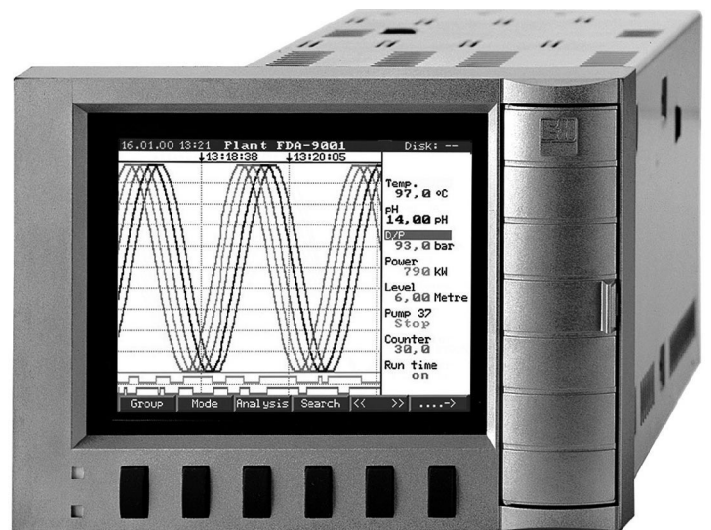
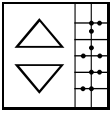
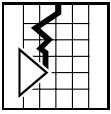
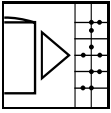
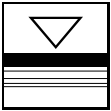
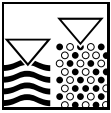


Visual Data Manager *memo-graph*

Istruzioni d'impiego
Gebruiksaanwijzing
Manual de Utilización



Endress + Hauser
The Power of Know How



Visual Data Manager (VDM)**Istruzioni d'impiego**

(Leggere prima di installare l'unità')

Numero di serie:.....

Italiano
1 . . . 50**Visual Data Manager (VDM)****Bediningsinstructies**

(Lezen voor ingebruikname, a.u.b.)

Serienummer:.....

Nederlands
51 . . . 104**Visual Data Manager (VDM)****Instrucciones de operación**

(Por favor, leer antes de instalar la unidad)

Número de unidad:.....

Español
105 . . . 154**Visual Data Manager (VDM)****Appendice, Appendix, Apéndice****Deutsch, English**
155

Indice	Pag.
1. Generalità	3
2. Controlli prima dell'installazione	3
3. Note sulla sicurezza/uso corretto	4
4. Installazione/connessione/impostazione	5
4.1 Installazione	5
4.2 Condizioni ambientali	5
4.3 Connessioni/schema dei morsetti	6
4.4 Interfaccia seriale RS 232 montata frontalmente/ cavo operativo seriale	9
5. Impostazione dell'unità	10
5.1 Impostazione diretta sull'unità	10
- Come iniziare la configurazione dei parametri	10
- Il menu principale	10
- Selezione/cambio funzione pulsanti	11
- Principio operativo	11
5.2 Impostazione da un PC	11
- Installazione del software PC	12
- Vantaggi dell'impostazione da PC	12
5.3 Configurazione da disco	12
5.4 Elenco dei parametri operativi	12
- Impostazioni di base	12
- Ingressi analogici	14
- Canali matematici (opzione)	18
- Ingressi digitali (opzione)	19
- Creazione di gruppi	25
- Analisi del segnale	26
- Varie	27
- Servizio	29
5.5 Programmazione/aggiornamento software per mezzo del dischetto	31
6. Operazioni durante il funzionamento	32
- Tasti funzione/tasti dedicati durante il funzionamento normale	32
- Funzione dei LED	36
- Memoria interna	37
- Unità a dischetti/funzione di cambio dischetti	37
7. Interfaccia seriale/modem	38
7.1 RS 232	38
7.2 RS 422/RS 485	38
7.3 PROFIBUS DP	38
7.4 Configurazione del modem	38
8. Per esperti: interfaccia seriale	
 Protocolli di trasmissione RS 232/RS422/RS 485	41
8.1 Impostazione dei comandi	41
8.2 Comando di lettura e cancellazione dei valori misurati	43
8.3 Lettura dei dati di configurazione	44
8.4 Lettura dei dati di processo attuali	45
9. Dati tecnici	46
10. Accessori/materiali di consumo	50

1. Generalità

Il nuovo Visual Data Manager (VDM) è dotato di un manuale operativo interno!

Il concetto operativo dell'unità è semplice e consente l'adattamento ad un numero notevole di applicazioni e la facile impostazione per lo più senza la necessità di supporti cartacei. Il display VDM visualizza suggerimenti operativi semplicemente premendo un tasto!

Tuttavia, il presente manuale operativo ha ancora la sua importanza ed è l'estensione delle istruzioni contenute nel manuale interno. Ciò che non può essere descritto nell'unità, viene spiegato qui con testo esteso.

Il produttore si riserva la possibilità di eseguire modifiche tecniche. In tal caso alcuni dettagli potrebbero non corrispondere a quanto indicato nel presente manuale. Ciò tuttavia non rappresenta un problema per l'utente, dato che il manuale interno al VDM è sempre aggiornato.

I capitoli 4 "INSTALLAZIONE/CONNESSIONE/IMPOSTAZIONE" e 5 "IMPOSTAZIONE DELL'UNITÀ" descrivono le connessioni di ingresso/uscita, la programmazione, le impostazioni e le rispettive funzioni.

Il capitolo 6 "OPERAZIONI DURANTE IL FUNZIONAMENTO" descrive come utilizzare l'unità completamente impostata, quali informazioni sono disponibili, come accedere ad esse e come ottenere i migliori risultati dall'unità a dischetti.

2. Controlli prima dell'installazione

Danni subiti durante il trasporto

Attenzione: Informare sia il fornitore che il corriere!



Unità corretta

Confrontare il codice d'ordine riportato sulla targhetta informativa (sull'unità) con quello scritto sui documenti di consegna.

Fornitura completa

- Unità (con morsettiere a vite ad innesto per la connessione dell'alimentazione e del segnale, secondo l'ordine)
- 2 viti a pressione per il montaggio su quadro
- 1 cacciavite, dimensione lama 2.5 mm
- Software PC per configurazione unità e consultazione dati
- Bolla di consegna

In caso mancasse qualcosa, informare immediatamente il fornitore.

3. Note sulla sicurezza/uso corretto

Prestare attenzione ai seguenti simboli:



“Nota”: Suggerimento per una migliore installazione ed il buon funzionamento.



“Attenzione”: Ignorando queste istruzioni, si può danneggiare lo strumento o causare il suo malfunzionamento.



“Pericolo”: Ignorando queste istruzioni si rischiano incidenti alle persone.

Uso corretto/ note sulla sicurezza

Questa unità è costruita per l'installazione su quadro e in armadi. E' conforme ai requisiti di sicurezza secondo EN 61010-1 / VDE 0411 Parte 1 ed ha lasciato la fabbrica in perfette condizioni operative e di sicurezza.



Pericolo:

La sicurezza operativa è garantita solo se vengono osservati tutti i suggerimenti e le note contenute in questo manuale:

- L'unità può funzionare solo se completamente installata.
- L'installazione e la connessione sono operazioni che devono essere eseguite solo da personale esperto e qualificato. Prevedere le protezioni richieste per impedire l'accesso a parti pericolose.
- Collegare sempre a massa il cavo di massa, prima di collegare qualsiasi altro cavo. Il cavo di massa, se rotto, può rappresentare un pericolo.
- Prima dell'installazione confrontare la tensione di alimentazione con quella indicata sulla targhetta informativa dell'unità.
- Non è consentito l'impiego contemporaneo di bassa e alta tensione sui relé
- Vicino all'unità deve essere installato un sezionatore ed essere anche chiaramente identificato come tale.
- Installare anche un fusibile da 10 A.
- Se l'unità non è in grado di funzionare in condizioni di sicurezza (p.e. per danni visibili), deve essere immediatamente spenta e messa fuori servizio.
- Le riparazioni devono essere eseguite solo da personale di servizio addestrato.

Versione da tavolo :



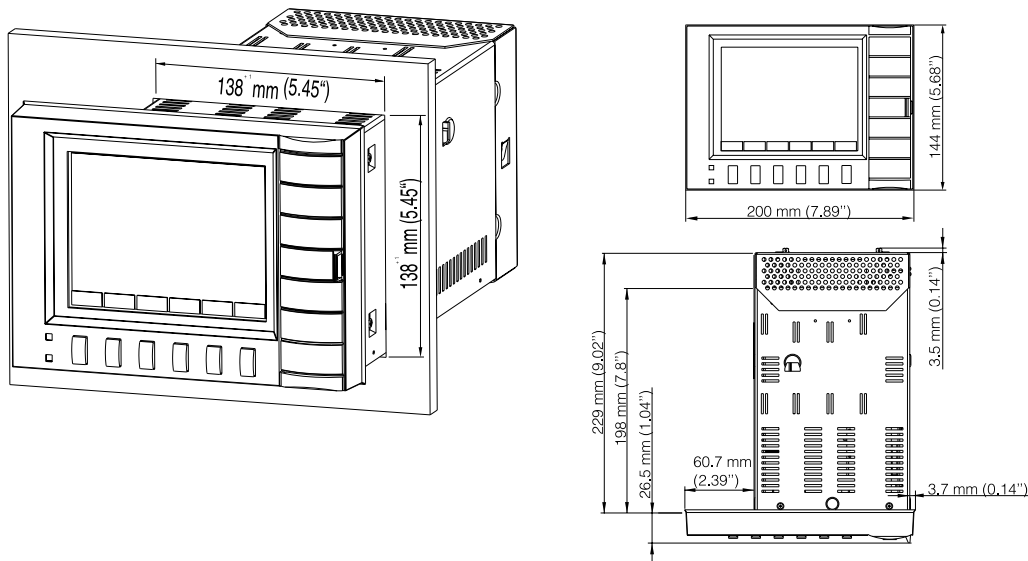
Pericolo:

Il connettore dell'alimentazione può essere collegato solo ad una presa dotata di connessione integrata alla massa. Tale protezione non deve mai essere interotta, anche se l'unità deve essere collegata ad una prolunga.

Uscite relé: $U(\text{max.}) = 30 \text{ V (AC)} / 60 \text{ V (DC)}$

4. Installazione/connessione/impostazione

4.1 Installazione



Preparare il foro richiesto di 138+1 x 138+1 mm (secondo DIN 43700) nel frontalino. Fare attenzione alla posizione asimmetrica del telaio del frontalino rispetto alla custodia. La profondità di installazione dell'unità è di ca. 211 mm.

1. Inserire l'unità nel foro praticato nel frontalino. Per evitare il surriscaldamento raccomandiamo di lasciare uno spazio > 10 mm sul retro o tra due unità.
2. Tenere l'unità orizzontale e fissare le viti a pressione nelle rispettive sedi. (alto/basso o sinistra/ destra).
3. Serrare le viti a pressione con pari tensione usando un cacciavite.

Nota:

E' necessario inserire ulteriori supporti solo se il materiale del pannello è molto sottile.



Attenzione:

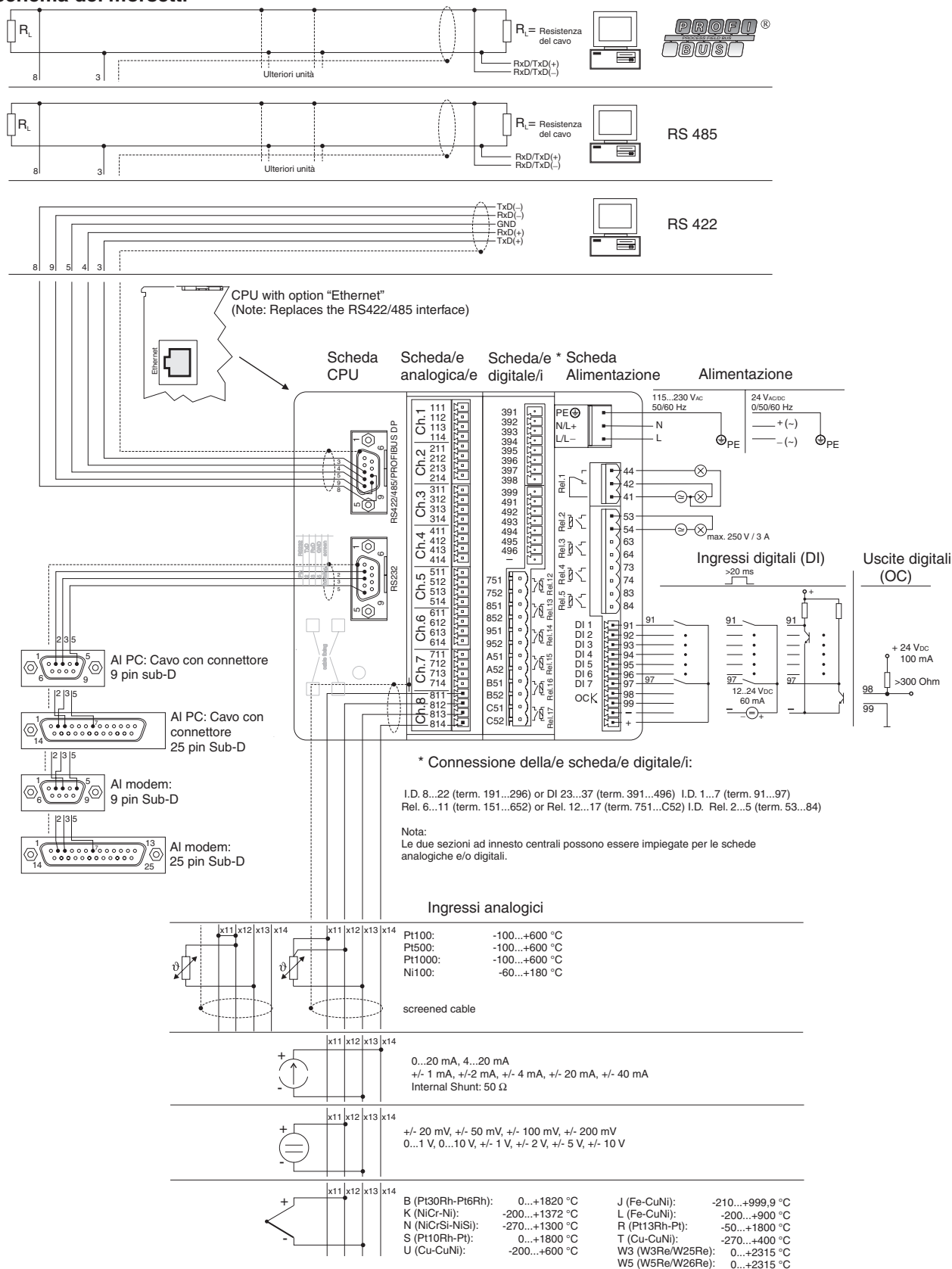
Mantenere un'opportuna distanza da forti campi magnetici (vedere i dati tecnici: soppressione delle interferenze). Ambiente circostante la morsetteria classificato IP 54.

Campo di temperatura ambiente: 0..50 °C, max. 57 % di umidità relativa in assenza di condensa.

4.2 Condizioni ambientali



4.3 Connessioni/ schema dei morsetti



Nota:

Le due sezioni centrali possono essere usate per l'alloggiamento delle schede da 8 ingressi analogici e/o schede da 15 ingressi digitali (incluso i 6 relé di uscita).
Dipende dal codice d'ordine.

Schema di connessione:**Attenzione:**

Se c'è la possibilità che si verifichino disturbi transitori ad alta energia su cavi di segnale lunghi, si raccomanda di collegare una protezione contro le sovratensioni.



Si raccomanda di usare cavi del segnale schermati per:

- RTD, termocoppie, campi <1 V.
- quando si usano interfacce seriali.

Tensioni di alimentazione:

Tensione 115...230 V, 50/60 Hz		Tensione 24 V, 0/50/60 Hz:	
PE:	Terra/cavo di protezione	PE:	Terra/cavo di protezione
N:	Neutro N	L+:	+ tensione di alimentazione (o corrente alternata)
L:	Fase L	L-:	- tensione di alimentazione (o corrente alternata)

Ingressi analogici:

Il primo carattere (x) del numero a tre cifre del morsetto è il rispettivo numero canale (da 1.. a 8..: canali da 1 a 8, oppure da A.. a H..: canali da 9 a 16).

	Corrente	Tensione/termocoppia	RTD
x11			A
x12		+	a Segnale / compensazione giunto freddo
x13	-	-	B
x14	+		

Ingressi digitali sulla scheda di alimentazione:

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

Ingressi digitali sulla/e scheda/e digitale/i

Scheda digitale I

- 191 Ingresso digitale 8
- 192 Ingresso digitale 9
- 193 Ingresso digitale 10

Scheda digitale II

- 391 Ingresso digitale 23
- 392 Ingresso digitale 24
- 393 Ingresso digitale 25

Scheda digitale I

194 Ingresso digitale 11
195 Ingresso digitale 12
196 Ingresso digitale 13
197 Ingresso digitale 14
198 Ingresso digitale 15
199 Ingresso digitale 16
291 Ingresso digitale 17
292 Ingresso digitale 18
293 Ingresso digitale 19
294 Ingresso digitale 20
295 Ingresso digitale 21
296 Ingresso digitale 22
- terra Scheda digitale I

Scheda digitale II

394 Ingresso digitale 26
395 Ingresso digitale 27
396 Ingresso digitale 28
397 Ingresso digitale 29
398 Ingresso digitale 30
399 Ingresso digitale 31
491 Ingresso digitale 32
492 Ingresso digitale 33
493 Ingresso digitale 34
494 Ingresso digitale 35
495 Ingresso digitale 36
496 Ingresso digitale 37
- terra Scheda digitale II

Tensione ausiliaria per gli ingressi digitali, non stabilizzata, max. 150 mA:

+ tensione ausiliaria ca. +24 V
- terra tensione ausiliaria



Avvertimento: se l'alimentazione ausiliaria è usata per gli ingressi digitali presenti sulla scheda I/O digitali, il negativo "-" dell'alimentazione ausiliaria deve essere collegato al negativo "-" della scheda I/O digitali.

Uscite relé:

(Le impostazioni di fabbrica, si possono modificare, vds "Impostazione dell'unità-impostazione dell'elenco parametri-servizio")

41 Relé 1, normalmente chiuso
42 Relé 1, comune
44 Relé 1, normalmente aperto

53 Relé 2, Contatto 1
54 Relé 2, Contatto 2

63 Relé 3, Contatto 1
64 Relé 3, Contatto 2

73 Relé 4, Contatto 1
74 Relé 4, Contatto 2

83 Relé 5, Contatto 1
84 Relé 5, Contatto 2

Uscita open collector (transistor NPN):

98 Collettore
99 Emettitore

Relé di uscita sulle/e scheda/e digitale/i

Scheda digitale I

151 Relé 6, Contatto 1
152 Relé 6, Contatto 2
251 Relé 7, Contatto 1
252 Relé 7, Contatto 2
351 Relé 8, Contatto 1
352 Relé 8, Contatto 2

Scheda digitale II

751 Relé 12, Contatto 1
752 Relé 12, Contatto 2
851 Relé 13, Contatto 1
852 Relé 13, Contatto 2
951 Relé 14, Contatto 1
952 Relé 14, Contatto 2

Scheda digitale I

- 451 Relé 9, Contatto 1
- 452 Relé 9, Contatto 2
- 551 Relé 10, Contatto 1
- 552 Relé 10, Contatto 2
- 651 Relé 11, Contatto1
- 652 Relé 11, Contatto 2

Scheda digitale II

- A51 Relé 15, Contatto 1
- A52 Relé 15, Contatto 2
- B51 Relé 16, Contatto 1
- B52 Relé 16, Contatto 2
- C51 Relé 17, Contatto 1
- C52 Relé 17, Contatto 2

Interfacce (montate posteriormente):

Connettore Sub-D secondo DIN 41652, presa, 9 pin

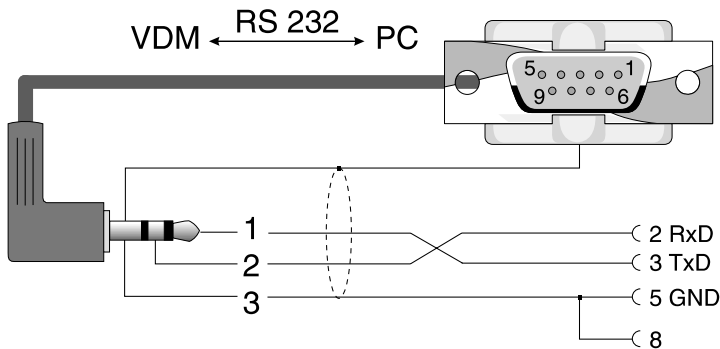
Nota: Non collegare i pin inutilizzati.



Pin	RS 232	RS 422	RS 485	PROFIBUS DP “Monitor”	PROFIBUS DP “Slave”
2	TxD				TxD
3	RxD	TxD (+)	RxD/TxD (+)	RXD/TXD (+)	RxD
4		RxD (+)			
5	GND	GND			GND
8		TxD (-)	RxD/TxD (+)	RxD/TxD (-)	
9		RxD (-)			
Custodia	Schermo	Schermo	Schermo	Schermo	

Schema per il cavo di collegamento tra l’interfaccia seriale RS232, montata posteriormente e il PC o il modem.

