ Capitolo 5.2 "Descrizione dei tipi) - L'evento, power-off, e l'operatività dei contatori, come l'orologio di sistema, sono resettati. - Settare nuovamente l'ora. ⇒ Capitolo 4.2 "Tabella dei parametri di configurazione"
RELAY-ERROR!	<ul style="list-style-type: none"> - Non c'è comunicazione con il modulo relè esterno ER8. - Controllare il collegamento tra il registratore ed il modulo relè esterno ER8.
A/D CONVERTER ERROR	<ul style="list-style-type: none"> - Il convertitore A/D del registratore non funziona. - Per favore, contattare l'ufficio JUMO più vicino o la casa madre.

12 Appendice

Visualizzazione	Cause/Rimedi
Errori durante l'immissione dei parametri!	
ERROR!	<ul style="list-style-type: none">- La velocità di avanzamento carta è al di fuori di 0 ... 720 mm/h. Ripetere l'impostazione. Impostare un valore all'interno dei valori. - La data non è corretta. E' stata impostata una data non valida. Impostare la data corretta. - Ora non valida. E' stata impostata un'ora non valida. Impostare l'ora corretta. - Valore non corretto. Il valore impostato è al di fuori del range. Ripetere nuovamente l'impostazione, con un valore differente.

12.2 Errori hardware

Se capita uno dei seguenti difetti, la registrazione viene bloccata ed il messaggio di errore visualizzato sul display in modo lampeggiante.

Il relè si comporterà come in occasione della rottura del sensore ¹. Lo strumento non reagirà a nessun tipo di evento e non si avrà più operatività e controllo. Si prega di contattare l'ufficio JUMO più vicino o la casa madre.

Visualizzazione	Cause/Rimedi
EEPROM-ERROR!	<ul style="list-style-type: none">- La EEPROM del registratore è guasta, non verrà memorizzata la configurazione.- Si prega di contattare l'ufficio JUMO più vicino o la casa madre.
NO ZERO!	<ul style="list-style-type: none">- Il sensore di limite della testina di stampa non è stato trovato.- Si prega di contattare l'ufficio JUMO più vicino o la casa madre.

1. Il comportamento in caso di rottura del sensore è configurato nel programma di Setup all'interno del parametro *Configuration level 1* → *Limit comparator* → *Probe break* (⇒ Capitolo 4.2 "Tabella dei parametri di configurazione).

12 Appendice

12.3 Messaggi di stato

I seguenti messaggi sono visualizzati sul display:

Visualizzazione	Cause/Rimedi
INITIALISATION	- Il registratore viene inizializzato.
STOP	- Il registratore è in stato di Stop, poiché è stato premuto il tasto S .
EXTERNAL STOP	- Il registratore è in stato di Stop, perché è stato attivato, chiudendolo, il contatto logico corrispondente a "External stop".
SETUP	- E' stato inserito nel registratore il connettore di Setup. - Lo strumento a comunicare con il PC a lui connesso.
PLEASE WAIT!	- I dati di configurazione vengono scritti nella EEPROM. Il registratore non risponde a nessun impulso durante questa fase.