Segnale	9 pin RS232 unità	9 pin RS232 PC	25 pin RS232 PC	9 pin RS232 modem	25 pin RS232 modem
TxD	2	2	3	3	2
RxD	3	3	2	2	3
GND	5	5	7	5	7
Schermo	Custodia	(Custodia)	(Custodia)	(Custodia)	(Custodia)



4.4 Interfaccia seriale RS 232 montata sul frontalino/cavo operativo seriale

5. Impostazione dell’unità

5.1 Impostazione diretta sull’unità:

Le funzioni sono visualizzate sullo schermo direttamente sopra i rispettivi pulsanti.



- Usando i pulsanti “⇨....” e “...⇩”, è possibile selezionare altre funzioni.
- I campi vuoti significano che i relativi pulsanti non hanno alcuna funzione in quel momento.

Inizio della modifica dei parametri (partendo dal funzionamento normale):

- Premendo “....⇨”: cambia la funzione pulsante.
- Premendo “Set-up”: compare il menu principale.
- Selezionare il capitolo richiesto premendo i tasti “⇧” o “⇩”.
- Confermare la selezione premendo “↵”.
- Usando il pulsante “Aiuto” è possibile richiamare il manuale operativo interno (testo di aiuto nelle finestre gialle).

Il menu principale:



Nota:
Se alcuni capitoli sono mancanti, significa che l'unità non è dotata di tali opzioni.

I parametri individuali sono organizzati in diversi capitoli:

Impostazioni di base	Parametri generali (data, ora, impostazione del codice di rilascio ...)
Ingressi analogici	Tutti i parametri degli ingressi analogici specifici del canale o del punto di misura (segnale di ingresso, identificatore punto di misura, valori di soglia ...)
Canali matematici (Opzione)	Parametri per combinare canali analogici
Ingressi digitali (Opzione)	Tutti i parametri specifici dei canali digitali sulla scheda di alimentazione (funzione, identificatori, valori di soglia, ...)
Ingressi digitali (opzione)	Tutti i parametri specifici dei canali digitali sulla scheda degli ingressi digitali (funzione, identificatori, valori di soglia, ...)
Combinazione di ingressi digitali	Solo se sono presenti gli ingressi digitali. Combinazione di uno o più ingressi digitali in canali virtuali. Viene considerato come ingresso digitale

Creazione di gruppi	Parametri, per combinare/visualizzare i canali in gruppi. Nota: si possono visualizzare o memorizzare solo canali che sono stati assegnati ad un gruppo, (memoria interna e su dischetto). I canali che non sono stati assegnati a gruppi possono tuttavia essere monitorati per la violazione della soglia o essere analizzati automaticamente (selezionarli in ordine, per utilizzare al meglio la memoria).
Analisi del senale	Tutte le impostazioni devono essere eseguite in modo che i segnali possano essere analizzati automaticamente. Nota: l'analisi del segnale viene memorizzata e può essere usata più tardi con un PC. Questo significa che per esempio, si possono leggere dati relativi a valori minimi, massimi e medie giornaliere di diversi punti di misura per poi visualizzarli in una tabella o anche rappresentarli graficamente sotto forma di una curva. Vengono forniti suggerimenti per ottimizzare la capacità di memoria
Altro	Parametri interfaccia, capacità della memoria, simulazione, ...
Servizio	Funzioni generali di servizio, modalità operative dei relé- SOLO PER PERSONALE DI ASSISTENZA !!

I canali possono essere inseriti in più gruppi:

Selezione/modifica delle funzioni dei pulsanti:

- “↵”: Inizio modifica, conferma selezione.
- “↑” o “↓”: Selezione parametri.
- “←” o “→”: Movimento cursore, spostamento alla successiva riga di testo.
- “ESC”: Interrompe l'ultimo passo operativo; ritorna alla visualizzazione precedente.

Principio operativo:

1. Iniziare la modifica parametri con “↵”.
2. Usando “↑” o “↓” far scorrere valori, caratteri, elenchi di selezione.
3. Se il parametro è stato impostato correttamente, confermare con “↵”.

Nota:

- Qualsiasi parametro visualizzato in grigio non può essere selezionato o modificato (solo note o opzioni non disponibili/attive).
- L'impostazione è sempre possibile immettendo il codice “0000” (valido alla consegna). L'impostazione può essere protetta da manipolazioni non autorizzate, immettendo un codice segreto di 4 cifre. Da questo momento, per eseguire modifiche, è necessario immettere questo codice, usando i pulsanti del frontalino.



Suggerimento: Prendere nota del codice segreto e conservare l'annotazione lontano da personale non autorizzato.

- Le impostazioni modificate non sono operative finché non si torna al funzionamento normale, premendo il tasto “ESC” più volte. Fino a quel momento l'unità continua a funzionare usando i parametri impostati in precedenza.

Attenzione: Sostituire il dischetto/ATA se si devono usare ancora i vecchi dati; quando i memorizzano i parametri con le nuove impostazioni, vengono cancellati i vecchi dati di misura dal dischetto/ATA ed anche dalla memoria interna.



Il visual Data Manager può essere configurato anche mediante un PC. Per questo tipo di operazione sono disponibili:

- un'interfaccia operativa RS 232 frontale (connettore stereo da 3.5 mm, protetto e situato dietro lo sportello dell'unità a dischetti),
- interfacce di sistema RS 232 o RS 422/485 montata a retro.

5.2 Impostazione da PC

Installazione del software PC



1. Installare il software PC, che è stato fornito con l'unità.
Se necessario, dopo l'installazione, è possibile stampare il manuale operativo del programma.
2. Avviare il programma.
3. **Attenzione:** Prima collegare il connettore stereo allo zoccolo sull'unità, poi collegare il connettore dell'interfaccia al PC. Per lo scollegamento, eseguire la stessa operazione nell'ordine inverso.
4. Ora l'unità può essere configurata usando il PC. Osservare le note operative/testo di aiuto forniti dal programma.

Vantaggi dell'impostazione mediante PC:

- I dati dell'unità sono memorizzati in una banca dati e possono essere richiamati in qualsiasi momento.
- L'immissione di testo da una tastiera è più facile e più veloce.
- Usando il programma è possibile leggere, archiviare e visualizzare valori misurati sullo schermo del PC.



Attenzione:

- E' possibile usare per la configurazione solo un'interfaccia (RS 232 o RS 422 o RS 485) per volta, nello stesso momento.

5.3 Configurazione da disco



1. Utilizzando il programma PC, selezionare l'unità richiesta sotto il menù "Funzioni" e selezionare la funzione "Crea il dischetto di configurazione". Selezionare quindi l'unità con la configurazione richiesta, che verrà ricopiata sul dischetto.

Avvertimento: per utilizzare questa funzione è necessario che la configurazione dell'unità sia presente nell'archivio del programma.

2. Inserire il dischetto di configurazione nell'unità, selezionare "Dischetto/Configurazione da dischetto". Dopo alcuni minuti l'unità sarà pronta con la nuova configurazione.



Attenzione: dopo che il trasferimento sarà stato ultimato rimuovere il dischetto di configurazione ed inserire un dischetto nuovo per l'archiviazione dei dati.

5.4 Elenco dei parametri operativi:

Impostazioni di base:

- Impostazioni che di solito sono valide per l'unità, p.e. data, ora, ecc.:

Parametri base	
Nome unità	: Usual Data Manager
Data attuale	: 10.10.02
Ora attuale	: 15:57
Ora legale/solare	: automatico
OS/OL-Regione	: Europa
Data OS->OL	: 26.03.00
Tempo OS->OL	: 02:00
Data OL->OS	: 29.10.00
Tempo OL->OS	: 03:00
Codice di accesso	: 0000
Unità' ing. temp.	: (°C)
Larghezza linea	: Grossa
Modo op. AT&T	: Memoria di stack
Cambio dischetto	►
Illuminazione monitor	►

Identificatore unità



Descrizione del punto di installazione dell'unità (importante se si usano più unità). 20 caratteri.

Nota: questo dato viene memorizzato sul dischetto. Grafici e tabelle vengono identificati con questo testo. L'identificatore unità è disponibile anche se si esportano dati in programmi di foglio elettronico.

Data

Formato: GG.MM.AA

Formato: hh:mm, 24 h

Funzione di cambio ora legale/solare.

“Automatico”: Cambio secondo raccomandazioni vigenti EU.

“Manuale”: è possibile impostare il cambio di orario negli indirizzi seguenti.

“OFF”: Nessun cambio orario.

Ora

Mod. cambio ora legale

In Europa il cambio dell'orario legale/solare avviene diversamente dagli USA.

Selezionare la regione in cui l'unità è installata.

Regione OS/OL

Giorno del cambio orario da ora solare o ora legale. Formato: GG.MM.AA

Data OS->OL

Orario di avanzamento di 1 ora per il cambio da ora solare a ora legale.

Formato: hh:mm

Ora OS->OL

Giorno del cambio orario da ora legale a ora solare: GG.MM.AA

Data OL->OS

Orario di spostamento indietro dell'orologio di 1 ora per il cambio da ora legale a ora solare. Formato: hh:mm

Ora OL->OS

Impostazione di fabbrica: “0000”, che significa sono possibili modifiche senza dover immettere il codice di sicurezza.

Impostazione del codice individuale: ulteriori impostazioni o modifiche sono possibili solo dopo l'immissioni di questo codice.

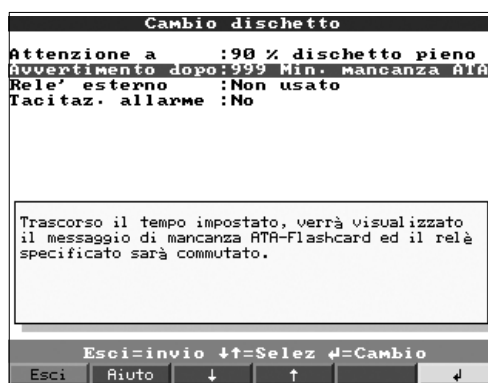
Suggerimento: Prendere nota del codice e conservarlo lontano da personale non autorizzato.

Selezione dell'unità ingegneristica della temperatura. Tutti i segnali da termocoppie e termoresistenze, connessi direttamente, verranno visualizzati nell'unità selezionata.

Codice di rilascio

Unità Temp.

- Cambio dischetto: impostazioni che indicano come e quando viene visualizzato il messaggio “dischetto pieno”.



Avvisa prima che il dischetto sia pieno al 100 %. La memoria interna (ad anello) continua ad essere utilizzata anche durante il cambio di dischetto o quando il dischetto è pieno. I nuovi dati vengono poi scritti sul nuovo dischetto dopo il cambio (importante per l'archiviazione completa dei dati).

Messaggio di avviso
xx %

Quando compare il messaggio di avviso “Cambiare dischetto” è possibile commutare un'uscita relé o un'uscita open collector. I rispettivi numeri di morsetto sono indicati tra parentesi. Vedere “Installazione/connessione/impostazione”.

Commutare uscita

“Sì”: il messaggio di avviso “Cambiare dischetto” rimane attivo, finché non viene confermato premendo un tasto.

“No”: il messaggio non viene visualizzato.

Nota: la percentuale di spazio usato del dischetto viene sempre visualizzata durante il normale funzionamento (sul video, in alto a destra). La stessa funzione è disponibile per la ATA flash memory card.

Messaggio di conferma



- Retroilluminazione: impostazioni per spegnere il display retroilluminato. (Lo spegnimento dell'illuminazione allunga la durata del display).



L'illuminazione del display si spegne dopo ...

Spegne il display xxxx minuti dopo l'ultimo azionamento di un tasto (la retroilluminazione è spenta. Tutte le rimanenti funzioni dell'unità rimangono attive (LED verde acceso). Premendo un qualsiasi tasto si riattiva l'illuminazione del display. "0000 min" = l'illuminazione non viene spenta.

Ingressi analogici:

- Impostazioni/limiti dei valori analogici dei punti di misura connessi.



Segnale

Ciascun canale è selezionabile. Vedere "Connessioni/schema dei morsetti".

Identificatore canale.

Identificatore del punto di misura connesso a questo canale. 10 caratteri.

Unità ingegneristiche

Immissione delle unità ingegneristiche del punto di misura connesso a questo ingresso (p.e. bar, °C, m3/h, ...). 5 caratteri.

Punto decimale

Selezione del numero di decimali richiesti per la visualizzazione del valore di misura di quattro cifre.

Punto iniziale campo

I trasmettitori trasformano il valore misurato in un segnale standard. Esempio: 0-14 pH in arrivo dal sensore diventano 4-20 mA. Il punto iniziale del campo è perciò "0".

Punto finale campo

Vale quanto detto per il punto iniziale del campo. Qui, tuttavia, deve essere impostato il valore finale di campo p.e. "14" per un trasmettitore con 0-14 pH.

Inizio zoom

Se non è necessario visualizzare il campo totale del trasmettitore, impostare in questo campo il valore inferiore iniziale della sezione soggetta a "Zoom" . Esempio: trasmettitore 0-14 pH, sezione di visualizzazione richiesta 5-9 pH. Impostare "5".

Vale quanto detto per "Inizio zoom". Qui si imposta il valore superiore della sezione soggetta a "Zoom" Esempio: Trasmettitore 0-14 pH, sezione di visualizzazione richiesta 5-9 pH. Impostare "9".

Impostazione di fabbrica "0". Il valore impostato viene aggiunto al valore reale misurato (visualizzazione, memorizzazione monitoraggio allarmi).

Quanto meno si desiderano interferenze sul segnale di ingresso, quanto maggiore deve essere il valore impostato. Risultato: le variazioni veloci vengono soppresse

Si usa solo per la connessione diretta di termocoppie. "Interna": compensazione dell'errore di tensione, che si verifica ai morsetti di connessione, misurando la temperatura del pannello posteriore. "Esterna x °C/ °F": compensazione dell'errore di tensione usando punti di paragone esterni controllati da un termostato. Raccomandazione per l'uso delle termocoppie del tipo B (Pt30Rh-Pt6Rh): anche senza un comparatore esterno, impostare sempre "Esterna (0 °C / 32 °F)" se si esegue la connessione diretta. Motivo: traccia non-lineare di questa termocoppia nei campi < 50 °C / < 122 °F.

Copia della configurazione del canale attuale nel canale selezionato (inclusi gli allarmi). Gli ultimi due caratteri dell'identificatore del canale copiato, sono sostituiti con il numero del canale.

- Integrazione: si richiede l'impostazione solo se il punto di misura analogico deve essere integrato, p.e. per misure di quantità. Per cicli di analisi vedere "Analisi del segnale".



Se si usa la funzione di integrazione, è possibile calcolare le quantità (in m3) dai segnali analogici (p.e. portata in m3/h). Qui è necessario selezionare la base tempo. Esempio: ml/s -> base tempo secondi (s); m3/h -> base tempo ore (h).

Impostare le unità ingegneristiche del valore calcolato dalla funzione di integrazione (p.e. m3).

Selezionare se e quale contatore deve essere visualizzato ciclicamente con il valore istantaneo. Il valore istantaneo è visualizzato per circa 6 secondi, il valore totalizzato per circa 4 secondi.

Fattore per il calcolo integrale (es. valore dal trasmettitore in l/s -> base integrazione = secondi -> unità ingegneristica richiesta m³ -> fattore da immettere 0,001)

Fine zoom

Offset

Smorzamento/filtro

Compensazione del giunto freddo

Copia configurazione

Integrazione

Base dell'integrazione

Unità ingegneristiche di integrazione

Alternanza display

Fattore calcolo

- Profibus DP (opzione): impostazione richiesta solo se il canale deve usare un punto di misura PROFIBUS.

Ingresso analogico 1 / Profibus DP*

Indirizzo slave :255

Index Input_Data :000

Tipo di dato :Punto flottante

Esci=invio ↕=Selez ⇄=Cambio

Esci Aiuto ↕ ↕ ↕

Indirizzo slave

Selezione dell'indirizzo del rispettivo sensore. Ciascun sensore "slave" deve avere un indirizzo individuale. Il valore misurato (il segnale digitale proveniente dal bus) viene trattato come per qualsiasi punto di misura analogico convenzionale.



Nota: Se il sensore slave fornisce più di una misura ("Input Index Data" per sensori con più parametri), ogni misura richiede un canale individuale.

Index Input _Data

Posizione di origine dell'informazione "valore misurato" nell'insieme di dati del trasmettitore PROFIBUS . Su unità con unico canale: "000". Vedere dettagli anche nel manuale operativo del sensore.

Tipo dati

Di solito a "Virgola mobile". Vedere i dettagli nel manuale operativo del sensore.

- Limiti: Impstazione richiesta solo se si devono monitorare i limiti su questo canale.

Ingresso analogico 1 / Valori limite %

Tipo :Limite alto

Limite analogico :00000

Tipo di isteresi :percentuale %

Isteresi :1.0 %

Tempo di ritardo :000 s

Rele' esterno :Non usato

Testo limite on :

Limite evento :

Limite testo off :Non visualizzare

Memor. allarme :Normale

Esci=invio ↕=Selez ⇄=Cambio

Esci Aiuto ↕ ↕ ↕

Ingresso analogico 1 / Valori limite %

Tipo :Contatore giornal.

Limite integr. :000000000000

Rele' esterno :Non usato

Testo limite on :

Limite testo off :Non visualizzare

Esci=invio ↕=Selez ⇄=Cambio

Esci Aiuto ↕ ↕ ↕

Ingresso analogico 1 / Valori limite %

Tipo :Gradiente dy/dt

Incr. segnale dy :+0000

Int. di tempo dt :01 s

Rele' esterno :Non usato

Testo limite on :

Limite evento :

Limite testo off :Non visualizzare

Memor. allarme :Normale

Esci=invio ↕=Selez ⇄=Cambio

Esci Aiuto ↕ ↕ ↕

Selezione del tipo di limite.

Per segnali analogici: "LV alto": il segnale supera il valore di soglia. "LV basso": il segnale cade al di sotto del valore di soglia. "Gradiente": variazione troppo veloce del segnale.

Per quantità (calcolate dal segnale analogico usando la funzione di integrazione): il valore di soglia impostato (valore contatore) viene superato nel ciclo di tempo preimpostato.

Nota: per poter monitorare i valori contatore per violazioni di soglia, deve essere attiva necessariamente l'analisi del segnale (vds. cap. "Analisi del segnale").

Valore di soglia analogico in unità ingegneristiche preimpostate, p.e. in °C, bar,

Valore limite di quantità (canale analogico integrato) nelle unità ingegneristiche impostate sotto "Integrazione".

Valore di soglia quando il segnale cambia troppo velocemente (variazione di un valore dy entro un tempo dt).

Valore di variazione della variabile entro il tempo impostato affinché venga riconosciuto come allarme.

Tempo entro il quale il segnale deve variare del valore impostato affinché venga riconosciuto come allarme.

"Percentuale %": configurazione dell'isteresi in %. "Assoluto": configurazione dell'isteresi in unità ingegneristica (es. in °C, bar, ...).

Condizione limite cancellata solo se il segnale è tornato nel campo normale, più o meno il valore di isteresi programmato.

Il segnale deve aver infranto il valore preimpostato per almeno questo periodo di tempo, prima che questa violazione sia considerata come allarme.

Commuta il relé corrispondente (o l'uscita open collector). I numeri dei morsetti sono indicati tra parentesi. Osservare le note sulla connessione (vds "Note sulla sicurezza/uso corretto" oppure "Connessione/schema dei morsetti").

Nota: il relé viene disattivato in caso di superamento di soglia. Impostazione di fabbrica: contatto chiuso del relé (relé 1)/(relé 2-5) oppure open collector commutato. Questa modalità operativa può essere invertita, se necessario, nel livello di servizio.

Questo testo compare sullo schermo (con data e tempo) quando la soglia è attiva e "messaggi LV" (=Limit Value= valore di soglia) è impostata con "Display+riconoscimento". Questo può essere utilizzato come breve messaggio di processo per l'operatore.

Lo stesso che per "Testo evento LV on", ma il messaggio appare quando si ritorna al funzionamento normale.

"Display+riconoscimento": il messaggio visualizzato deve essere confermato premendo il tasto "OK". Il messaggio è composto da data, ora e identificatore canale con il valore di soglia (testo evento alternativo LV, se è stato immesso un testo). "Nessuna visualizzazione": la condizione di soglia indicata dall'identificatore del punto di misura viene evidenziata sul display da uno sfondo rosso.

Tipo



Limite analogico

Limite integratore

Gradiente dy/dt

Cambio segnale dy

Tempo dt

Tipo di isteresi

Isteresi

Tempo di ritardo

Commutazione uscita



Testo evento LV on

Testo evento LV off

Messaggi LV

Memorizzazione degli LV



“Normale”: memorizzazione dei valori nel ciclo standard primipostato (impostazioni in “Creazione gruppi - ciclo memorizzazione”).
“Ciclo allarme”: memorizzazione del ciclo in caso di allarme (Impostazioni in “Creazione gruppi - ciclo di allarme”),p.e. ogni secondo.

Attenzione: Serve una maggiore disponibilità di memoria.

Canali matematici (opzione):

- Impostazione richiesta solo se i punti di misura analogici devono essere combinati matematicamente.

Canali matematici *

Canale matematico 1

Canale matematico 2

Canale matematico 3

Canale matematico 4

Canale matematico 5

Canale matematico 6

Canale matematico 7

Canale matematico 8

Esci=invio ↓↑=Selez ↓=Dettag

Esci Aiuto ↓ ↑ ↓

Canale matematico 1 *

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

Identif. canale :Matem.1

Funzione 'g' :non usato

Segnale 'y1' :Canale 1 anal.

Fattore 'a' :+001,00000

Operatore mat. '?':-(Sottrazione)

Segnale 'y2' :Canale 2 anal.

Fattore 'b' :+001,00000

Costante 'c' :+000,00000

Unita' ingegner.:

Punto decimale :Nessuna (XXXX)

Inizio zoom :+9999

Fine zoom :+9999

Interfaccia dati :Non usato

Copia settaggi :No

Integrazione ▶

Valori limite 1 attivo ▶

Valori limite 2 attivo ▶

Esci=invio ↓↑=Selez ↓=Cambio

Esci Aiuto ↓ ↑ ↓

Canale matematico 1 *

Formula :f=g(y1:y2)*b+c

Identif. canale :Matem.1

Funzione 'g' :Somma

Segnale 'y1' :Canale 1 anal.

Segnale 'y2' :Canale 2 anal.

Fattore 'b' :+001,00000

Costante 'c' :+000,00000

Unita' ingegner.:

Punto decimale :Nessuna (XXXX)

Inizio zoom :+9999

Fine zoom :+9999

Interfaccia dati :Non usato

Copia settaggi :No

Integrazione ▶

Valori limite 1 attivo ▶

Valori limite 2 attivo ▶

Valori limite 3 ▶

Valori limite 4 ▶

Esci=invio ↓↑=Selez ↓=Cambio

Esci Aiuto ↓ ↑ ↓

Formula

E' possibile combinare matematicamente i singoli canali utilizzando funzioni matematiche (g) / fattori (a oppure b) e costanti (c). I canali matematici vengono trattati esattamente come veri e propri canali reali. Ciò non dipende dal collegamento a sistemi convenzionali o PROFIBUS (limiti, display, ecc.).
La formula schematizzata è la seguente: $f = (g(y1)*a) ? (y2*b) + c$ per lo sviluppo funzioni o per calcoli tra due canali. Usando la formula $f = g(y1:y2)*b + c$ è possibile realizzare medie o somme dal canale y1 al canale y2 .

Identificatore canale

Spiegazione della funzione matematica eseguita o identificatore del canale matematico.

Funzione “g”

Nella formula $f = (g(y1)*a) ? (y2*b) + c$:
La funzione matematica “g” è sviluppata per il canale y1. Il segnale y2 può venire coinvolto nel calcolo. Se deve essere usato solo il segnale y1, la seconda parte della formula (y2+b) deve essere disabilitata, ciò può essere fatto selezionando “Non usato” per l’operatore matematico “?”.



Attenzione: lg, ln, sqrt sono validi solo per i numeri R+ (numeri reali positivi).

Nella formula $f = g(y1:y2)*b+c$:
selezionare se deve essere calcolata la media o la somma dei canali da y1 a y2.

Segnale “y1”



Canale che deve essere combinato un'altro canale (“y2”).
Nota: I canali matematici possono essere combinati.

Fattore per il quale si deve moltiplicare il segnale "y1" Impostazione di fabbrica: "1".

Fattore "a"

Operatore matematico per il calcolo del canale.

Combinazione "?"

Secondo segnale, "y2", da combinare con il primo ("y1").

Segnale "y2"

Fattore per il quale il segnale "y2" o g (y1:y2) deve essere moltiplicato.

Fattore "b"

Impostazione di fabbrica: "1".

Costante, che viene sommata al risultato della combinazione dei segnali "y1" e "y2". Impostazione di fabbrica: "0". L'immissione avviene nelle unità ingegneristiche del canale matematico.

Costante "c"

Unità ingegneristiche del canale calcolato, p.e. "Watt" quando si moltiplica la tensione ("Volt") e la corrente ("Ampère").

Unità ingegneristiche

Numero di decimali del valore di 4 cifre sul display 4 cifre sul display.

Decimali

Immettere il valore più piccolo che può risultare dalla combinazione matematica.

Inizio zoom

Esempio: campo di misura y1 = 0...10, a = 5, y2 campo di misura = 0...20, b=3, C=4.

Addizione dei canali con la formula: $y = (0 \cdot 5) + (0 \cdot 3) + 4$.

Risultato: immettere "4".

Fine zoom

Immettere il valore più alto che può risultare dalla combinazione matematica.

Esempio: campo di misura y1 = 0...10, a = 5, y2 campo di misura = 0...20, b=3, C=4.

Addizione dei canali con la formula: $y = (10 \cdot 5) + (20 \cdot 3) + 4$.

Risultato: immettere "114".

Copia della configurazione del canale attuale nel canale selezionato (inclusi gli allarmi). Gli ultimi due caratteri dell'identificatore del canale copiato sono sostituiti con il numero del canale.

Copia configurazione

L'impostazione è richiesta solo se il risultato del calcolo matematico deve essere integrato, p.e. per il calcolo della quantità

**Integrazione > impostaz
identiche a "Ingressi
analogici - integraz. - ...".**

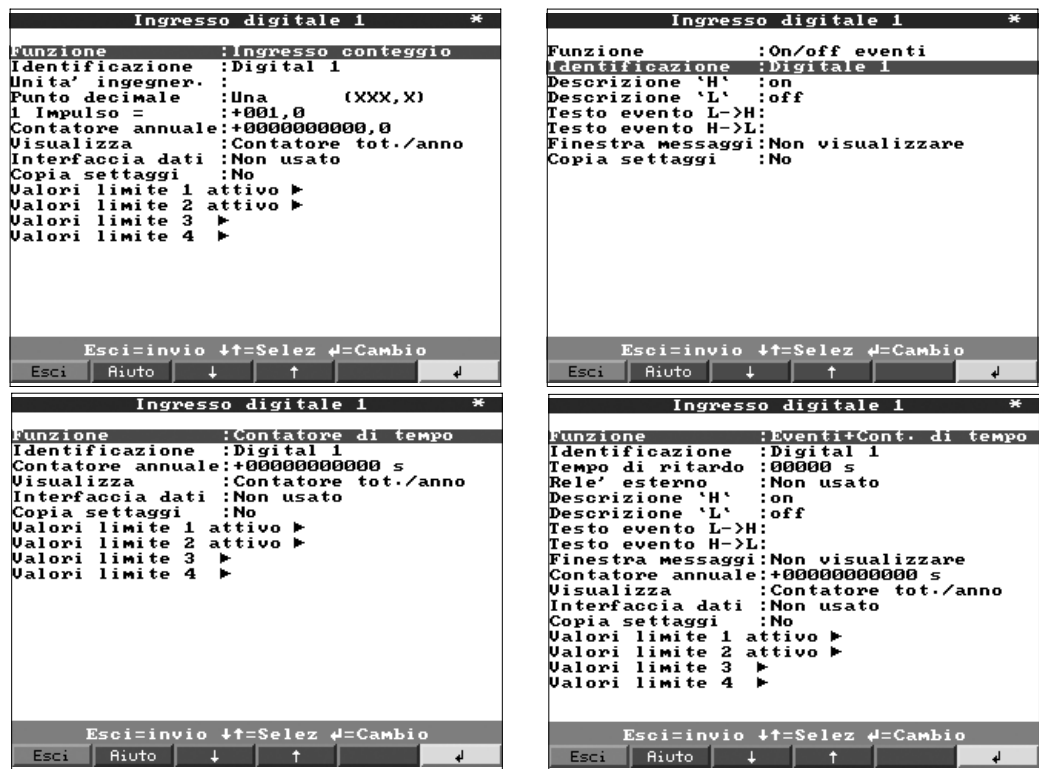
L'impostazione è richiesta solo se il risultato del calcolo matematico deve essere monitorato per rilevare eventuali violazioni di soglia.

**Limiti > Impostaz.
identiche a "Ingressi
analogici - valori di
soglia - ...".**

Ingressi digitali (opzione):

- L'impostazione è necessaria solo se si devono usare ingressi digitali (opzione, p.e. per contatori/eventi)





Funzione

Attivando l'ingresso si attiva la funzione preimpostata. Ogni ingresso digitale è "attivo alto", vale a dire che l'azione selezionata avviene quando il controllo è connesso a +12...+30 V DC. Vedere "Connessione/schema dei morsetti".

Descrizione

Descrizione della funzione per questo ingresso o nome del punto di misura. 10 caratteri.

Tipo di ingresso di controllo

Solo se usato come ingresso di controllo: se attivo rilascia la funzione di controllo assegnata.

"Analisi esterna intermedia": l'analisi di questo punto di misura con valori di min, max, e media non viene eseguita durante determinati cicli di tempo. I segnali vengono analizzati solo quando l'ingresso di controllo è attivo. Non appena l'ingresso si disattiva, diviene disponibile il risultato dell'analisi (vds. "Analisi" nel funzionamento normale).E' utile in applicazioni a batch; il valore min, medio e max sono resi disponibili alla fine del batch.

"Blocco configurazione": Sino a che l'ingresso di controllo è attivo il pulsante di set up non è attivo. I parametri di configurazione non vengono visualizzati e modificati sino a quando l'ingresso torna libero.

"Visualizza testo": Il testo configurato è visualizzato sullo schermo sino a quando l'ingresso è attivo. Entrambe le linee di testo (testo, parte 1 e testo, parte 2) sono visualizzate.

"Nota": può essere usato come messaggio di processo per l'operatore

"Gruppo a display": viene visualizzato il gruppo selezionato quando l'ingresso è attivato (da basso ad alto).

"Display scuro": sino a che l'ingresso di controllo è attivo la retroilluminazione è spenta. Tutte le funzioni quali memorizzazione, monitoraggio allarmi, ecc...) rimangono attive.

"Tempo di sincronismo": quando l'ingresso è attivato (da basso ad alto) il contatore interno dei secondi viene azzerato. Se al momento dell'attivazione i secondi sono tra 0 e 29 il contatore rimane invariato. Se i secondi sono tra 30 e 59 il contatore dei minuti viene incrementato di 1.

Nota: impiegare questa funzione in combinazione con il clock master. Tutte le unità impiegate in questo modo lavorano sincronizzate. Questo significa che i segnali registrati da unità differenti possono essere comparati.

Nota: La voce "Esterna" deve essere selezionata all'indirizzo "Analisi del segnale - Analisi intermedia".



Unità ingegneristiche per l'ingresso contatore.p.e. litri, m3,

Unità ingegneristica

Numero di decimali visualizzati sullo schermo.

Decimali

Fattore impulso = Fattore di moltiplicazione dell'ingresso impulsivo per raggiungere il valore fisico corretto.

1 impulso =

Esempio: 1 impulso corrisponde 5 mc -> Immettere "5".

Descrizione della condizione ingresso di controllo attivo. 5 caratteri.
alto logico = +12...+30 V.

Descrizione "A"

Descrizione della condizione ingresso di controllo non attivo. 5 caratteri.
basso logico = -3...+5 V.

Descrizione "B"

Descrizione del cambio di condizione da basso (-3...+5 V) ad alto (+12...+30 V).

Testo evento B-> A

Descrizione del cambio di condizione da alto (+12...+30 V) a basso (-3...+5 V).
I contatori sono memorizzati in periodi temporali (es. giornaliero, mensile... vedi "Analisi del segnale"). Qui selezionare il contatore che deve essere visualizzato.

**Testo evento A -> B
Cosa visualizzare**

Copia della configurazione del canale attuale nel canale selezionato (inclusi gli allarmi) Gli ultimi due caratteri dell'identificatore del canale sono sostituiti con il numero del canale.

Copia configurazione

Nota: se la configurazione di più canali è simile (es. più di un contatore) questa funzione semplifica la configurazione.

"Visualizza+Conferma": il messaggio visualizzato deve essere confermato premendo il tasto di "OK". Il messaggio è composto da data, ora ed il testo evento principale B -> A oppure A -> B.

Finestra di evento

"Nessuna visualizzazione": Non viene visualizzata la finestra evento. Tuttavia ogni evento viene ancora inserito nell'elenco eventi (durante il funzionamento normale può essere richiamato premendo il tasto funzione "Display") L'evento è descritto mediante sigla "B->A" oppure "A->B" (in alternativa, con un testo evento B->A / A->B, se questo è stato impostato).

Preimpostazione del totalizzatore/contatore annuale. Utile se il sistema usava in precedenza un contatore elettromeccanico e si devono sincronizzare i valori.

**Totalizzatore/contatore
anno**

Attenzione: Le impostazioni diventano attive solo una volta terminata l'impostazione dell'unità.



- **Limite:** l'impostazione è necessaria solo se è richiesto il monitoraggio delle soglie per questo canale.

```

Ingresso digitale 1 / Valori limite *
Tipo di contatore: Contatore giornal.
Limite contatore : +000000000 s
Rele' esterno   : No
Testo evento    :
Messaggio limite: Non visualizzare

Esci=invio  ↓↑=Selez  ↵=Cambio
Esci  Aiuto  ↓  ↑  ↵
  
```

Tipo contatore Il limite può essere impostato con diversi tipi di contatore (contatore parziale, giornaliero, mensile, totale/annuale). Questi contatori vengono regolarmente azzerati (eccetto il totalizzatore annuale che deve essere configurato).
Esempio: contatore giornaliero: azzeramento giornaliero dopo il cambio giorno.
Osservare le impostazioni in “Analisi del segnale”.

Limite contatore Limite del contatore nelle unità ingegneristiche preimpostate, p.e. m3, pezzi, ...

Commuta uscita La violazione di una soglia commuta il rispettivo relé configurato o open collector. I numeri dei morsetti sono indicati tra parentesi. Prendere nota delle osservazioni per i morsetti (vds “Note sulla sicurezza/uso corretto” o “Connessione/schema dei morsetti”).



Nota: il relé si attiva per la violazione di una soglia (relé 1 o 2-5) oppure l’open collector viene commutato.
Se richiesto, è possibile cambiare questa modalità operativa nel livello di servizio.

Testo evento per LV Usare questo testo p.e. come messaggio per l’operatore quando il limite è attivo. Compare sul display se la voce “Messaggi LV” è stata impostata con “Visualizza+conferma”.

Messaggi LV “Visualizza+conferma”: il messaggio visualizzato deve essere confermato premendo il tasto di “OK”. Il messaggio è composto da data, ora e identificatore canale con valore di soglia (testo evento LV, alternativo, se è stato immesso).
“Nessuna visualizzazione”: La condizione di soglia viene indicata dall’identificatore del punto di misura, evidenziata con uno sfondo rosso.

Scheda digitale (opzione):

- La configurazione è possibile se una o entrambe le schede digitali (alternative alle schede analogiche) sono installate.



Configurazione identica agli “ingressi digitali”

Combinazione degli ingressi digitali:

- Configurazione richiesta solo se i canali digitali devono essere combinati.
Esempio: somma di impulsi, combinazione logica dei canali digitali, ecc..

The image shows three screenshots of the 'Calcolo 1' configuration screen, illustrating different settings for digital input combinations.

Screenshot 1 (Top Left): Shows the 'Somma/sottrazione' (Sum/Subtraction) function. The formula is $f = (y1 * a) ? (y2 * b) + c$. The settings include: Segnale 'y1' (Ingr. digitale 1), Fattore 'a' (+001,00000), Calcolo '?' (+(Addizione)), Segnale 'y2' (Ingr. digitale 2), Fattore 'b' (+001,00000), and Costante 'c' (+000,00000). The unit is 'ingegner.' and the decimal point is 'Una (XXX,X)'. The display is set to 'Contatore tot./anno'.

Screenshot 2 (Top Right): Shows the 'Somma/media' (Sum/Average) function. The formula is $f = g(y1:y2) * b + c$. The settings include: Somma di (Ingresso conteggio), Identificazione (Somma 1), Funzione 'g' (Somma), Segnale 'y1' (Ingr. digitale 1), Segnale 'y2' (Ingr. digitale 2), Fattore 'b' (+001,00000), and Costante 'c' (+000,00000). The unit is 'ingegner.' and the decimal point is 'Una (XXX,X)'. The display is set to 'Contatore tot./anno'.

Screenshot 3 (Bottom Left): Shows the 'Somma/media' function with a different configuration. The formula is $f = g(y1:y2) * b + c$. The settings include: Somma di (Ingresso conteggio), Identificazione (Somma 1), Funzione 'g' (Somma), Segnale 'y1' (Ingr. digitale 3), Segnale 'y2' (Ingr. digitale 4), Fattore 'b' (+001,00000), and Costante 'c' (+000,00000). The unit is 'ingegner.' and the decimal point is 'Una (XXX,X)'. The display is set to 'Contatore tot./anno'.

Selezione di come due o più canali digitali devono essere combinati.

“Somma/sottrazione”: Per ingressi di conteggio quantità.

“Somma/media”: Per ingressi di conteggio quantità/tempo.

“Combinazione logica”: Per eventi.

Avvertimento: vengono visualizzati solo i canali che possono essere combinati. Tutti i canali combinati sono trattati come segnali reali; vengono aggiornati ogni secondo, monitorati gli allarmi, allocati in gruppi, ecc..

Descrizione della combinazione non può essere cambiata (solo per informazione).

Selezionare se l'ingresso impulsivo di quantità/tempo deve essere combinato.

E' possibile solo se è stata selezionata la formula “somma/media”

Nome o descrizione della combinazione creata con questo canale.

Selezionare se deve essere attivata la media o la somma dal canale “y1” al canale “y2”. E' possibile solo se è stata selezionata la formula “Somma/media”.

Ingresso “y1”, che deve essere combinato con un'altro ingresso.

Avvertimento: Il risultato può essere impiegato in altre combinazioni a patto che il numero della combinazione sia inferiore: es. il risultato del calcolo 1 può essere impiegato nel calcolo 2 (“Cascata”).

Obiettivo



Formula

Somma di

Identificazione canale

Funzione “g”

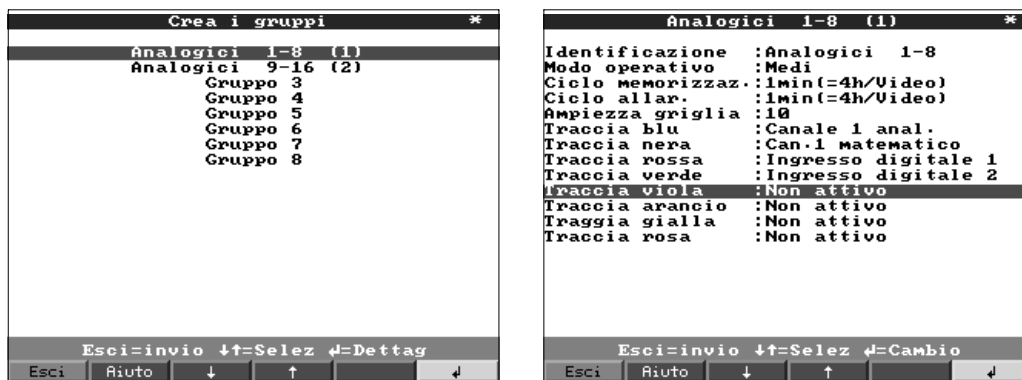
Ingresso “y1”

Fattore “a”	Fattore ‘a’, per il quale viene moltiplicato il valore del segnale ‘y1’. Valore di fabbrica: 1.
Combinazione “?”	Somma/sottrazione: “Non usato”: Disabilità la seconda parte della formula ($y_2 \cdot b$). Combinazione logica: “AND”: Entrambi gli ingressi devono essere nella condizione impostata al fine di ottenere il risultato logicamente vero (alto). “OR”: è sufficiente che uno dei due ingressi sia nella condizione impostata.
Ingresso “y2”	Vedi ingresso ‘y1’
Fattore “b”	Somma/Sottrazione: Fattore ‘b’, per il quale viene moltiplicato il valore ‘y2’. Somma/media: Fattore ‘c’, per il quale viene moltiplicato il risultato della somma o media dei canali da “y1” a “y2”.
Costante “c”	Costante ‘c’ che viene sommata al risultato della combinazione logica dei segnali da ‘y1’ a ‘y2’. Valore di fabbrica: 0. Espresso nella stessa unità della combinazione.
Unità ingegneristica	Unità tecnica (fisica) della combinazione: es. “Unità” quando si sommano unità prodotte.
Punto decimale	Numero di decimali per la visualizzazione, gli allarmi...
Descrizione “A”	Descrizione della condizione quando la combinazione è logicamente vera (“A”). Solo per combinazione logica.
Descrizione “B”	Descrizione della condizione quando la combinazione è logicamente falsa (“B”). Solo per combinazione logica.
Testo evento B->A	Descrizione per il cambio di condizione da logicamente falso, (“B”) a logicamente vero (“A”). Solo per combinazione logica.
Testo evento A->B	Descrizione per il cambio di condizione da logicamente vero (“A”) a logicamente falso (“B”). Solo per combinazione logica.
Finestra di evento	“Visualizza+riconosci”: La finestra messaggi deve essere tacitata con il pulsante “OK”. “Non visualizzare”: La finestra non viene mostrata. Gli eventi vengono comunque inseriti nella lista degli eventi.
Cosa visualizzare	Il risultato della combinazione è memorizzato in periodi temporali (es. giornaliero, mensile... vedi “Analisi del segnale”). Qui selezionare il contatore che deve essere visualizzato.
Copia configurazione	Copia della configurazione del canale attuale nel canale selezionato (inclusi gli allarmi). Gli ultimi due caratteri dell’identificatore del canale sono sostituiti con il numero del canale. Nota: Se la configurazione di più canali è simile (es. più di un contatore). Questa funzione semplifica la configurazione.
Limite allarme 1...4	La configurazione è necessaria solo se il risultato della combinazione deve essere monitorato. Per dettagli vedi Limite di allarme per ingressi digitali.