12.4 Set di caratteri

032		079	O	0126	~	0212	Ô
033	!	080	P	0161	ı	0213	Ö
034	"	081	Q	0162	ç	0214	Û
035	#	082	R	0163	£	0215	×
036	\$	083	S	0164	¤	0216	Ø
037	%	084	T	0165	¥	0217	Ù
038	&	085	U	0166	ı	0218	U
039	'	086	V	0167	§	0219	Û
040	(	087	W	0168	"	0220	U
041	)	088	X	0170	ª	0221	Y
042	*	089	Y	0171	«	0222	Ɔ
043	+	090	Z	0172	¬	0223	Ɔ
044	,	091	[	0173	-	0224	à
045	-	092	\	0175	-	0225	á
046	.	093	]	0176	°	0226	â
047	/	094	^	0177	±	0227	ã
048	0	095	~	0178	²	0228	ä
049	1	096	·	0179	³	0229	å
050	2	097	a	0180	´	0230	æ
051	3	098	b	0181	µ	0231	ç
052	4	099	c	0182	¶	0232	è
053	5	0100	d	0183	·	0233	é
054	6	0101	e	0184	¸	0234	ê
055	7	0102	f	0185	¹	0235	ë
056	8	0103	g	0186	º	0236	ì
057	9	0104	h	0187	»	0237	í
058	:	0105	i	0191	¼	0238	î
059	;	0106	j	0192	½	0239	ï
060	<	0107	k	0193	¾	0240	ð
061	=	0108	l	0194	À	0241	ñ
062	>	0109	m	0195	Á	0242	ò
063	?	0110	n	0196	Â	0243	ó
064	@	0111	o	0197	Ã	0244	ô
065	A	0112	p	0198	Ä	0245	õ
066	B	0113	q	0199	Å	0246	ö
067	C	0114	r	0200	Æ	0247	÷
068	D	0115	s	0201	Ç	0248	ø
069	E	0116	t	0202	È	0249	ù
070	F	0117	u	0203	É	0250	ú
071	G	0118	v	0204	Ê	0251	û
072	H	0119	w	0205	Ë	0252	ü
073	I	0120	x	0206	Ì	0253	ý
074	J	0121	y	0207	Í	0254	þ
075	K	0122	z	0208	Î	0255	ÿ
076	L	0123	{	0209	Ï		
077	M	0124	|	0210	Ò		
078	N	0125	}	0211	Ó		

I caratteri accessibili con il tasto **S** (selezione veloce), sono indicato su sfondo nero.

12 Appendice

12.5 Sommario dei parametri

Parametri	Descrizione	Programmazione S = via Setup R = sul Registratore
Velocità carta	Velocità carta in mm/h	R, S
Prova di stampa	Prova del sistema di stampa	R
Stampa di servizio	Stampa delle informazioni sul registratore	R
Numero versione	Visualizzazione del numero di versione	R, S
Codice di accesso	Numero di codice di accesso per il blocco dei livelli	R, S
Lingua	Scelta della lingua per la stampa ed il display	R, S
Data & Ora	Orologio di sistema del registratore	R, S
Ora legale	Inizio e fine dell'ora legale	R, S
Luminosità del display	Luminosità del display in quattro livelli	R, S
Stampa	Comando on/off per la stampa di ciascun canale	R, S
Ingresso di misura - maschera	Selezione del segnale di ingresso Numero di misure nell'unità di tempo	R, S S
Scala	Scala del valore misurato dal registratore, compresa l'unità di misura, il punto decimale per la rappresentazione numerica	R, S
Nome del canale - assegnazione colori	Scelta del nome di ogni canale (parola e numero) Libera assegnazione dei colori ai canali	R, S S
Allarme	Definizione dei limiti per i valori misurati	R, S
Limite per la carta	Valore limite per il cambio di velocità della carta	R, S
Zoom (plot area)	Funzione zoom, inserire valori in %	R, S
Rappresentazione	Valore di offset, per delimitare la stampa, in %	R, S
Nome dello strumento - colori	Designazione del registratore Colore per la designazione dello strumento	R, S S
Uscita open-collector	Stato on/off di ciascun allarme e per malfunzionamenti	R, S
Velocità carta (allarme)	Velocità di avanzamento carta in mm/h, attivata al superamento dei limiti superiori ed inferiori	R, S
Funzionamento a tempo	Avanzamento carta temporizzato	R, S
Stampa della nuova velocità carta	Stato della stampa per la nuova velocità carta	R, S
Stampa testo "power on"	Stampa del testo all'accensione del registratore	R, S
Stampa testo "power off"	Stampa del testo allo spegnimento del registratore la stampa avverrà alla riaccensione del registratore	R, S
Stampa della scala	Spazio, in cm, per la stampa ciclica della scala	R, S
Stampa dell'ora	Spazio, in cm, per la stampa ciclica dell'ora	R, S
Stampa del numero del canale	Spazio, in cm, per la stampa ciclica del numero del canale	R, S
Report	Scelta del periodo per il Report statistico	R, S
Testo di inizio	Stampa di un testo all'inizio della registrazione	R, S
Testo di fine	Stampa di un testo alla fine della registrazione	R, S
Priorità di stampa	Priorità per la stampa di un testo	S