Creazione gruppi:

• Vengono visualizzati e memorizzati solo canali che sono associati a gruppi!

Combinare canali analogici e digitali in modo tale da poter richiamare le informazioni importanti semplicemente premendo un tasto (p.e. temperature, impianto 1, ...).
Ad ogni gruppo è possibile associare un massimo di 8 canali.



Identificatore utile per i segnali associati a questo gruppo, p.e. temperature, quantità, impianto 1, ...

Identificatore

Mostra come i valori misurati devono essere visualizzati e memorizzati.

“Valori istantanei”: I valori istantanei vengono memorizzati all'orario richiesto.

“Valori medi”: viene calcolato e memorizzato il valore medio a partire dall'ultimo orario di memorizzazione.

Esempio con l'uso di un ciclo di memorizzazione di 1 minuto: la media matematica viene calcolata da 60 valori, in un ciclo di un secondo, e poi memorizzata.

“Curva di min/max”: vengono analizzati il valore minimo e massimo a partire dall'ultima memorizzazione.

Esempio con l'uso di un ciclo di 1 minuto: vengono analizzati il valore minimo e massimo rilevati tra 60 valori, in un ciclo di un secondo. Tali valori vengono poi visualizzati sul display e collegati da una retta. Anche questi vengono memorizzati. Il display digitale indica sempre il valore istantaneo attuale (aggiornato ad ogni secondo).

Nota: In questa modalità è possibile associare a ciascun gruppo solo 4 canali.



Tempo di ciclo di memorizzazione del valore misurato = ciclo di aggiornamento del display durante il normale funzionamento (nessuna violazione di soglia). Da ciò risulta l'area visibile sullo schermo per la visualizzazione grafica ad alta risoluzione (vedere i valori tra parentesi).

Attenzione: Quanto è minore il ciclo di memorizzazione, quanto più spazio di memoria è necessario (il tempo disponibile diminuisce).

Suggerimento: per poter mantenere tempi lunghi disponibili in memoria, selezionare cicli di memorizzazione “Modalità operativa” “Medie” o “Valori Min/max. ”. Questo significa vedere periodi di tempo più lunghi sul display.

Memorizza ciclo



Tempo di memorizzazione del valore misurato = ciclo di aggiornamento del display in condizioni di allarme (soglia attiva). E' possibile memorizzare e visualizzare con una risoluzione maggiore.

Nota: Almeno un segnale analogico (o punto di misura PROFIBUS) del gruppo deve essere in condizioni di allarme e “Memoria allarme” deve essere stato impostato con “Ciclo di allarme” (Vds “Ingressi analogici - limiti” o “Canali matematici - limiti”). Allora tutti i canali del gruppo verranno memorizzati con ciclo preimpostato.

Attenzione: Quanto il ciclo di allarme è minore, quanto maggiore è la memoria necessaria (il tempo disponibile diminuisce).

Ciclo di allarme




- Ampiezza griglia** Configura in quante sezioni lo schermo deve essere diviso impiegando la visualizzazione in "Curve".
Esempio: Visualizza 0...100 %: richiede 10 divisioni
Visualizza 0...14 pH: richiede 14 divisioni
- Display (colore)** Selezione di un segnale/punto di misura, che sarà visualizzato nel colore corrispondente

Analisi del segnale:

- L'impostazione è richiesta solo se gli ingressi composti in gruppi devono essere analizzati automaticamente.
- Durante il funzionamento normale, è possibile visualizzare il risultato dell'analisi (valori minimi, massimi, medi e contatori) semplicemente premendo un tasto (analisi).
- Anche queste informazioni vengono memorizzate (riducono lo spazio di memoria disponibile per i grafici) e possono essere trasferite ed usate da un PC.



- Analisi intermedia** Calcola i valori di min, max., media e le quantità negli intervalli di tempo preimpostati.
- Giorno** Calcola i valori giornalieri di min, max., media e le quantità per tutti i canali assegnati ad un gruppo. Questo avviene ad ogni cambio di giorno
- Mese** Calcola i valori mensili di min, max., media e le quantità per tutti i canali associati ad un gruppo. Questo avviene ad ogni cambio di mese.
- Anno** "Si": Calcola i valori annuali di min, max., media e le quantità per tutti i canali associati ad un gruppo.
"No": Alternativa alla funzione annuale di analisi: i valori di min, max., media vengono continuamente calcolati. Ripartenza dopo un reset, vedere la seguente descrizione (p.e. per la totalizzazione).
- Tempo di sincronizzazione** Tempo impostato per l'analisi del segnale: Esempio di analisi giornaliera: l'analisi giornaliera viene calcolata all'orario predefinito, questo significa che l'analisi giornaliera comprende tutti i valori relativi alle ultime 24 ore.
- Reset** E' possibile ripristinare i valori di analisi usando questa funzione (p.e. reset di tutti i valori dopo l'installazione iniziale dell'impianto)
-  **Nota:** tutti i segnali precedenti (p.e. valori di installazione) vengono cancellati. La visualizzazione grafica o la memoria non vengono influenzate, se al termine della procedura di impostazione si risponde alla domanda "Accetti set-up?" con "No". Se la risposta è "Si" allora il contenuto della memoria ed ovviamente la visualizzazione grafica vengono cancellate e riavviate.

Se i valori precedenti sono necessari, è opportuno salvarli su di un dischetto prima di procedere ad un reset (vds cap. "Operazioni durante il funzionamento - funzioni accessibili - dischetto"). Il reset diviene attivo non appena si conferma "Accetti" usando il tasto ("↵").

Altro:

- **Valori interfaccia, modalità operative con l'uso di PROFIBUS, funzionamento di prova per la simulazione (usando parametri impostati dell'unità) e informazioni sulla capacità di memoria con i cicli di memorizzazione attuali.**



- RS 232/RS 422/RS 485: l'impostazione è necessaria solo se si usa l'interfaccia seriale dell'unità (impostazione da PC, lettura seriale dei dati, funzionamento, ecc.).



Ogni unità che funziona con un'interfaccia seriale deve avere il proprio indirizzo individuale (00...99), che viene usato a scopo di identificazione dal software del PC.

Indirizzo unità

La velocità di trasmissione (= "Baudrate") deve corrispondere a quella impostata nel software del PC.

Velocità di trasmissione

Questa impostazione deve corrispondere a quanto impostato nel software del PC.

Parità

Questa impostazione deve corrispondere a quanto impostato nel software del PC.

Stop bit

Questa impostazione deve corrispondere a quanto impostato nel software del PC. Impostazione fissa - non è possibile modificarla.

Data bit

- PROFIBUS DP: L'impostazione è richiesta solo se si devono usare dei punti di misura PROFIBUS.
Vedere "Ingressi analogici - segnale" e "Ingressi analogici - PROFIBUS DP".



Modalità operativa "Monitoraggio del valore misurato": I segnali di misura (Bus) vengono interrogati da un sistema di controllo superiore.
"Mono master": A causa del suo stato di master unico (mono master classe 1), l'unità richiede segnali di punti di misura PROFIBUS. Non sono consentite ulteriori unità master!

Baud rate Baud rate per PROFIBUS DP.

Time out Se il Bus non riceve un valore misurato entro il tempo predefinito, il funzionamento del bus non è corretto (possibili impostazioni errate). L'unità segnala sullo schermo il problema. In questo caso le misure non possono essere ricevute.

- **Memoria/modalità operativa: Informazioni sulla disponibilità di memoria e selezione funzionamento normale/simulazione.**



Modalità operativa "Funzionamento normale": l'unità lavora normalmente usando i segnali attuali provenienti dagli ingressi connessi.
"Simulazione": L'unità lavora usando i segnali simulati. Per questa funzione si usano le impostazioni attive dell'unità. Durante la simulazione, la visualizzazione e la memorizzazione del valore misurato reale sono disattivate. Vengono invece visualizzati e memorizzati i valori simulati.



Nota: per ritornare al funzionamento normale usare sempre la funzione "Analisi del segnale - Reset". Questo evita di falsificare i valori reali con valori simulati di min, max, e media, quando si termina la simulazione. Se sono richiesti i valori precedenti, esportarli salvandoli su un dischetto (vds cap. "Operazione durante il funzionamento - Funzioni disponibili - Dischetto").

Monitoraggio cavo aperto Qui può essere attivato o disattivato il monitoraggio del circuito di connessione diretta delle termocoppie (tramite impulsi di tensione regolari).

Informazioni relative alla grandezza e disponibilità della memoria interna e della ATA flash memory card o del dischetto. Visualizzazione della massima autonomia in funzione dei dati di configurazione impostati.

Avvertimento: il calcolo viene effettuato in funzione dei dati in memoria: se vengono effettuati dei cambiamenti il calcolo non viene aggiornato sino a che essi non vengono accettati (vedi configurazione dell'unità).

Informazioni memoria



La memoria disponibile diminuisce quando:

- vengono monitorati e memorizzati limiti/eventi
- si usano ingressi digitali
- è attiva l'analisi del segnale
- si devono memorizzare più velocemente altri gruppi.

- Gioco: blocco del gioco (compreso nel software) e ripristino punteggio massimo.



Se si seleziona "Si" il gioco non compare più nella barra di selezione e non può più essere utilizzato.

Blocco del gioco

Visualizzazione o impostazione del punteggio massimo raggiunto durante il gioco.

Punteggio massimo

Servizio:

- Visualizzazione e impostazione per regolazioni, taratura, modalità operative relé, ecc.
- Eventuali modifiche possono essere eseguite solo da personale esperto e qualificato. L'unità impostata in modo errato, funziona in modo errato. Decade la garanzia. Eccezione "Funzionamento relé/OC".

- In generale: informazioni per tecnici di servizio, p.e. ricerche sull'unità/anomalie



Versione SW	Versione del software dell'unità. Prendere nota di questo numero, da dare in caso di domande sull'unità
Ultima accensione	Dare sempre questa informazione in caso di domande sull'unità.
Ultima C-assertion	Dare sempre questa informazione in caso di domande sull'unità.
PRESET	Attenzione: Imposta tutti i parametri con i valori di fabbrica. Vengono cancellati tutti i valori attuali, le modifiche ed il contenuto della memoria.
Indirizzi display	Aggiunge al testo di aiuto l'indirizzo della posizione.
Nr.CPU	Numero della CPU. Dare questa informazione in caso di domande sull'unità
Tempo di funzionamento	Visualizzazione del tempo operativo totale dell'unità. Dare sempre questa informazione in caso di domande.
Tempo operativo LCD	Visualizzazione del tempo operativo totale dello schermo. Dare questa informazione in caso di domande sull'unità.
Mono-Master	Abilitazione della selezione "Mono-Master" nel menù "varie - PROFIBUS DP". Impiegato come unico master per l'acquisizione dei segnali PROFIBUS. Non è permesso l'impiego di altri master! Attenzione: anomalie se si impiegano slaves sconosciuti!
	<ul style="list-style-type: none">• Modalità operativa relé/OC: Definizione della modalità operativa dei relé integrati o dell'uscita open collector.



Funzionamento del relé in condizioni di soglia limite, cioè se è attivo. Contatto di chiusura: le connessioni 41-44 sono chiuse in condizioni di soglia; se il relé non è attivo, le connessioni sono 41-42.

Contatto di apertura: le connessioni sono 41-42 sono chiuse in condizioni di soglia; se il relé non è attivo, le connessioni sono 41-44.

Nota: in questa modalità la bobina del relé è alimentata. Il che significa che il relé può essere questo come contatto di segnalazione per mancanze di alimentazione, dato che il relé segnala la "condizione di soglia" o la mancanza dell'alimentazione con la chiusura dei contatti 41-42 ("sicurezza di massimo").

Relé 1 in LV



Funzione relé in condizioni limite, se attiva.

"Contatto di chiusura": le connessioni corrispondenti (indicate tra parentesi) sono a chiuse in condizioni limite, se non attivo le connessioni sono aperte.

"Contatto di apertura": le connessioni corrispondenti (indicate tra parentesi) sono aperte in condizioni limite, se non attivo le connessioni sono chiuse.

Nota: In questa modalità la bobina del relé è alimentata. Il che significa che il relé può essere usato come contatto di segnalazione per mancanze di alimentazione, dato che il relé segnala la "Condizione di soglia" o la mancanza dell'alimentazione con la chiusura dei contatti ("sicurezza massimo").

Relé 2 (3, 4, 5) in LV (Opzione)



Funzione uscita open collector in condizioni limite, cioè attiva.

Nota: L'open collector è un transistor NPN, morsetto 98 = collettore, morsetto 99 = emettitore, potenziale di riferimento.

Open collector (Opzione)



"Sì": invece del valore istantaneo, il display indica la frequenza misurata con l' EPLD. - **Solo per servizio!**

Frequenza: EPLD

- Taratura: impostazioni di fabbrica per l'orologio IC e temperatura del pannello posteriore.

Da non modificare. Potrebbe causare il malfunzionamento dell'unità. La calibrazione è possibile solo usando la routine di taratura via PC. Operazione che deve essere eseguita solo da personale esperto e addestrato

Taratura dell'orologio al quarzo IC.

Orologio al quarzo

Temperatura pannello posteriore, valore correttivo per scheda analogica 1 (canali 1...8) e/o 2 (canali 9...16).

Correzione RWT 1/2

1. Salvare la configurazione dell'unità nel PC ("Funzioni/unità/creazione del dischetto di configurazione") su un nuovo dischetto.
2. Spegner l'unità.
3. Posizionare il dischetto di programma originale nell'unità.
4. Premere simultaneamente il secondo ed il terzo pulsante da sinistra ed accendere l'unità. Attendere con i tasti premuti sino a che il LED verde lampeggia.
5. Rilasciare i pulsanti. Il programma viene caricato (richiesti 5 minuti). Lo schermo rimane nero durante il caricamento; il LED verde lampeggia. Riconoscere i messaggi di RESET con OK.

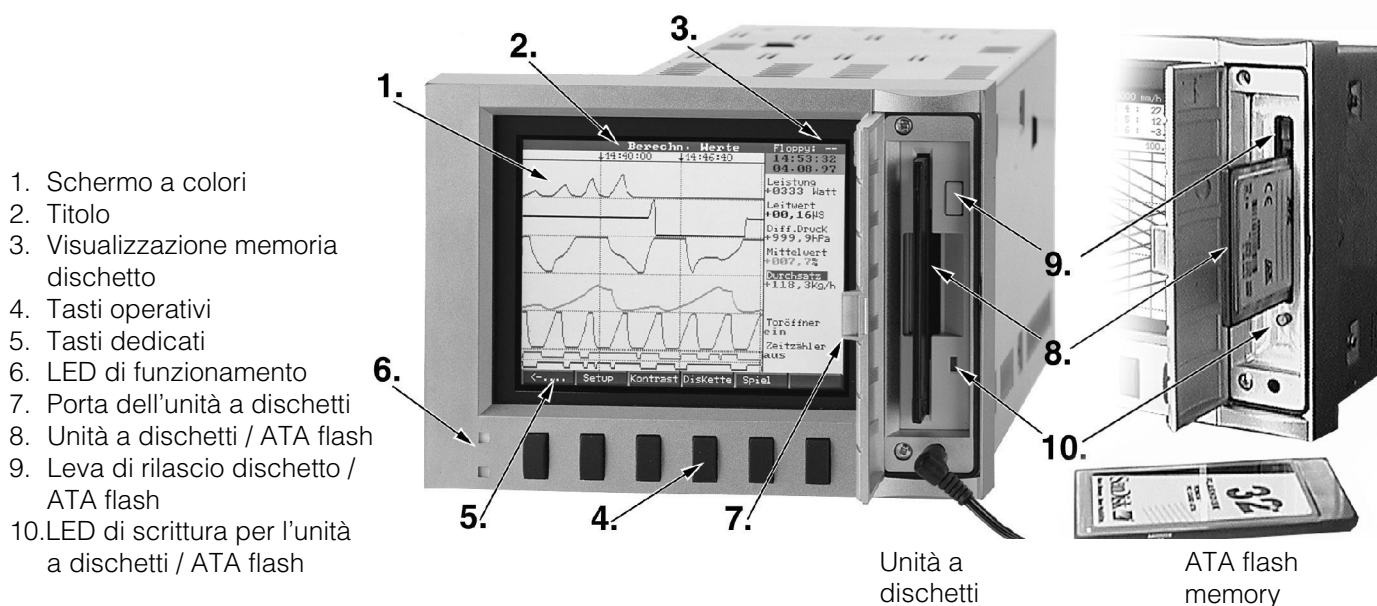
6. Ricaricare la configurazione dell'unità a mezzo del dischetto precedentemente creato. ("Disco, caricamento configurazione").

Attenzione: quando si carica un aggiornamento tutti i dati/parametri vengono cancellati dalla memoria interna.

5.5 Aggiornamento Programma/software usando un dischetto



6. Operazioni durante il funzionamento



Tasti funzione/tasti dedicati durante il funzionamento normale

Le funzioni individuali dei tasti sono visualizzate sul display in finestre poste direttamente al di sopra dei rispettivi tasti:

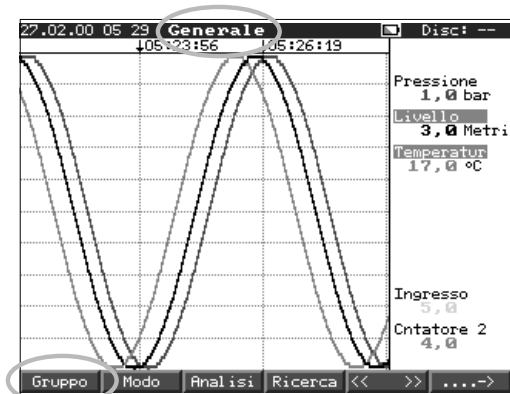


- E' possibile selezionare le seguenti funzioni premendo "....⇒" e "....⇐".
- Eventuale finestre vuote indicano che quel pulsante non ha funzioni al momento.
- La registrazione del valore misurato continua durante le operazioni qui descritte.

1. Premere il relativo pulsante.
2. Fare una selezione usando i seguenti tasti:
 - "↑" o "↓": Selezione/cambia parametro
 - "↵": Conferma selezione
 - "⇐" o "⇒": Muove cursore
 - "ESC": Interrompe ultimo passo o ritorna allo schermo precedente



Nota: I valori che compaiono in grigio sul display non possono essere selezionati nè modificati (opzione non disponibile o non attiva).

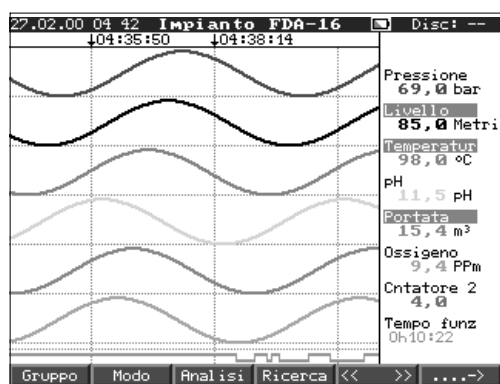
**Gruppi:**

Selezione del gruppo di variabili da visualizzare.

- Punti di misura (analogici e digitali) possono essere inseriti nei gruppi (vedi "Set up - crea gruppi"). E' così possibile avere rapido accesso alle informazioni di un'area di impianto i cui segnali sono visualizzati insieme.

- Tutti i parametri rilevanti possono essere mostrati insieme (es. tutte le temperature dell'impianto 1).

- E' possibile fornire un nome al gruppo che sia rappresentativo come: canali analogici, temperature, ecc.. Da visualizzare invece di "Gruppo x".

**Modo:**

Definisce come il gruppo selezionato deve essere visualizzato ciò significa che ogni gruppo può essere visualizzato nel modo più idoneo.

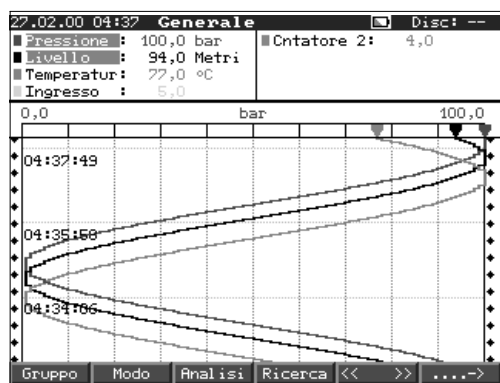
Ciascun gruppo viene visualizzato nell'ultimo modo selezionato. Così selezionando il gruppo richiesto, esso apparirà nel modo migliore.

Stampa:

Tutti i canali sono visualizzati utilizzando tutta l'ampiezza dello schermo (Orizzontale).

Stampa in zone:

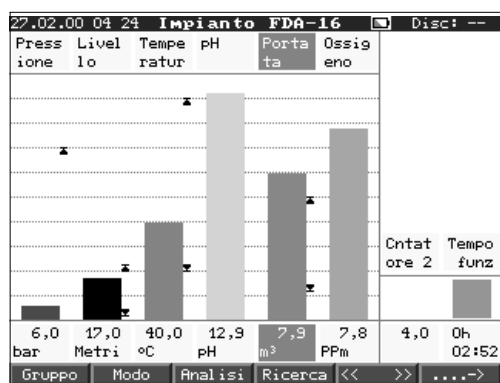
Ciascun canale può essere allocato in una propria parte dello schermo. Ciò significa che i canali non si sovrappongono.

**Cascata:**

Uguale a "stampa" ma con visualizzazione verticale.

Cascata in zone:

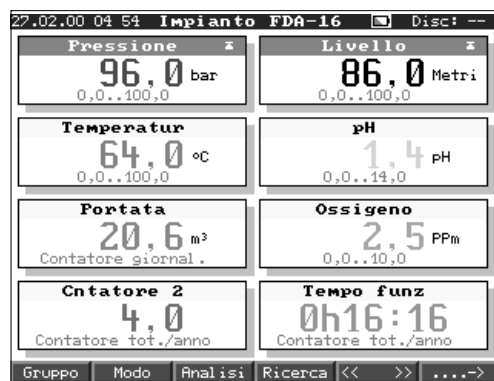
Uguale a "stampa in zone" ma con visualizzazione in verticale.

**Bargraph:**

I valori istantanei sono visualizzati in forma di colonne (con i marcatori di limite allarme).

Display Digitale:

I canali sono visualizzati come valori digitali sullo schermo. Lo zoom impostato è visualizzato in grigio

**Eventi:**

Listato degli ultimi 30 allarmi e anomalie di alimentazione. L'evento richiesto può essere evidenziato (usando le frecce ed il pulsante "Enter"), ed attivata la ricerca in memoria. L'evento verrà mostrato in visualizzazione storica.

27.02.00 04:54:26

Eventi			
26.02.00	20:38	Portata	< 50,0m³/h
26.02.00	20:37	Temperatur	< 90,0°C
26.02.00	20:37	Pressione	Alta pression
26.02.00	20:37	Temperatur	> 90,0°C
26.02.00	20:37	Livello	> 23,0Metri
26.02.00	20:37	Portata	> 50,0m³/h
26.02.00	20:37	Temperatur	> 20,0°C
26.02.00	20:37	Livello	> 2,0Metri
26.02.00	20:36	Portata	> 12,0m³/h
26.02.00	20:36	Livello	< 2,0Metri
26.02.00	20:36	Livello	< 23,0Metri
26.02.00	20:36	Temperatur	< 20,0°C
26.02.00	20:36	Portata	< 12,0m³/h
26.02.00	20:35	Pressione	Pressione nor
26.02.00	20:35	Portata	< 50,0m³/h
26.02.00	20:35	Temperatur	< 90,0°C
26.02.00	20:35	Pressione	Alta pression
26.02.00	20:35	Temperatur	> 90,0°C
26.02.00	20:34	Livello	> 23,0Metri

Esci=invio ↓↑=Selez ←=Dettag

Esci ↓ ↑ ↑↑ ↓

Condizione delle uscite:

Visualizzazione della condizione attuale dei relé (open collector) sullo schermo.

Stato dell'uscita

Rel. 1 <input type="checkbox"/>	Rel. 6 <input type="checkbox"/>
Rel. 2 <input type="checkbox"/>	Rel. 7 <input type="checkbox"/>
Rel. 3 <input type="checkbox"/>	Rel. 8 <input type="checkbox"/>
Rel. 4 <input type="checkbox"/>	Rel. 9 <input type="checkbox"/>
Rel. 5 <input type="checkbox"/>	Rel. 10 <input type="checkbox"/>
OC <input type="checkbox"/>	Rel. 11 <input type="checkbox"/>

Esci=invio

Esci ↓ ↑ ↑↑ ↓

Analisi:

Analisi dei punti di misura (vedi "Set-up - Analisi segnale").
- I valori min, medi, max e le quantità sono visualizzati in forma tabulare.

Analisi

Analisi intermedia attuale	
Giorno attuale	
Mese attuale	
Anno attuale/totale	
Ultima analisi intermedia	

Esci=invio ↓↑=Selez ←=Ok

Esci ↓ ↑ ↑↑ ↓

Ricerca:

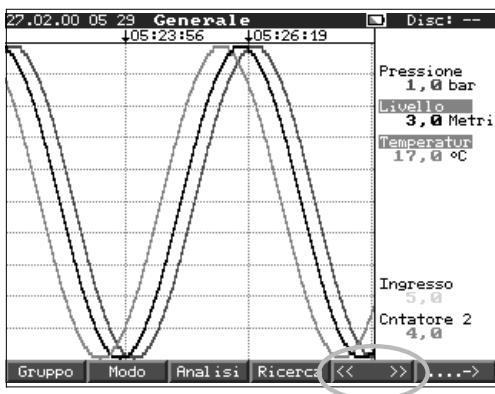
Ricerca nella memoria interna.
- Criterio di ricerca selezionabile (tempo o valori misurati).
- Visualizzazione della sequenza richiesta premendo il pulsante "OK".
"↵": Start/riconoscimento valore
"OK": Start ricerca con il criterio scelto

Ricerca [Generale]

Modo di ricerca	:Valori misur.
Canale	:Pressione
Comparazione	:<
Valore misurato	:+020,0 bar
Cercare	:Oggi

Esci=invio ↓↑=Selez ←=Ok=cerca →=Cambio

Esci ↓ ↑ ↑↑ ↓



< > (Pagina di memoria avanti/indietro):

Abilitazione della pagina con dati presi dalla memoria interna.

- Visualizza la storia del segnale del punto di misura.

- Cambiando la base dei tempi ("Selezione tempo base") il tempo può essere compresso sino a 10 volte.

Ciò significa che è possibile visualizzare dati 10 volte maggiori.

"<<": Pagina indietro veloce

"<": Pagina indietro lento

">>": Pagina avanti veloce

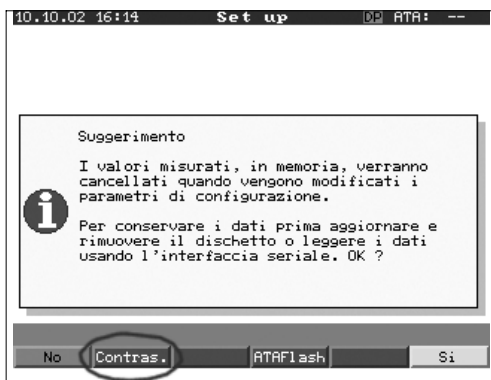
">": Pagina avanti lenta

"Selezione": Cambio gruppo comparazione di altri punti di misura nel tempo selezionato.



Set up:

Vedere o cambiare la configurazione (vedere "Configurazione unità - Set up")



Contrasto:

La configurazione del contrasto permette di adeguare l'angolo di visuale alle condizioni di luce dell'ambiente (punto di vista frontale, sotto, sopra).

Avvertimento: Questa configurazione non influenza la durata della retroilluminazione.



Dischetto / ATA flash:

Aggiornamento del dischetto/ATA flash con gli ultimi valori memorizzati.

- E' inoltre possibile salvare tutto il contenuto della memoria sul supporto esterno.
- Rimuovere il dischetto solo quando richiesto ed il LED è spento.



Salva configurazione su dischetto

The function "safe set-up on floppy disk" enables to save the unit configuration (set-up) on floppy disk. This makes it possible to transfer configuration settings easily from the unit to the PC-software or to another unit.

Gioco:

Disponibile solo se non è stato bloccato in fase di configurazione.

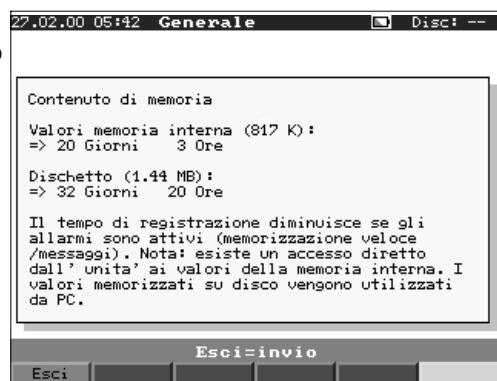
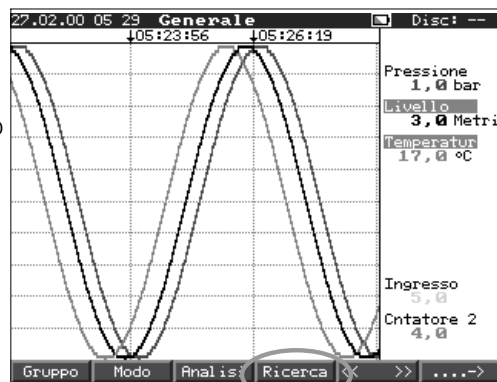
- Manovrare il sottomarino attraverso il tunnel usando le frecce.
- La registrazione ha la priorità e lavora in background.
- Eventuali messaggi di allarme sono immediatamente visualizzati.
- Premendo il tasto "ESC" l'unità ritorna al funzionamento normale.

Informazioni memoria

Informazioni relative alla taglia e disponibilità della memoria interna e dischetto/ATAflash. Indica il tempo massimo di autonomia considerando le impostazioni attuali.

Avvertimento: Le informazioni sulla memoria considerano la configurazione attuale (vedi "Informazioni tecniche - memoria").

Se vengono effettuate delle modifiche i nuovi dati saranno considerati solo quando la nuova configurazione sarà accettata.



La memoria disponibile viene ridotta nelle seguenti condizioni:

- Allarmi o eventi memorizzati o monitorati
- Analisi del segnale attiva
- Gruppi in registrazione rapida (di allarme)

Funzioni dei LED

- LED verde acceso: l'unità funziona normalmente, nessuna anomalia.
- LED rosso lampeggiano: Messaggio che richiede conferma se attivo sul display (nel caso sia attivo lo "screen saver" lo schermo è completamente scuro).

Memoria interna

I valori misurati memorizzati indicano dei cambiamenti di segnali e danno accesso a sequenze precedenti. La grande memoria interna funziona come memoria ad anello. Quando è piena, viene cancellato il dato più vecchio (il primo ad entrare è il primo ad uscire). Questo significa che il dato più recente è sempre disponibile. I valori misurati non si perdono in caso di interruzione dell'alimentazione (buffer di memoria interno).

Nota:

- La memoria viene cancellata dopo modifiche ai parametri operativi e viene nuovamente riempita con i nuovi dati.
- Se i vecchi dati sono ancora utili, leggerli usando il collegamento seriale e il software del PC o memorizzarli sul dischetto. Togliere il dischetto prima di modificare i parametri.



Unità a dischetti/funzione di cambio dischetto / ATA flash

Senza influenzare la memoria interna, i gruppi di dati vengono copiati in blocchi (dimensione blocco 8 Kbyte) sul dischetto (3 1/2", 1,44 MB, formattati per PC). Viene sempre eseguito un test per controllare che i dati siano stati trasmessi senza errori al dischetto. Avviene lo stesso quando si memorizzano dei dati nel PC usando il pacchetto software disponibile come accessorio.

Le funzioni della ATA flash memory card sono identiche a quelle di un normale dischetto.

Nota:

- Usare sempre dischetti formattati ed etichettati.
- I dati presenti sul dischetto vengono completamente cancellati non appena lo si inserisce nell'unità.
- Durante il normale funzionamento viene visualizzato lo spazio di memoria usato sul dischetto, questa informazione compare nell'angolo in alto a destra dello schermo ("Disco: xx %" / "ATA: xx.x %").
- Se al posto del dato ci sono dei trattini "-" significa che nell'unità non c'è il dischetto.
- Prima di togliere il dischetto, premere sempre il tasto "Dischetto". In questo modo il sistema termina l'ultimo blocco di dati e lo memorizza su dischetto. Questo garantisce la disponibilità di tutti i dati fino all'ultima memorizzazione.
- Secondo la configurazione dell'unità (vds "Impostazione dell'unità - Set up") compare un messaggio sullo schermo prima che il dischetto sia pieno al 100 %. Questo messaggio deve essere confermato.
- Aggiornare e cambiare il dischetto prima di modificare qualsiasi parametro dell'unità.

Motivo: quando si modificano dei parametri, la memoria interna dell'unità ed i dati sul dischetto vengono cancellati e sostituiti con quelli nuovi.

L'unità ricorda quali dati sono stati trasferiti sul dischetto. Se il dischetto non è stato cambiato in tempo (o se non è stato inserito alcun dischetto), appena si inserisce il nuovo dischetto vengono memorizzati tutti i dati mancanti, se sono ancora disponibili nella memoria interna (circa 20 secondi quando è utilizzata l'ATA flash).

Dato che la registrazione del valore misurato ha la massima priorità, il sistema potrebbe anche impiegare fino a 15 min. per copiare 1MB di dati sul dischetto.

- Il led del driver è illuminato durante il salvataggio dei dati nella ATA flash memory card. ATA flash memory card non deve essere rimossa durante questa procedura!
- Non è previsto il salvataggio automatico dei dati per un periodo di 5 minuti dopo l'inserimento della ATA flash memory cards (può essere effettuata una inizializzazione manuale). In questo periodo viene testato il contenuto della ATA flash memory card ("ATAFlash —> Info"), o viene salvato/caricato il file dei parametri.

Per questo periodo viene visualizzato "*ATA" in alto a destra.



7. Interfacce seriale/Modem

7.1 RS 232



Esiste un'interfaccia seriale RS 232 situata sul frontalino dell'unità (connettore stereo da 3.5 mm sotto l'unità a dischetti) ed anche una sul retro dello strumento (connettore a 9 pin Sub D).

Attenzione: Non è possibile utilizzare contemporaneamente l'interfaccia RS 232 frontale e posteriore. L'unità avrebbe un malfunzionamento!

7.2 RS 422/RS 485

Queste interfacce alternative sono situate sul pannello posteriore dell'unità. RS 422 e RS 485 si possono usare per l'impostazione e la lettura di dati a distanza (lunghezza del cavo fino a ca. 1000 m). Se viene impiegato un convertitore RS 232/RS 485 bisogna assicurarsi che abbia la commutazione automatica tra trasmissione e ricezione (es. W+T tipo 86000).

7.3 PROFIBUS DP

Con la connessione a PROFIBUS DP, i valori misurati si possono visualizzare, registrare e monitorare. Questi punti di misura vengono trattati allo stesso modo di segnali analogici cablati in modo convenzionale.

Sia i segnali PROFIBUS che quelli con connessione convenzionale si possono usare contemporaneamente sulla stessa unità. Questo si deve al fatto che il segnale di ingresso per ogni canale può essere selezionato separatamente. Per ogni unità sono disponibili fino a 16 punti di misura (più i canali aggiuntivi digitali e matematici). L'interfaccia RS 485 si usa fisicamente a questo scopo (Baud rate 93.750 kBit/s, alternativamente 45.45 kBaud, fissi).

E' possibile selezionare tra due modalità operative "Monitoraggio" e "Master" (vds. "- Varie - PROFIBUS DP").

Modalità operativa „Monitoraggio”:

Un'unità master (p.e. sistema di computer disponibile) interroga le unità slave connesse senza influenzare il sistema.

I dati misurati dalle unità slave vengono analizzati. Per questo è necessaria l'impostazione dell'indirizzo slave e del formato dei dati per ciascun canale (vds. "Impostazione-ingressi analogici-canale xx - PROFIBUS DP"). Prendere nota delle specifiche/impostazioni del trasmettitore.

Se un'unità slave fornisce più di una misura (trasmettitore a più parametri), ogni misura richiede il proprio canale di ingresso.



Note:

- Al fine di visualizzare correttamente i valori deve essere trasmessa anche la relativa unità-ingegneristica (es. °C, bar...). Non è possibile suddividere il segnale.
- Controllare che i pin non necessari non siano collegati.
- Il PROFIBUS PA può essere utilizzato via convertitore PA/DP ("Segment coupler").
- I canali PROFIBUS possono essere combinati tra loro e con i canali analogici tradizionali, impiegando i canali matematici.

7.4 Configurazione linea modem

Qualunque modem commerciale che utilizzi comandi AT può essere utilizzato per trasmettere dati dall'interfaccia RS 232 del Memo-Graph al software PC fornito unitamente allo strumento.

Modem connesso all'unità

Il modem da connettere al memo-graph deve essere prima inizializzato tramite il software PC (Varie -Configurazione modem per connessione all'unità). Quindi il modem deve prima essere collegato al PC utilizzando un cavo originale di connessione, (normalmente fornito con il modem)

L'inizializzazione deve essere fatta usando lo stesso formato dati (Baurate, Data bits, Parity) previsto nel Memo-Graph.

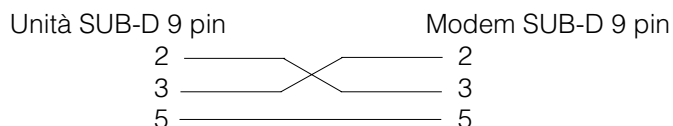
Devono essere attivate 4 funzioni nel modem:

Ignorare la condizione del DTR	: &D0
Disattivare il controllo flusso (Hardware-Handshake)	: /Q0 or &H0 or &K0 or +IFC=0,0; (dipendente dal tipo di modem)
Ricezione di chiamata	: S0=1
Memorizzazione	: &W0

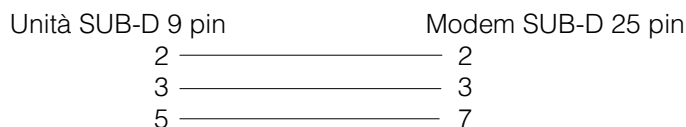
Il comando per disattivare il controllo di flusso dipende dal tipo. Tale comando può essere preso dal manuale del modem o tentare di inviare la quattro stringhe di inizializzazione sotto riportate:

```
AT&D0/Q0S0=1&W
AT&D0/H0S0=1&W
AT&D0/K0S0=1&W
AT&D0+IFC=0,0;S0=1&W
```

Dopo la corretta inizializzazione del modem l'unità deve essere connessa impiegando il cavo speciale sotto indicato
E' necessario il cablaggio di soli tre fili (TxD, RxD, GND).



Connessione cavi



Avvertimento: Il cavo originale del modem non può essere utilizzato perchè il modem ed il memo-graph hanno la stessa piedinatura.



Il modem che deve essere connesso al PC non necessita di inizializzazione. La connessione è effettuata utilizzando il cavo modem originale (normalmente spedito con il modem).

Connessione modem al PC

La prima connessione avviene come segue:

Nel software PC selezionare "Unità - Visualizzazione/cambio configurazione/nuova unità"

- Selezionare unità, selezionare la connessione seriale (COM, Baudrate, numero di data bits, parità)
- Attivare l'operatività del modem - Configurazione modem
- Selezionare il tipo di trasmissione ed inserire il numero telefonico.
- OK

Il comando di chiamata inizia sempre con **AT**. I caratteri seguenti sono dipendenti dal sistema telefonico usato. I caratteri principali sono:

D = Connessione
T = Connessione a toni
P = Connessione a impulsi
W = Attesa per connessione
X = Non attendere per connessione a toni
, = Un secondo di pausa

**Esempio di comandi per
la connessione**

Connessione a toni, per la connessione da una estensione ad un network pubblico e selezione linea con 0

ATDT0W o ATXDT0,,

Connessione a impulsi, per la connessione da una estensione ad un network pubblico e selezione linea con 90

ATDP90W o ATXDP90,,

Connessione a toni, da una estensione ad una estensione in un sistema telefonico chiuso

ATXDT

Connessione a toni da un telefono principale ad un network pubblico e selezione linea con 0

ATDT0

Ora inserire il numero telefonico al quale è connesso il secondo modem ed attivare la connessione con "OK".

8. Per esperti: protocolli di trasmissione per interfacce seriali RS 232/RS 422/RS 485

Data bit:	8	Generalità
Parità:	pari, dispari, mark, spazio	
Stop bit:	1, 2	
Protocollo:	SOH Indirizzo unità STX Messaggio ETX BCC	

Indirizzo unità: '0'0'..'9'9' preselezionabile durante l'impostazione.
 Indirizzo unità: 'A'A' è l'indirizzo di trasmissione (funziona sempre indipendentemente dall'indirizzo unità).
 BCC: Collegamento con Or esclusivo di tutti i byte del messaggio incluso ETX.
 Per BCC errato l'unità risponde con NAK e ritorna alla propria modalità di base "Attendere SOH".

Per qualsiasi anomalia di trasmissione (p.e. errore di parità, errore di protocollo, ecc.) l'unità ritorna alla sua modalità di base "Attendere SOH".
 Il tempo di time-out di ricezione tra due caratteri è di 1 secondo.

L'unità funziona solo in modalità slave, e cioè trasmette dati solo dopo un comando del master. L'unità slave risponde con il proprio indirizzo unità.