Parametri	Descrizione	Programmazione S = via Setup R = sul Registratore
Modo di stampa	Sovrascrittura/interrupt della curva del valore misurato durante la stampa di un testo	S
Impostazioni di serie (presetting)	caricamento dei parametri di serie	R, S
Numero di codice	Modifica dei due numeri di codice	R, S
Uscite a relè	Stato, on/off, per ciascun relè del modulo esterno ER8	R, S
Modulo Matematico/Logico	Attivazione/disattivazione del modulo Matematico/Logico	R, S
	Trasferimento del modulo Matematico/Logico nello strumento	S
Interfaccia seriale	Report, formato dei dati, indirizzo, tempo di risposta per la comunicazione via RS 422 / RS 485	R, S
Ingressi logici		
- Testi esterni	Testi da stampare quando è presente un segnale logico	R, S
- Colore	Colore per la stampa del testo	S
- Logica binaria per testi esterni	Testi che vengono stampati quando è presente una certa combinazione logica sui primi quattro ingressi	R, S
- Colore	Colore per la stampa del testo	S
- Stop da esterno	Arresto del registratore quando è presente un segnale su un ingresso logico definito	R, S
- Velocità da esterno	Modifica della velocità di avanzamento carta quando è presente un segnale su un ingresso logico definito	R, S
- Contatore di evento	Una variazione di livello su un ingresso logico viene contato e documentato	R, S
- Colore	Colore per la stampa del contatore di eventi	S
- Scala da esterno	Un ingresso logico può attivare la stampa delle scale di tutti i canali in funzione	R, S
- Report da esterno	Un ingresso logico può attivare la stampa del Report	R, S
- Blocco tastiera	Un ingresso logico blocca tutti i tasti	R, S
Tracce degli eventi	Utilizzo dei contatti logici come segnalatori di tracce	R, S
- Posiz. della traccia	Posizione iniziale per la stampa della traccia	S
- Colore	Assegnazione dei colori per la stampa delle tracce	S
Funzionalità	Determina quali parametri possono essere modificati o no	S