Insieme dei caratteri (set di caratteri espansi ASCII di un PC IBM senza caratteri grafici):

'0','1','2','3','4','5','6','7','8','9',
 'A','B','C','D','E','F','G','H','I','J','K','L','M','N','O','P',
 'Q','R','S','T','U','V','W','X','Y','Z',
 'a','b','c','d','e','f','g','h','i','j','k','l','m','n','o','p',
 'q','r','s','t','u','v','w','x','y','z',
 'Ç','ü','é','à','á','â','ã','ç','ê','ë','ì','í','î','Ë','Ä',
 'É','æ','Æ','ô','ö','ø','ù','û','ý','Û','ø','á','í','ó','ú',
 'ñ','Ñ','ß',
 '%','/','*','+','-','.',',','(',')','@','!','"','"

Carattere speciale 252: testo basso 2

Carattere speciale 254: testo alto 3

Nel blocco dati tutti i caratteri di controllo tra 1h (SOH) e 15h (NAK) e anche FFh vengono trasmessi in due byte. Qui tra il byte FFh ed il secondo byte 80h si esegue l'operazione logica "or" con il byte da trasmettere. Se il secondo byte è FFh, il byte da trasmettere era FFh.

Esempio:

Byte da trasmettere: 12h

Trasmesso: FFh 92h

Sequenza di trasmissione

All'unità: SOH Indirizzo unità STX Comando ETX BCC
 Dall'unità: SOH Indirizzo unità STX Risposta ETX BCC
 Comandi e risposte vengono trasmessi tra STX e ETX.

8.1 Comandi di impostazione

Comando CODE-Open (CO)

CO

Il funzionamento seriale si apre con il comando CO. (Confrontare il codice immesso in modalità manuale). Questo comando deve sempre precedere il primo comando di WRITE (scrittura)!

Codici di risposta:

0..2: o.k.

3..9: Anomalia

Comando CODE-Close (CC)

CC

Il funzionamento seriale si chiude con il comando CC. A questo punto l'unità esegue un Reset, (succede lo stesso lasciando l'impostazione nella modalità operativa manuale).

Codici di risposta:

0..2: o.k.

3..9: Anomalia

Comando READ (R)

R<Posizione>

Con l'uso del comando R è possibile leggere gli indirizzi operativi e di visualizzazione dell'unità.

Risponde con un codice di risposta ed un parametro, come indicato sul display.

Codici di risposta:

0..2: o.k.

3..7: Anomalia, viene trasmesso solo il codice di risposta.

0: L'indirizzo può essere modificato.

1: L'indirizzo può essere "attivato".

2: L'indirizzo può essere modificato.

3: L'indirizzo non esiste.

4: Opzione non disponibile per questo indirizzo.

5: Indirizzo non utilizzato in questo momento.

6: Indirizzo non accessibile via interfaccia seriale.

7: Lunghezza errata parametro.

Esempio per il comando R: lettura dell'identificazione dell'unità

All'unità: SOH 01 STX R1000 ETX BCC

Dall'unità: SOH 01 STX 0 identificazione unità ETX BCC

Il codice di ritorno 0 può solo comparire se è stato aperto il funzionamento via interfaccia seriale (vds. comando WRITE).

Comando WRITE (W)

W<Indirizzo>

Usando il comando W è possibile modificare parametri all'interno di un indirizzo operativo.

Per poter modificare un parametro si devono aprire il funzionamento o l'impostazione manuale usando il codice di rilascio.

Se il codice di rilascio, trasmesso tramite il collegamento seriale, è errato, viene interrotta l'operatività (vds. comando codice).

Con il comando W i parametri operativi trasmessi sono gli stessi indicati sul display.

Attenzione:

Dopo l'ultimo comando di WRITE il comando CODE-CLOSE (CC) deve essere trasmesso!

**Esempio di cambiamento del tempo dello screen saver:**

All'unità: SOH 01 STX W12E0 0010 ETX BCC
Dall'unità: SOH 01 STX 0 ETX BCC

Codici di risposta:

- 0..1: o.k.
- 2..11: Anomalia, trasmesso solo il codice di risposta.
- 0: L'indirizzo può essere modificato.
- 1: L'indirizzo può essere "attivato".
- 2: L'indirizzo non può essere modificato.
- 3: L'indirizzo non esiste.
- 4: Opzione non disponibile per questo indirizzo.
- 5: Indirizzo non utilizzato in questo momento.
- 6: Indirizzo non ammesso durante il collaegamento seriale.
- 7: Caratteri non ammessi nei parametri (p.e. tempo trasmesso per lo screen saver 005A)
- 8: Parametro con errore logico (p.e. fondoscala maggiore del valore di inizio scala)
- 9: Formato data errato
- 10: Formato ora errato
- 11: Valore non disponibile nell'elenco delle selezioni.

Sequenza di trasmissione dei dati misurati**8.2 Comando per lettura e la cancellazione dei valori misurati**

All'unità: SOH Indirizzo unità STX Comando ETX BCC
Dall'unità: SOH Indirizzo unità STX DX Dati ETX BCC
All'unità: ACK Dati ricevuti invia pacchetto successivo
NAK Dati errati ripetere il pacchetto
EOT Fine trasmissione
Dall'unità: SOH Indirizzo unità STX DX Dati ETX BCC

L'ultimo pacchetto di dati è costruito nel modo seguente:

Dall'unità: SOH Indirizzo unità STX FX Dati ETX BCC
All'unità: ACK

La D dopo STX indica che i dati sono in trasmissione. La X è un numero continuo tra 0 e 9. Usando questo numero il ricevitore può controllare se tutti i pacchetti sono stati ricevuti. L'ultimo blocco contiene il carattere E dopo STX. Se l'unità ha inviato l'ultimo pacchetto ed ha ricevuto un ACK, ritorna alla posizione di base ed attende SOH.

Comando di lettura dati (DA)

Con il comando di lettura si possono leggere i dati contenuti nella memoria. Vengono trasmessi solo i nuovi dati che sono stati memorizzati a partire dall'ultima cancellazione (comando DD). I dati vengono trasmessi raggruppati in un certo numero di pacchetti. La lunghezza di un pacchetto è di ca. 200 Byte e non dipende dalla lunghezza dei blocchi di dati nel dischetto e nella memoria dell'unità. I pacchetti non sono nemmeno sincronizzati rispetto questi blocchi di dati, e cioè un blocco di dati non inizia sempre in corrispondenza dell'inizio di un pacchetto seriale di dati.

Comando di ripristino dati (DR)

Il comando fornisce tutti i dati misurati contenuti nella memoria. Per ulteriori dettagli vedere il comando di lettura (DA).

Cancellazione dei dati (DD)

Questo comando cancella i dati dalla memoria dei valori misurati. Si deve usare dopo il comando DA, quando i dati sono stati ricevuti senza errori dal PC. Questo significa che i dati non possono essere ritrasmessi ad un successivo comando di lettura (DA). I dati appena cancellati possono essere letti nuovamente usando il comando di ripristino (DR). Questo naturalmente solo se i dati sono ancora disponibili nella memoria dei valori misurati dell'unità (memoria ad anello).

All'unità: SOH 01 STX DD BCC

Dall'unità: SOH 01 STX 1 ETX BCC

Codici di risposta:

1: o.k., Dati cancellati

0: Anomalia, viene trasmesso solo il codice di risposta.

8.3 Lettura dei dati di configurazione (DK)

Con questo comando si leggono i dati di configurazione memorizzati sul dischetto nel file *.set. Questi dati sono necessari per poter interpretare i dati misurati contenuti nella memoria ad anello.

Comando versione (V)

Per leggere la configurazione SW e HW dell'unità:

V

Risposta: Riservato al codice di risposta versione programma nr. CPU (6 Byte)
Scheda modulo 1 Scheda modulo 2 IO Digitale RS485 RS485-Profibus,
Memoria dati, Integrazione, Scheda digitale 2, Canali matematici.

Codice di risposta:

0: o.k.

9: Anomalia

Programma: 8 Byte (p.e. GLU000A ed uno spazio)

Versione: 7 Byte (p.e. V1.10 e 2 spazi)

Numero CPU: 8 Byte (00000000..99999999)

Scheda modulo 1: 1 Byte (0=non disponibile, 1=scheda analogica disponibile) (ASCII)

Scheda modulo 2: 1 Byte (0=non disponibile, 1=scheda analogica disponibile) (ASCII)

IO Digitale: 1 Byte (0=non disponibile, 1=disponibile) (ASCII)

RS485: 1 Byte (0=non disponibile, 1=scheda con programma standard disponibile) (ASCII)

RS485-PROFIBUS: 1 Byte (0=non disponibile, 1=scheda con programma Profibus disponibile) (ASCII)

Memoria dati: 1 Byte (0=non disponibile, 1=unità a dischetti disponibile) (ASCII)

Memoria interna: 1 Byte (0=1 MB) (ASCII) — 1 Byte "0"

Integrazione: 1 Byte (0=non disponibile, 1=disponibile) (ASCII)

Scheda digitale 1: 1 Byte (0=non disponibile, 1=disponibile) (ASCII)

Scheda digitale 2: 1 Byte (0=non disponibile, 1=disponibile) (ASCII)

—

Canali matematici: 1 Byte (0=non disponibile, 1=disponibile) (ASCII)

— 1 Byte "0"

— 1 Byte "0"

— 1 Byte "0"

I dati di processo si possono leggere usando il comando di lettura seguito da uno zero ASCII (R0): R0bcd

8.4 Lettura dei dati attuali di processo

- b: Numero di canale (1..9, A..Z)
- c: Tipo di canale (0=analogico (o BUS), 1=analogico matematico, 2=digitale)
- d: Tipo di valore misurato:
- 0= Valore istantaneo

Risposta: codice di risposta valore misurato

Codice di risposta:

- 0: o.k.
- 1: Cavo interrotto
- 9: Anomalia

Valore misurato:

c=0 o 1, d=0:

Valore istantaneo e stato su c=0 o 1 (il valore istantaneo è di 6 cifre, se non è richiesta la virgola, tutti zero e caratteri fine spazio, Stato: 0=O.K. 1=Violazione soglia.

Esempio:

+000,00/-0,123**1**/+,1234**0**/-1234 **1**/+01,23**0** (Stato in grassetto)

c=2, d=0:

Condizione istantanea (0 oppure 1)

9. Dati tecnici

Componenti di misura

Condizioni di riferimento	
Tensione di alimentazione	230 V AC +/- 10%, 50 Hz +/- 0.5 Hz
Tempo di riscaldamento	> 1/2 ora
Temp. ambiente	25 °C +/- 5 °C
Umidità	55 +/- 10 % r. h.
Campo di misura selezionabile per ogni canale:	
Campi di corrente/ Risoluzione del segnale	4...20 mA / 1 µA (con monitoraggio interruzione cavo configurabile < 2 mA, allarme a video) 0...20 mA / 1 µA; +/- 1 mA / 0.05 µA; +/- 2 mA / 0.1 µA; +/- 4 mA / 0.2 µA; +/- 20 mA / 1 µA; +/- 40 mA / 2 µA Impedenza di ingresso 50 Ohm, max. 100 mA
Campi di tensione/ Risoluzione del segnale	0...1 V / 0.05 mV; 0...10 V / 0.5 mV; +/- 20 mV / 1 µV; +/- 50 mV / 2.5 µV; +/- 100 mV / 5 µV; +/- 200 mV / 10 µV; +/- 1 V / 0.05 mV; +/- 2 V / 0.1 mV; +/- 5 V / 0.5 mV +/- 10 V / 0.5 mV. Impedenza di ingresso 1 MOhm, max. 50 V _p
Campi termocoppie/ Risoluz. del segnale/Precisione di base	Type B (Pt30Rh-Pt6Rh): 0...+1820 °C / 0.2 K / 0.25 % of range from 600 °C Type J (Fe-CuNi): -210...999.9 °C / 0.2 K / 0.25 % of range from -100 °C Type K (NiCr-Ni): -200...+1372 °C / 0.1 K / 0.25 % of range from -130 °C Type L (Fe-CuNi): -200...+900 °C / 0.1 K / 0.25 % of range Type N (NiCrSi-NiSi): -270...+1300 °C / 0.1 K / 0.25 % of range from -100 °C Type R (Pt13Rh-Pt): -50...+1800 °C / 0.1 K / 0.25 % of range from +50 °C Type S (Pt10Rh-Pt): 0...+1800 °C / 0.1 K / 0.25 % of range from +50 °C Type T (Cu-CuNi): -270...+400 °C / 0.05 K / 0.25 % of range from -200 °C Type U (Cu-CuNi): -200...+600 °C / 0.1 K / 0.25 % of range from 0 °C Type W3 (W3Re/W25Re): 0...+2315 °C / 0.2 K / 0.25 % v. MB. Type W5 (W5Re/W26Re): 0...+2315 °C / 0.2 K / 0.25 % v. MB. Compensazione giunto freddo selezionabile (DIN IEC 584): compensazione interna della temperatura ai morsetti (errore max. aggiuntivo: +/- 2 K; può essere tarato), o esterna: 0 °C, 20 °C, 50 °C, 60 °C, 70 °C, 80 °C Monitoraggi cavi interrotti disattivabile: (> approx. 20 kOhm, Visualizzazione " _ _ _ _ _ ") Impedenza di ingresso 1 MOhm (DIN IEC 584)
Campi RTD/ Risoluzione del segnale	Pt100, Pt500, Pt1000: -100...+600 °C / 0.05 K Ni100: -60...+180 °C / 0.05 K (DIN 43760 / DIN IEC 751) Connessione a 2 o 3 fili (Compensazione cavo ≤ 50 Ohm) Corrente di misura: < 1 mA. Monitoraggio cavi interrotti: Visualizzazione di " _ _ _ _ _ "
Campi di misura PROFIBUS DP	Secondo i componenti PROFIBUS connessi
Ciclo di scansione	125 ms/canali; 8 o 16 canali in 1 s
Precisione di base	0.25 % FSD +/- 1 cifra

Diff. di potenziale max consentita	Canale-Canale: DC 60 V, AC 60 Vp (solo bassa tensione di sicurezza)
Smorzamento	Costante tempo preimpostabile: 0...999.9 secondi, per ingresso analogico, lo smorzamento di base del sistema può essere ignorato
Condizioni climatiche	Secondo EN 60654-1: B1 Umidità: 10...75 % r.H., in assenza di condensa Temperatura ambiente: 0...+50 °C Temperatura di stoccaggio: -20 ...+70 °C
Influenza temp. ambiente	0.025 % / 10 K
Immunità EMC	EN 61326, Raccomandazioni NAMUR NE21: - ESD (scariche elettrostatiche): EN 61000-4-2 Livello 3 (6/8 kV) - Campi elettromagnetici: ENV 50140 / ENV 50204: Livello 3 3 (10 V/m) per ingressi standard; Livello 2 (3 V/m) per campi di misura < 1V o RTD/termocoppie - Burst (segnali di disturbo transitori veloci): EN 61000-4-4 Livello 4 (2/4 kV) - Surge sul cavo di alimentazione: EN 61000-4-5: 2 kV asimmetrico, 1 kV simmetrico - Surge (HF via cavo): EN 61000-4-6: 10 V per ingressi standard; 3 V per campi di misura < 1 V o RTD/termocoppie - Campi magnetici 50 Hz EN 61000-4-8: 30 A/m - Interruzioni dell'alimentazione EN 61000-4-11: < = 20 ms
Soppr. rumori modo normale DIN IEC 770	40 dB per campo di misura/10 (50/60 Hz +/- 0.5 Hz), non durante la misura di RTD
Soppr. rumori modo comune DIN IEC 770	80 dB a 60 Vp (50/60 Hz +/- 0.5 Hz)
Protezione RF	Secondo EN 55011: 1991 Gruppo 1 Classe A (funzionamento in ambienti industriali)
Display	Display STN grafico a colori con diagonale schermo da 145 mm (5.7"), 76,800 punti (320 x 240 pixel)
Gruppi segnale	8 gruppi di 8 Canali (ingressi analogici, calcolati matematicamente e digitali)
Modalità di visualizzazione	Curve/curve in zone, grafico a colonne/barre, visualizzazione digitale, lista eventi (limiti/interruzioni alimentazione), visualiz. di stato, registrazione storica in forma di curva con visualizzazione dei valori misurati digitali. Data e ora; analisi del segnale (valori min.-, max.-, medio, quantità, tempi) Identificazione canali mediante colore e identificatore punto di misura

**Dati tecnici
(continua)****Effetti influenze****Display**

**Dati tecnici
(Continua)****Memoria****Sicurezza dati**

Cicli di memorizzazione selezionabile per gruppo (memorizzazione standard o su evento)

1s/2s/3s/5s/10s/15s/30s/1min/2min/3min/6min buffer ≥ 4 anni per memoria programma/valori misurati (chip memoria interna: 2048 k, SRAM) con batterie integrate al litio; Coppia ciclica di dati misurati per l'archiviazione su dischetti 3 1/2", 1.44 MB / ATA flash (max. 128 MB); la risoluzione dipende dal ciclo di memoria selezionato. Memoriz. permanente dei parametri preimpostati dell'unità in una FLASH-RAM (non volatile)

Disponibilità della memoria interna

Disponibilità della memoria interna

Condizioni per le tabelle seguenti:
- nessun ciclo di memoria per violazione di soglia/evento
- ingressi digitali non usati
- analisi del segnale non attiva

Memoria interna (2048k)

Ingressi analogici	Memoriz. ciclo 6 min.	Memoriz. ciclo 1 min.	Memoriz. ciclo 30	Memoriz. ciclo 10 s	Memoriz. ciclo 1 s
1	1246 giorni, 18 h	207 giorni, 18 h	103 giorni, 20 h	34 giorni, 14 h	3 giorni, 10 h
4	623 giorni, 8 h	103 giorni, 20 h	51 giorni, 22 h	17 giorni, 6 h	1 giorno, 16 h
8	374 giorni	62 giorni, 8 h	31 giorni, 4 h	10 giorni, 8 h	1 giorno
16	187 giorni	31 giorni, 4 h	15 giorni, 14 h	5 giorni, 4 h	12 h

Disponibilità della memoria a disco

Ingressi analogici	Memoriz. ciclo 6 min.	Memoriz. ciclo 1 min.	Memoriz. ciclo 30 s	Memoriz. ciclo 10 s	Memoriz. ciclo 1 s
1	1016 giorni, 23 h	169 giorni, 11 h	84 giorni, 17 h	28 giorni, 5 h	2 giorni, 19 h
4	508 giorni, 11 h	84 giorni, 17 h	42 giorni, 8 h	14 giorni, 20 h	1 giorno, 9 h
8	305 giorni, 2 h	50 giorni, 20 h	25 giorni, 10 h	8 giorni, 11 h	20 h
16	152 giorni, 13 h	25 giorni, 10 h	12 giorni, 17 h	4 giorni, 5 h	10 h

Orologio tempo reale

Orologio tempo reale

Cambiamento automatico commutabile ora legale/ ora solare ≥ 4 anni di buffer

Funzionamento

Pulsanti/PC

Selezionabile usando 6 tasti montati sul frontalino e dialogo a video (funzioni tasti visualizzate sul display) o usando l'interfaccia seriale RS 232 montata anteriormente. Azionamento a distanza possibile mediante le interfacce seriali RS 232 (es. modem) o RS 422/485 montate sul pannello posteriore.

Tensione di alimentazione	Campo di tensione standard: 115...230 VAC; (+10% -15%) 50/60 Hz, max. 25 VA (unità completa) - Campo bassa tensione: 24 V AC/DC; (+20% -15%) 0/50/60 Hz, max. 25 VA (unità completa)	Alimentazione/ Assorbimento/Relé
Relé cumulativo	1 relé cumulativo, contatto di commutazione, 230 V / 3 A, per il monitoraggio delle soglie/ mancanze di alimentazione.	Sicurezza elettrica Custodia/installazione
Sicurezza	EN 61010-1, classe I, Categoria sovratensioni II	
Modello/peso	Profondità di installazione: ca. 211 mm incl. morsetti Dima di foratura: 138 ⁺¹ x 138 ⁺¹ mm Spessore pannello: 2...40 mm, Fissaggio secondo DIN 43834 Custodia in acciaio inox, Peso ca. 3.5 kg, Telaio/ sportello frontale in alluminio pressofuso, rivestimento cromato opaco (colore simile a RAL 9006), H x W = 144 mm x 200 mm Angolo di installazione secondo DIN 16257: NL90 +/-30° Classe di protezione (fronte): IP 54 (EN 60529, Cat. 2) Classe di protezione (retro): IP 20 (EN 60529, Cat. 2)	
Sicurezza elettrica	ambiente < 2000 m oltre zero	
Conessioni	Morsettiere a vite ad innesto, sezione conduttore per ingressi analogici e I/O max. 1.5 mm ² Alimentazione/relé max. 2.5 mm ² (ciascuno con capocorda) Interfaccia seriale RS 232 (connettore stereo da 3.5 mm) Interfaccia seriale a retro RS 232 (9 pin., Sub-D)	Opzione
I/O Digitali montata sulla scheda di alimentazione	7 ingressi digitali: Secondo DIN 19240: "0" logico equivale -3...+5 V, attivo per "1" logico (equivale +12...+30 V, max. 25 Hz, max. 32 V, corrente di ingresso ca. 1.5 mA) Ogni ingresso ha funzioni selezionabili: ingresso di controllo (sincronizzazione del tempo, blocco configurazione, visualizzazione testo, selezione gruppo, oscuramento monitor), ingresso di conteggio, on/off evento, contatore di tempo. Tensione ausiliaria di uscita: Per l'alimentazione di ingressi digitali con contatti privi di potenziale 24 V DC max. 150 mA, protezione da cortocircuito, non stabilizzati. Uscite (non circuiti SELV): 4 relé contatti di chiusura, 230 V / 3 A, per il monitoraggio di soglia, può essere impostato come contatto di apertura. 1 uscita open collector (max. 100 mA / 25 V)	
Scheda I/O digitali	Possono essere montate 1 o 2 schede digitali, ciascuna in sostituzione di una card di ingressi analogici. Una scheda digitale contiene 15 ingressi digitali e 6 relé di uscita. Per dettagli tecnici vedi "I/O Digitali montati sulla scheda di alimentazione"	
Pacchetto matematico	(Quattro canali matematici addizionali; possono essere utilizzati in cascata) combinazione matematica di canali analogici, funzioni matematiche base (+, -, *, /), costanti, integrazione (calcolo della quantità dal segnale analogico) e funzioni matematiche espanse: log, ln, exp, abs, sqrt, quad, sin, cos, tan, asin, acos, atan Schema della formula: (g (y1) * a) ? (y2 * b) + c; g = funzione matematica y1/y2 = canali analogici o matematici a/b = fattori c = costanti	

**Dati tecnici
(Continua)**

Interfaccia seriale	RS232 in alternativa RS485/RS422 (montata sul pannello posteriore) indirizzo unità preimpostabile. Lungh. cavo max. 1000 m di cavo schermato
Connessione PROFIBUS DP (interfaccia seriale, montata sul pannello posteriore, in alternativa alle interfacce RS 422/485)	Picco fisico: RS 485, lungh. max. cavo 1000 m di cavo schermato Baudrate: 93.75 kBaud, fissi, in alternativa 45.5 kBaud Funzione "monitoraggio" (nessuna influenza sul sistema PROFIBUS) lo stesso che per componenti connessi in modo convenzionale. Indirizzo slave preimpostabile (DP/V1 formati): Intero 8, Intero 16, Intero 32, Senza segno 8, Senza segno 16, Senza segno 32, Virgola mobile (IEEE 754) La funzionalità dei punti di misura PROFIBUS è identica a quella degli ingressi analogici convenzionali. E' possibile combinare sia punti di misura PROFIBUS che convenzionali (max. 16 punti di misura per unità). Connessione dei punti di misura PROFIBUS PA con l'uso di un adattatore di segnale PA/DP.

Possibili modifiche tecniche**10. Accessori**

- Cavo RS232 per la connessione con la porta frontale.
- Cavo RS232 per la connessione con un modem.
- Convertitore interfaccia RS 232 <-> RS 485
- Lettore esterno PCMCIA per ATA flash memory cards
- Pacchetti software applicativi: es., programma batch, software acque reflue, tele allarme (invio messaggi di allarme a stampanti PC, GSM), ecc.

Se richiesto contattare il fornitore.

Visual Data Manager (VDM)
Istruzioni d'impiego

(Leggere prima di installare l'unità)
Numero di serie:.....

Italiano
1 ... 50

Visual Data Manager (VDM)
Bedieningsinstructies

(Lezen voor ingebruikname, a.u.b.)
Serienummer:.....

Nederlands
51 ... 104

Visual Data Manager (VDM)
Instrucciones de operación

(Por favor, leer antes de instalar la unidad)
Número de unidad:.....

Español
105 ... 154

Visual Data Manager (VDM)
Appendice, Appendix, Apéndice

Deutsch, English
155

Inhoudsopgave	blz.
1. Algemeen	53
2. Voor de inbouw controleren!	53
3. Veiligheidsinstructies / correct gebruik	54
4. Montage / aansluiting / inbedrijfname	55
4.1 Inbouw	55
4.2 Omgevingsomstandigheden	55
4.3 Aansluitingen/schema	56
4.4 RS 232 interface op front / seriële bedieningskabel	59
5. Instellingen instrument aanpassen - Setup	60
5.1 Setup direct op het instrument	60
- Beginnen met de parameterverandering	60
- Het hoofdmenu	60
- Toetsen voor keuze/wijzigen	61
- Invoerprincipe	61
5.2 Setup via de PC	62
- Installatie van de PC-software	62
- Voordelen van het parametriseren via de PC	62
5.3 Opstart via datadrager	62
5.4 Lijst bedieningsparameters	62
- Basisinstellingen	62
- Analoge ingangen	64
- Rekenkundig kanalen (optie)	68
- Digitale ingangen (optie)	70
- Digitalkaart (optie)	73
- Digitale combinaties	73
- Groepskeuze	76
- Signaal analyse	77
- Overige	78
- Service	81
5.5 Programma-/software-update via programmadiskette in het instrument	83
6. Bedrijf	84
- Functietoetsen/softkeys tijdens normaal bedrijf	84
- Functies van de LED's	89
- Intern geheugen	89
- Werking van het diskettestation / diskette wisselen	89
7. seriële interface/modem/Ethernet	91
7.1 RS 232	91
7.2 RS 422/RS 485	91
7.3 PROFIBUS-DP	91
7.4 Inbedrijfname modem	92
7.5 Ethernet koppeling	92
8. Voor experts: het overdrachtsprotocol van de interfaces RS 232/RS 422/RS 485	93
8.1 Commando's voor parametrisering	93
8.2 Commando's voor lezen en wissen van meetgegevens	95
8.3 Configuratiegegevens uitlezen (DK)	96
8.4 Actuele procesgegevens uitlezen	97
9. Technische gegevens	98
10. Toebehoren / verbruiksmateriaal	103

1. Algemeen

Uw nieuwe Visual Data Manager (VDM) beschikt over een ingebouwde handleiding! Het eenvoudige bedieningsconcept van het instrument maakt voor vele toepassingen een inbedrijfname mogelijk praktisch zonder gebruik te maken van dit inbedrijfstellingsvoorschrift. Uw VDM toont de bedieningsinstructies direct op het beeldscherm na een druk op de knop.

Desondanks is dit inbedrijfstellingsvoorschrift opgenomen in de leveringsomvang. Deze dient als uitbreiding op de in het instrument opgenomen handleiding. Hier wordt hetgeen verklaard wat niet direct in tekst of via keuzelijsten is beschreven.

Wijzigingen door technische vooruitgang zijn voorbehouden. In dergelijke gevallen kunnen details afwijken van dit inbedrijfstellingsvoorschrift. Voor u is dat geen probleem; uw instrument heeft de handleiding ingebouwd, en is dus altijd actueel.

Hoofdstuk 4 "montage / aansluiting / inbedrijfname" en 5 "Instelling instrument aanpassen -SETUP" beschrijven het aansluiten van de in- en uitgangen en de programmering / instelling van de bijbehorende functies.

Hoofdstuk 6 "Bedrijf" beschrijft, hoe het geprogrammeerde instrument tijdens bedrijf wordt gebruikt, welke informatie oproepbaar is en het gebruik van het diskettestation.

2. Voor de inbouw controleren!

Transportschade?

Informeer uw leverancier en uw expediteur!



Het juiste instrument?

Vergelijk s.v.p. de bestelcode op de typeplaat (op het instrument) met die op uw pakbon.

Levering volledig?

- Instrument (met schroefklemmen voor netvoedings- en signaalaansluiting, overeenkomstig uw bestelling)
- 2 spanstangen
- 1 schroevendraaier, breedte 2,5 mm
- PC bedienings- en programmeersoftware
- Pakbon
- Dit inbedrijfstellingsvoorschrift

Ontbreken er onderdelen? Informeer uw leverancier en uw expediteur!

3. Veiligheidsinstructies / correct gebruik

Let op de volgende symbolen:



“Opmerking”: Adviezen voor een betere inbedrijfname / bedrijf.



“Opgelet”: Niet aanhouden kan tot een defect van het instrument of foutief functioneren leiden!



“Voorzichtig”: Niet aanhouden kan tot verwonding van personen leiden!

Correct gebruik veiligheidsinstructies

Dit instrument is bedoeld voor inbouw in panelen en schakelkasten. Het instrument voldoet aan de eisen conform EN 61010-1 / VDE 0411 deel 1 en heeft onze fabriek in een veiligheidstechnisch optimale toestand verlaten.



Voorzichtig:

Een veilig bedrijf is alleen gewaarborgd, wanneer de instructies en de waarschuwingen in dit inbedrijfstellingsvoorschrift worden aangehouden:

- Het gebruik van het instrument is alleen in ingebouwde toestand toegestaan.
- Inbouw en aansluiting moeten door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd. Zorg s.v.p. voor aanrakingsbeveiligingen en aansluiting conform de geldende veiligheidsvoorschriften.
- De aardverbinding moet als eerste, voor alle andere verbindingen, worden uitgevoerd. Bij onderbreking van de aardkabel kunnen er gevaarlijke situaties ontstaan.
- Vergelijk voor de inbedrijfname of de voedingsspanning overeenkomt met hetgeen staat aangegeven op de typeplaat.
- De gecombineerde aansluiting van veiligheidslaagspanningen en aanrakingsgevaarlijke spanning op het relais is niet toegestaan.
- Installeer een geschikte schakelaar of automaat in de gebouwinstallatie. Deze schakelaar moet in de nabijheid van het instrument (goed bereikbaar) worden aangebracht en als ontkoppeling zijn gemarkeerd.
- Voor de netvoedingskabel is een overstroombeveiliging noodzakelijk (zekering, nom. stroom ≤ 10 A).
- Wanneer kan worden aangenomen dat een veilig bedrijf niet meer mogelijk is (bijv. bij zichtbare beschadiging) moet het instrument direct uit bedrijf worden genomen en worden beveiligd tegen ongewild opnieuw in bedrijf nemen.
- Reparaties mogen alleen door gekwalificeerd service-personeel worden uitgevoerd.

Tafeluitvoering:



Voorzichtig:

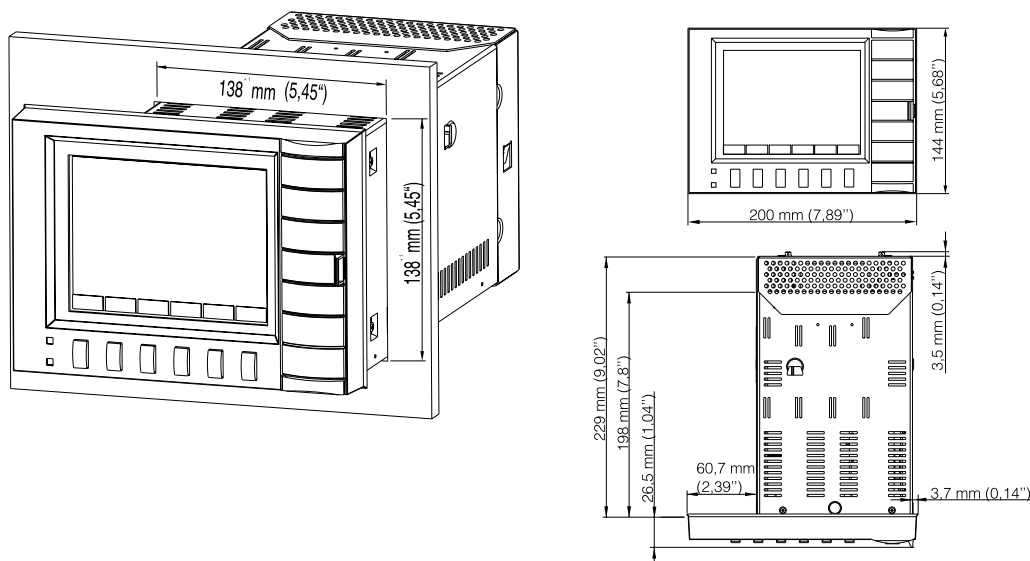
De netvoedingsstekker mag alleen in een wandcontactdoos met randaarde worden aangesloten.

De beschermende werking mag niet door een verlengkabel zonder randaarde worden opgeheven.

Relaisuitgangen: $U(\max) = 30 \text{ V eff (AC)} / 60 \text{ V (DC)}$

4. Montage/aansluiting/inbedrijfname

4.1 Inbouw



Zorg voor een paneeluitsparing met afmetingen 138+1 x 138+1 mm (conform DIN 43700). Houdt rekening met de asymmetrische positionering van het frontraam t.o.v. de tubus. De inbouwdiepte van het instrument is ca. 211 mm.

1. Schuif het instrument van voren door de paneeluitsparing. Ter voorkoming van warmte-uitwisseling verdient een aanbeveling > 10 mm tot wanden en andere instrumenten aanbeveling.
2. Het instrument horizontaal houden en de spanstangen in de uitsparingen plaatsen (boven/onder of links/rechts).
3. De schroeven van de spanstangen gelijkmatig met een schroevendraaier aantrekken.

Opmerking:

Een extra ondersteuning is alleen nodig bij zeer dunwandige panelen.



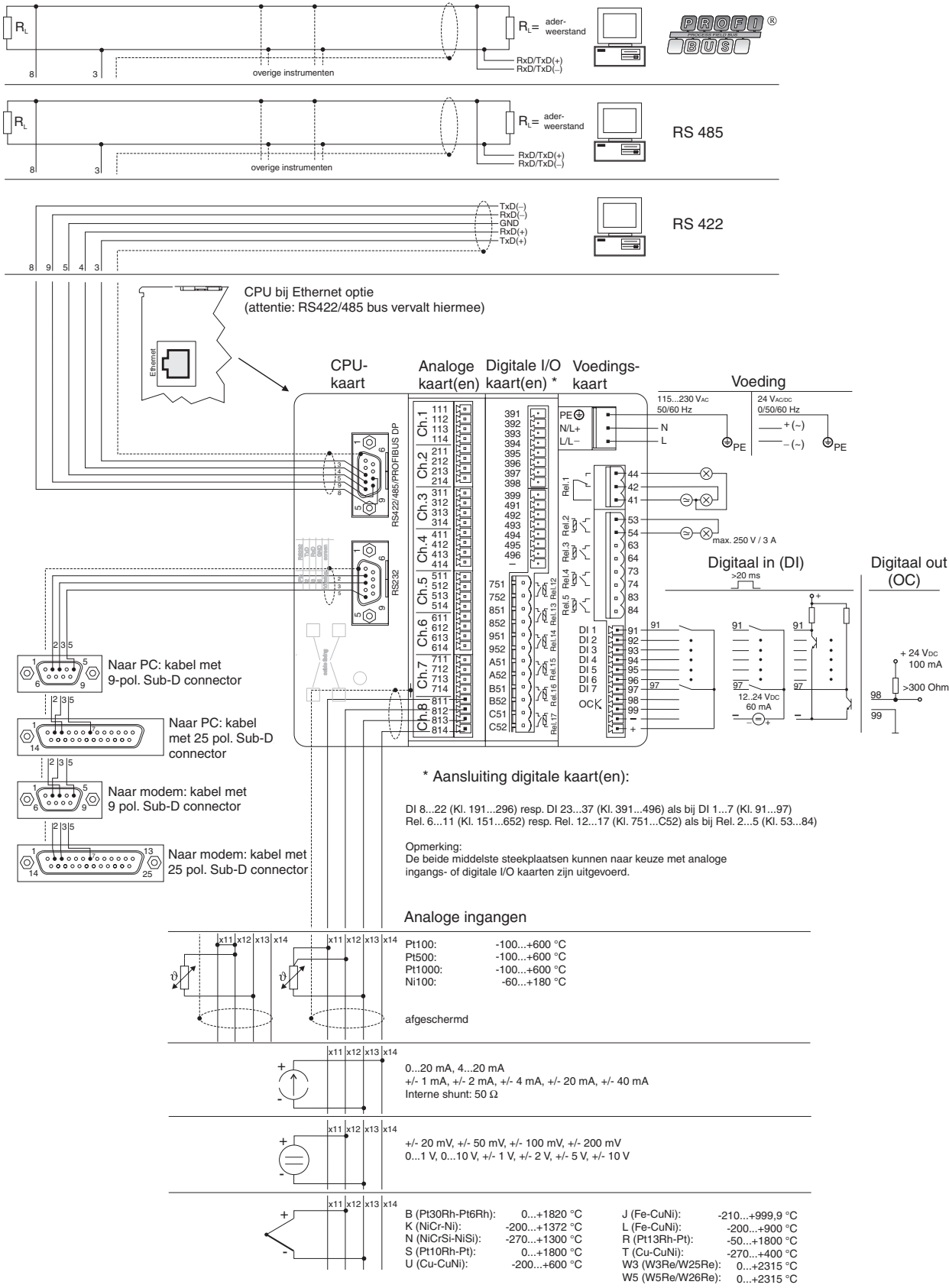
4.2 Omgevingscondities

Opgelet:

Afstand tot sterke magnetische velden aanhouden (conform technische gegevens: storingsongevoeligheid). Omgeving conform beschermingsklasse IP 54. Bedrijfstemperatuurbereik: 0..50 °C, max. 57 % rel. vochtigheid zonder condensvorming.



4.3 Aansluitingen/ aansluitschema



Opmerking:



De beide middelste steekplaatsen kunnen naar keuze met 8-kanaals analoge of 15-kanaals digitale ingangskaarten (incl. 6 relaisuitgangen) zijn uitgevoerd (afhankelijk van de toepassing resp. bestelling).

Aansluitschema:**Opgelet:**

Wanneer bij lange signaalkabels rekening moet worden gehouden met energierijke transiënten, dan verdient voorschakeling van een overspanningsbeveiliging aanbeveling (bijv. Phoenix Thermitrap).



Gebruik afgeschermd signaalkabels bij:

- Weerstandsthermometers, thermo-elementen, meetbereiken <1.
- Gebruik van de seriële interface.

Voedingsspanning:

115...230 V voedingseenheid, 50/60 Hz:	24 V voedingseenheid, 0/50/60 Hz:
PE: aarde/randaarde	PE: aarde/randaarde
N: Nul N	L+: + voedingsspanning (resp. wisselspanning)
L: fase L	L-: - voedingsspanning (resp. wisselspanning)

Analoge ingangen:

Het eerste cijfer (x) van het driecijferige klemnummer komt overeen met het bijbehorende kanaal (1.. t/m 8.: kanalen 1 t/m 8 resp. A.. t/m H.. : kanalen 9 t/m 16).

	Stroom	Spanning/thermo-elementen	weerstandsthermometer
x11			A
x12		+	a sensor/compensatiekabel
x13	-	-	B
x14	+		

Digitale ingangen op voedingsprintkaart:

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

Digitale ingangen op digitale kaart(en)

Digitale kaart I

- 191 digitale ingang 8
- 192 digitale ingang 9
- 193 digitale ingang 10

Digitale kaart II

- 391 digitale ingang 23
- 392 digitale ingang 24
- 393 digitale ingang 25

Digitale kaart I

194 digitale ingang 11
 195 digitale ingang 12
 196 digitale ingang 13
 197 digitale ingang 14
 198 digitale ingang 15
 199 digitale ingang 16
 291 digitale ingang 17
 292 digitale ingang 18
 293 digitale ingang 19
 294 digitale ingang 20
 295 digitale ingang 21
 296 digitale ingang 22
 - massa Digitale kaart I

Digitale kaart II

394 digitale ingang 26
 395 digitale ingang 27
 396 digitale ingang 28
 397 digitale ingang 29
 398 digitale ingang 30
 399 digitale ingang 31
 491 digitale ingang 32
 492 digitale ingang 33
 493 digitale ingang 34
 494 digitale ingang 35
 495 digitale ingang 36
 496 digitale ingang 37
 - massa Digitale kaart II

Hulpspanning voor digitale ingangen, niet gestabiliseerd, max. 150 mA:

+ Hulpspanning typ. ca. +24 V
 - Hulpspanning massa



Opmerking: indien de hulpspanning voor de ingang op de digitale kaart gebruikt wordt, moet deze spanning (-) ook op de digitale kaarten (-) aangesloten worden.

Relaisuitgangen op voedingsprintkaart:

(default-instellingen, veranderbaar - zie ook "Instellingen aanpassen - Setup - Lijst bedieningsparameters - Service")

41 Relais 1, omschakelcontact
 42 Relais 1, rustcontact
 44 Relais 1, arbeidscontact

 53 Relais 2, contact 1
 54 Relais 2, contact 2

 63 Relais 3, contact 1
 64 Relais 3, contact 2

 73 Relais 4, contact 1
 74 Relais 4, contact 2

 83 Relais 5, contact 1
 84 Relais 5, contact 2

Open-collector uitgang (NPN transistor):

98 collector
 99 emitter

Relaisuitgangen op digitale kaart(en)

Digitale kaart I

151 relais 6, contact 1
 152 relais 6, contact 2
 251 relais 7, contact 1
 252 relais 7, contact 2
 351 relais 8, contact 1
 352 relais 8, contact 2

Digitale kaart II

751 relais 12, contact 1
 752 relais 12, contact 2
 851 relais 13, contact 1
 852 relais 13, contact 2
 951 relais 14, contact 1
 952 relais 14, contact 2

Digitale kaart I

451 relais 9, contact 1
452 relais 9, contact 2
551 relais 10, contact 1
552 relais 10, contact 2
651 relais 11, contact 1
652 relais 11, contact 2

Digitale kaart II

A51 relais 15, contact 1
A52 relais 15, contact 2
B51 relais 16, contact 1
B52 relais 16, contact 2
C51 relais 17, contact 1
C52 relais 17, contact 2

Interfaces (achterzijde):

Sub-D-connector conform DIN 41652, bus, 9-polig

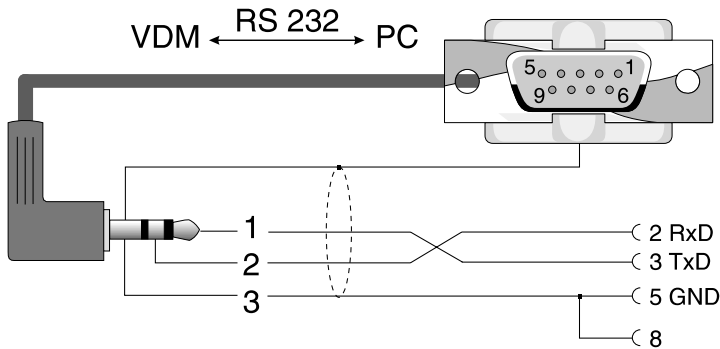
Opmerking: niet gebruikte aansluitingen vrij laten.