Uffici commerciali e service in Germania

Berlino

Heinz Konsolke
Zinnaer Strasse 6
14943 Felgentreu

Tel.: (033734) 216
Fax: (03371) 6938-31

Colonia

M. K. Juchheim GmbA & Co.
Filiale di Colonia
Am Vogelsang 17a
50374 Erfstadt-Liblar

Tel.: (02235) 92323-0
Fax: (02235) 92323-23

Magdeburgo

M. K. Juchheim GmbA & Co.
Ufficio di Magdeburgo
Parzellenweg 1a
39130 Magdeburgo

Tel.: (0391) 7220619
Fax: (0391) 7221619

Norimberga

M. K. Juchheim GmbA & Co.
Ufficio di Norimberga
Schaeferweg 3
91233 Neunkirchen am Sand

Tel.: (09123) 14546
Fax: (09123) 82673

Darmstadt

M. K. Juchheim GmbA & Co.
Filiale di Darmstadt
Weiterstraedter Strasse 135
64291 Darmstadt, Arheilgen

Tel.: (06151) 3508-0
Fax: (06151) 350881

Lipsia

M. K. Juchheim GmbA & Co.
Ufficio di Lipsia
Demmeringstrasse 63
04177 Lipsia

Tel.: (0341) 49008-10
Fax: (0341) 49008-32

Monaco

M. K. Juchheim GmbA & Co.
Ufficio di Monaco
Himmelreichweg 23
85211 Dachau

Tel.: (08131) 83240
Fax: (08131) 82269

Stoccarda

M. K. Juchheim GmbA & Co.
Filiale di Stoccarda
Einsteinstrasse 42
73230 Kirchheim unter Teck

Tel.: (07021) 82011

Uffici commerciali e service in Europa e USA

Erfurt

M. K. Juchheim GmbA & Co.
Ufficio di Erfurt
Friedrich-Engels-Strasse 12
99334 Ichttershausen

Tel.: (03628)75763
Fax: (03628) 75763

Essen

M. K. Juchheim GmbA & Co.
Filiale di Essen
Alte Bottoper Strasse 45
45356 Essen

Tel.: (0201)663071-74
Fax: (0201) 668780

Giessen

M. K. Juchheim GmbA & Co.
Filiale di Giessen
An der Amtmannsmuehle 1
35441 Biebertal

Tel.: (06409) 81000
Fax: (06409) 810049

Amburgo

M. K. Juchheim GmbA & Co.
Ufficio di Amburgo
Horstweg 20
22391 Amburgo

Tel.: (040) 6017755-56
Fax: (040) 6010734

Hannover

M. K. Juchheim GmbA & Co.
Filiale di Hannover
Gehrenbreite 2

Belgio e Lussemburgo

JUMO AUTOMATION
S.P.R.L./P.G.M.B.H./B.V.B.A
Industriestrasse 18, B-4700 EUPEN
Tel.: (087) 595300
Fax: (087) 740203

Danimarca

JUMO Maele-og Reguleringsstrknik A/S
Fabriksvaenget 16, Postboks 80
DK-4130 Viby Sj
Tel.: (0) 46194666
Fax: (0) 46194363

Inghilterra

JUMO Instrument Co. Ltd.
Temple Bank, Riverway
Harlow, Essex CM20 2TT
Tel.: (01279) 635533
Fax: (01279) 635262

Francia

JUMO Regulation S.A., Actipole Borny
7, rue des Drapiers, B.P. 5200,
F-57075 Metz-Cedex 3
Tel.: 87375300
Fax: 87742092

Italia

JUMO Italia srl
Piazza Esquilino, 5 - 20048 Milano
Tel.: (02) 40092141
Fax: (02) 4078105

Olanda

JUMO Meet-en Regeltechniek B.V.

Austria

JUMO Mess-u. Regelgeraeta Ges.m.b.H.
Pfargasse 48, A-1232 Vienna
Tel.: (0222) 61061-0
Fax: (0222) 61061-59

Russia

JUMO GmbH
Paveletzkaja Pl., D. 1
Str. 3, K. 76, RF-121 019 Mosca
Tel.: 007-095-2358665
Fax: 007-095-2358665

Svezia

JUMO Maet- och Reglerteknik AB
Karbingatan 32, Box 22073
S-25022 Helsingborg
Tel.: 042-123660
Fax: 042-201615

Svizzera

JUMO Mess- & Regeltechnik AG
Seestrassre67, CH-8712 Staefa
Tel.: (01) 9282141
Fax: (01) 9266765

Spagna

JUMO SERCON S.A:
Taquiograf Garriga, 44
E-08014 Barcellona
Tel.: (03) 4109492
Fax: (03)4196431

USA

JUMO PROCESS CONTROL INC.
735 Fox Chase, Coatesville, PA 19320

Uffici di rappresentanza in:

Egitto, Argentina, Rep. Baltica, Bangladesh, Brasile, Bulgaria, Cile, Cina, Finlandia, Grecia, Guatemala, India, Indonesia, Iran, R. di Irlanda, Israele, Canada, corea, Croazia, Malesia, Messico, Norvegia, Polonia, Portogallo, Romania, Singapore, Slovacchia, Taiwan, Rep. Ceca, Turchia, Ucraina, Ungheria, Venezuela