Pin	RS 232	RS 422	RS 485	PROFIBUS DP 'Monitor'	PROFIBUS DP 'Slave'
2	TxD				TxD
3	RxD	TxD (+)	RxD/TxD (+)	RXD/TXD (+)	RxD
4		RxD (+)			
5	GND	GND			
8		TxD (-)	RxD/TxD (+)	RxD/TxD (-)	GND
9		RxD (-)			
Behuizing	Afscherming	Afscherming	Afscherming	Afscherming	

Connectoruitvoering voor kabel voor aansluiting van de RS232 op een PC resp. modem:

Signaal	9-pol. RS232 op instrument	9-pol. RS232 op PC	25-pol. RS232 op PC	9-pol. RS232 op modem	25-pol. RS232 op modem
TxD	2	2	3	3	2
RxD	3	3	2	2	3
GND	5	5	7	5	7
afsch.	behuizing	(behuizing)	(behuizing)	(behuizing)	(behuizing)



4.4 RS 232 interface op het front / seriële bedieningskabel

5. Instellingen instrument aanpassen - Setup

5.1 Setup direct op het instrument

De functie van de bedieningstoetsen wordt in de velden direct boven de betreffende toetsen in het beeldscherm beschreven.



- Met “....⇒” en “⇐....” kunt u de functies van de toetsen kiezen.
- Een vrij veld betekent dat de betreffende toets momenteel geen functie heeft.

Begin wijzigen parameters (vanuit normaal bedrijf):

- Druk op “....⇒”: de functie van de toetsen verandert.
- Druk op “Setup”: het hoofdmenu wordt getoond
- Kies met “↑” resp. “↓” het gewenste onderwerp
- Bevestig uw keuze met “↵”.
- Met “HELP” kunt u te allen tijde de geïntegreerde handleiding (helptekst in geel kader) oproepen resp. onderdrukken.

Het hoofdmenu:




Opmerking:
Wanneer bepaalde delen ontbreken, dan is uw instrument niet met die betreffende optie uitgevoerd.

Basisinstellingen	Algemene parameters (datum, tijd, toegangscode...)
Analoge ingangen	Alle kanaal- resp. meetplaatsgerelateerde parameters van de analoge ingangen (ingangssignaal, meetplaatslabel, grenswaarden, ...)
Rekenkundige kanalen (optie)	Parameters voor berekening van analoge kanalen
Digitale ingangen (optie)	Alle kanaalgerelateerde parameters van de digitale kanalen op de voedingsprint. . (functie, label, grenswaarde,)
Digitaalkaart (optie)	Alle kanaalgerelateerde parameters van de digitale kanalen op de digitale ingangskaart(en). (functie, label, grenswaarde,)
Digitale combinaties	Alleen, indien digitale kanalen aanwezig zijn. Combineren van twee of meer digitale kanalen tot een type “virtueel kanaal”. Worden als werkelijke ingangen behandeld.



Groepskeuze	Parameters, om afzonderlijke kanalen in groepen te combineren/weer te geven Opmerking: Alleen kanalen die aan een groep zijn toegekend, kunnen worden aangewezen en opgeslagen (interne geheugen en op diskette). Kanalen, die niet aan een groep zijn toegekend kunnen wel worden bewaakt op grenswaarden resp. automatisch worden verwerkt (kies dit bijvoorbeeld om de geheugenruimte optimaal te gebruiken).
Signaal analyse	Alle instellingen, die nodig zijn, om de signalen automatisch te verwerken. Opmerking: De signaalanalyses worden ook opgeslagen en kunnen op de PC verder worden gebruikt. Zo kunt u bijv. dagminimum-, maximum, en gemiddelde waarden van minder belangrijke meetpunten lokaal oproepen en op de PC in tabelvorm of als curve weergeven. Is nuttig om de geheugenruimte optimaal te kunnen gebruiken.
Overige	Interface-parameters, simulatie,...
Service	Algemene service-functies, uitgangstatus relaiscontacten - ALLEEN VOOR SERVICE-PERSONEEL !!

De afzonderlijke parameters zijn in het hoofdmenu in submenu's onderverdeeld:

Toetsfuncties voor keuze/wijzigen:

- : begin van het wijzigen, bevestigen van de keuze
- “↑” resp. “↓”: parameter kiezen
- “←” resp. “→”: cursor verschuiven - naar volgende decade
- “ESC”: afbreken laatste bedieningsstap;
Terugkeer naar vorige beeldscherm.


Invoerprincipe:

1. Begin het wijzigen van de parameters altijd met “”.
2. Met “↑” resp. “↓” kunt u waarden, tekens, keuzelijsten doorbladeren.
3. Wanneer de parameters juist is ingesteld, bevestigt u dit opnieuw met “”.

Opmerking:

- Eventueel grijs gemarkeerde instellingen kunnen niet worden gekozen/veranderd (extra instructies ter informatie resp. optie niet aanwezig / niet actief).
- Met de default-instelling “0000” (uitleveringstoestand) is de parametring te allen tijde mogelijk. Deze kan door het instellen van een 4-decaden toegangscode worden beveiligd tegen onbevoegde manipulatie. Deze moet bij een latere verandering van de instellingen worden ingevoerd, wanneer instellingen via het toetsenbord moeten worden gewijzigd.

Tip: noteer uw toegangscode. Bewaar deze op een veilige plaats.

- De gewijzigde instellingen worden pas actief, wanneer u door het meerdere keren indrukken van “ESC” en het aansluitend indrukken van “” weer terugkeert naar normaal bedrijf. Tot dit tijdstip werkt het instrument nog met de voorgaande gegevens.

Opgelet: Verwissel de diskette/ATA-flashkaart, wanneer u de oude meetgegevens nog verder wilt gebruiken. Met het overnemen van de nieuwe setup-gegevens worden de oude meetgegevens in het geheugen en op de diskette/ATA-flashkaart gewist.



5.2 Setup via PC

U kunt uw Visual Data Manager ook via een PC in bedrijf nemen / parametreren.

Daarvoor staan ter beschikking:

- Bedienings-interface RS 232 op het front (3,5 mm stekkerbus, stereo, achter diskettestation-deksel)
- Systeeminterfaces RS 232 resp. RS 422/485 op de achterzijde

Installatie van de PC-software:



1. Installeer de meegeleverde PC-software op uw computer. Indien nodig kunt u de handleiding van het programma na de installatie afdrukken.
2. Roep het programma op.
3. **Opgelet:** sluit eerst de stekkerbus aan, daarna de aansluiting op uw PC. Bij het losmaken van de verbinding in omgekeerde volgorde te werk gaan.
4. Nu kunt u uw instrument via de PC parametreren. Let s.v.p. daarbij op de bedieningsinstructies / hulp van het programma.

Voordelen van het parametreren via de PC:

- De instrumentgegevens worden in een database opgeslagen, en zijn te allen tijde weer oproepbaar.
- Teksten kunnen via het toetsenbord sneller en efficiënter worden ingevoerd.
- Met het programma kunnen ook meetwaarden worden uitgelezen, gearchiveerd en op de PC worden getoond.



Opgelet:

- Op hetzelfde tijdstip mag maar een interface (RS 232 of RS 422 of RS 485) worden geparametreerd.

5.3 Opstart via datadrager



1. De instellingen van een instrument kunnen op een datadrager gekopieerd worden. Kies eerst het juiste type instrument uit de instrumentenlijst. Dan kiest u in menu "instrumentinstellingen aanwijzen / veranderen - nieuw instrument->klaar" het menupunt "setup-datadrager (diskette, ATA-flash) en geef de drive aan van de datadrager. Na bevestiging met OK wordt een parameterfile (*.rpd) gemaakt.

Opmerking: om deze functie te kunnen gebruiken moet het instrument reeds in de PC databank voorkomen.



2. Steek de parameterdatadrager in uw instrument en kies "ATAFlash/setup van diskette". Na een minuut is het instrument met de nieuwe parameters bedrijfsklaar.

Opmerking: direct na de overdracht de set-up diskette uitnemen en een nieuwe diskette invoeren.

5.4 Lijst met bedieningsparameters

Instrument label



Basisinstellingen:

- **Instellingen die algemeen gelden, bijv. datum, tijd, enz.:**

Beschrijf hiermee bijv. waar het instrument is ingebouwd (belangrijk, wanneer u meerdere instrumenten gebruikt). 20-karakters.

Opmerking: Wordt ook op de datadrager opgeslagen. In de PC worden grafieken/ tabellen van deze tekst voorzien (belangrijk, wanneer u bijv. meerder instrumenten in gebruik heeft). Het instrumentlabel staat ook bij de export, bijv. naar een spreadsheet ter beschikking.

Basis instellingen	
Instrument label	: Visual Data Manager
Aktuele datum	: 04.10.02
Aktuele tijd	: 11:21
Zomertijd	: automatis
WT/ZT-Regio	: Europa
Datum WT -> ZT	: 26.03.00
Tijd WT -> ZT	: 02:00
Datum ZT -> WT	: 29.10.00
Tijd ZT -> WT	: 03:00
Toegangscode	: 0000
Temp. Eenheid	: (°C)
Pen sterkte	: Uet
ATA bedien. mode	: Stapelgeheugen
Diskette wisseling	▶
Verlichting	▶

ESC terug ↑↓ is keuze ← wijzig

ESC	Help	↓	↑	Nieuw	↵
-----	------	---	---	-------	---

Formaat: DD.MM.JJ	Aktuele datum
Formaat: hh:mm, 24 h-weergave	Aktuele tijd
Functie zomer-/wintertijdschakeling. "Automatisch": omschakeling conform de geldige EG-richtlijn "Handmatig": omschakeltijden in de volgende bedieningsposities instelbaar "Uit": geen tijdschakeling	Zomertijd
In Europa volgt de zomer-/wintertijdschakeling op andere tijdstippen dan in de USA. Kies hier de regio waar het instrument is geïnstalleerd.	WT/ZT-regio
Dat waarop in het voorjaar van winter- naar zomertijd wordt omgeschakeld. Formaat: DD.MM.JJ	Datum WT -> ZT
Tijdstip op de dag van omschakeling van winter- naar zomertijd waarop de tijd 1 uur vooruit wordt gezet. Formaat: hh:mm	Tijd WT -> ZT
Dat waarop in de herfst van zomer- naar wintertijd wordt teruggeschakeld. Formaat: DD.MM.JJ	Datum ZT -> WT
Tijdstip, op de dag van het omschakelen van zomer- naar wintertijd dat de klok weer een uur terug wordt gezet. Formaat: hh:mm	Tijd ZT -> WT
Af fabriek: "0000", d. w.z. Instelling instrument is altijd zonder vrijgavecode mogelijk. Individuele code ingesteld: de instelling van het instrument is alleen nog mogelijk na invoer van deze toegangscode. Tip: Code noteren en zodanig bewaren dat onbevoegden er geen toegang tot hebben.	Toegangscode
Keuze van de temperatuureenheid. Alle direct aangesloten temperatuurmetingen met thermo-elementen of weerstandsthermometers worden in de ingestelde eenheid weergegeven.	Temp. eenheid
<ul style="list-style-type: none"> • Stapelgeheugen: als de ATA-flashkaart vol is dan wordt er niet meer op de ATA-flashkaart opgeslagen. Ringgeheugen: de oudste data wordt steeds weer door nieuwe overschreven. • Legt vast met welke lijndikte de analoge signalen getekend worden (normaal = 1punt met een dunne stift, vet = 2 punten met een dillere stift). • Na het verwijderen van de ATA-flashkaart uit het instrument kan na een instelbare tijd van 1-999 minuten een waarschuwingssignaal gegeven worden. 	ATA functiekeuze
Waarschuwt, voordat de diskette 100% vol is. Tijdens het wisselen van de diskette of bij een volle diskette wordt het interne (ring-)geheugen verder beschreven. Deze nieuwe gegevens worden na het vervangen van de diskette op de nieuwe diskette gekopieerd (belangrijk voor volledige archivering).	Ijndikte normaal/vet
	Waarschuwing na xxx min. zonder ATA
	Waarschuwing bij xx %



Relaisuitgang

Wanneer de waarschuwingsmelding “wisseling diskette” wordt getoond, kan bovendien een relais resp. een open-collector uitgang worden geactiveerd. De betreffende klemnummers zijn tussen haakjes aangegeven. Zie “Montage / aansluiting / inbedrijfname”.

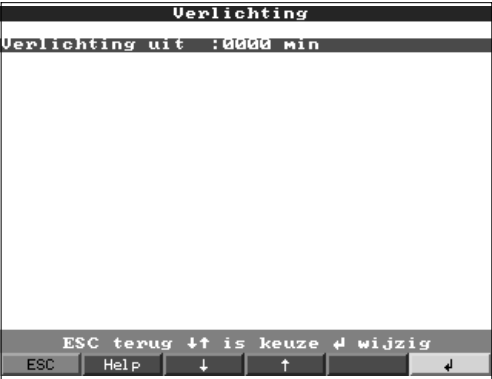
Bevestig waarsch.

“Ja”: De waarschuwingsmelding “wisseling diskette” blijft net zolang bestaan, tot deze via een druk op de knop wordt bevestigd.
“Nee”: De melding wordt niet getoond
Opmerking: Het percentage bezet diskettegeheugen wordt tijdens normaal bedrijf altijd getoond (rechtsboven in de kopregel van het beeldscherm). Gelijke functionaliteit als bij het ATA-Flash geheugen.



Achtergrondverlichting
“schermbeveiliging”

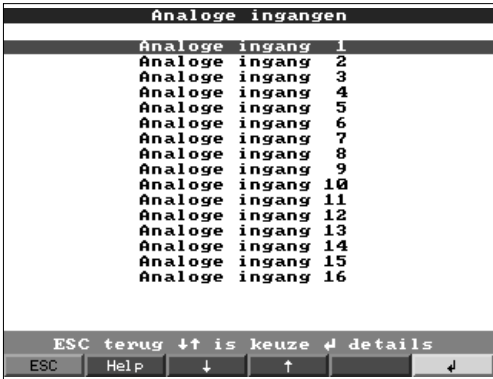
Instelling voor de afschakeling van de achtergrondverlichting (“schermbeveiliging”: uitschakeling verhoogd de levensduur van de achtergrondverlichting).



Verlichting uit Schakelt het display xxxx minuten na de laatste toetsbediening uit (achtergrondverlichting wordt uitgeschakeld). Alle overige functies blijven actief (groene LED brandt). Druk op een willekeurige toets, om de verlichting weer in te schakelen. “0000 min” = geen uitschakeling

Analoge ingangen:

- Instellingen/grenswaarden van de aangesloten meetpunten voor analoge meetsignalen.



Signaal Per kanaal vrij instelbaar. Zie ook “Aansluitingen / klemmenschema”.

Kanaal label Benaming van de op dit kanaal aangesloten meting. 10-decaden.

Techn. eenheid Opgave van de technische (fysische) eenheid voor de op deze ingang aangesloten meting (bijv. bar, °C, m³/h, ...). 5-decaden.

Decimale punt Aantal decaden na de komma voor de 4-decaden meetwaarde-aanwijzing.

Meetversterkers zetten de fysische meetgrootheden om in standaard signalen. Voorbeeld: 0-14 pH van de sensor wordt omgevormd in 4-20 mA. Voer hier de aanvangswaarde voor het meetbereik in. Bij 0-14 pH dus "0".

Meetbereik start

Gebruik idem als meetbereik start. Voer hier echter de meetbereikseindwaarde in, voorbeeld: "14" bij een meetversterker van 0 - 14 pH

Meetbereik einde

Wanneer niet het totale meetversterkerbereik wordt gebruikt, kunt u hier de onderste waarde van een benodigd deelbereik invoeren (daarmee realiseert u een hogere resolutie).

Aanvang weergave

Voorbeeld: Meetversterker 0-14 pH, benodigd bereik 5-9 pH. Stel hier "5" in. Idem als "Aanvang weergave". Voer hier echter de bovenste waarde van het benodigde deelbereik in.

Einde weergave

Voorbeeld: Meetversterker 5-9 pH. Invoer hier is "9".

Default-instelling "0". De ingestelde waarde wordt voor het verdere gebruik bij het werkelijk gemeten ingangssignaal opgeteld (aanwijzing, opslag, grenswaardebewaking).

Offset

Des te meer ongewenste storingen gesuperponeerd zijn op het meetsignaal, des te hoger moet deze waarde worden ingesteld. Resultaat: snelle veranderingen worden gedempt / onderdrukt (voor experts: "laagdoorlaat 1e categorie").

Tijdvertraging

Alleen bij directe aansluiting van thermo-elementen. "Intern": Compensatie van de aan de aansluitklemmen optredende foutieve spanningen door meting van de achterwandtemperatuur. "Extern x °C/°F": Compensatie van de foutieve spanningen met gebruik van een thermostatische externe referentie. Aanbeveling bij gebruik van thermo-element type B (Pt30Rh-Pt6Rh): Stel ook bij directe aansluiting zonder externe referentie altijd "Extern (0 °C / 32°F)" in. Reden: alineaire karakteristiek van dit thermo-element in het bereik < 50 °C / < 122 °F.

Koude las compens.

Kopieert alle instellingen van het actuele kanaal naar het geselecteerde kanaal (incl. grenswaarden). De beide laatste karakters van het kanaallabel van het doelkanaal worden door het kanaalnummer daarvan vervangen.

Copie instelling

Instellingen alleen noodzakelijk wanneer deze analoge meetplaats, bijv. voor hoeveelheidsberekening, moet worden geïntegreerd. Verwerkingsperiodes zie par. "signaalverwerking".

Integratie

Via integratie kan uit een analogoog signaal (bijv. doorstroming in m³/h) de hoeveelheid (in m³) worden berekend. Kies hier de gewenste tijdbasis. Voorbeeld: l/s -> tijdbasis seconden (s); m³/h -> tijdbasis uren (h).

Integratie basis

Geef hier de eenheid van de via de integratie bepaalde hoeveelheid in (bijv. "m³").

Integr. eenheid

Keuze, of en welke teller afwisselend met de momentele waarde moet worden getoond. De analoge waarde wordt dan gedurende 6 s weergegeven, afwisselen met de tellerstand gedurende ca. 4 s.

Scrolled display

Factor voor het berekenen van de geïntegreerde waarde (b.v. de transmitter levert l/s -> integratie basis = seconde -> de benodigde eenheid is m³ -> enter factor 0,001)

Calc. factor

Optie - Profibus DP (monitor)

Instellingen zijn alleen noodzakelijk, wanneer dit kanaal op een PROFIBUS-meetpunt moet worden gebruikt.

Analoge ingang 1 / Profibus DP *

Slave adres :255

Index Input_Data :000

Data type :Floating Point

ESC terug ↑↑ is keuze ↓ wijzig

ESC Help ↓ ↑

• Slave-adres

Kies het adres voor de betreffende sensor. Iedere sensor, "Slave", moet een eigen, individueel adres hebben. De meetwaarde (het digitale bussignaal) wordt net zo behandeld als conventionele analoge meetsignalen.



Opmerking: Wanneer een slave meerdere meetgegevens levert ("Input Index Data" bij multiparameter-sensoren), dan is er voor ieder kanaal een eigen kanaal nodig.

• Index Input_Data

Positie, waar in de record van de PROFIBUS-meetversterker, de meetwaarde-informatie begint. Bij eenkanaals instrumenten: "000". Let ook op de handleiding van de aangesloten sensor.

• Data type

Overwegend "Floating Point". Let ook op de handleiding van de aangesloten sensor.

Optie - Profibus DP (slave)

Onder / diversen / data-interface / communicatie wordt de externe DP-slave-module gekozen. Daarna het slave adres, de baudrate, de tijdvertraging en de dataopbouw (zie uitgebreide documentatie ZBA 117r) kiezen.



Opmerking: slave adres kleiner dan 126 instellen.

Data interface

Communicatie met :Niet gebruikt

ext. DP-Slave-Module

ESC terug ↑↑ is keuze ↓ kies

ESC ↓ ↑

Data interface *

Communicatie met :ext. DP-Slave-Module

Slave adres :126

Baudrate :automatis

Timeout :01 s

Input/output (PLC) :100/60 byte

ESC terug ↑↑ is keuze ↓ wijzig

ESC Help ↓ ↑

Analoge ingang 1 *

Signaal 0-1 U wortel

Kanaal label 0-10 U wortel

Techn. Eenheid Type B (Pt30Rh-Pt6Rh)

Decimale punt Type J (Fe-CuNi)

Meetbereik st Type K (NiCr-Ni)

Meetbereik ei Type L (Fe-CuNi)

Aanvang weerg Type N (NiCrSi-NiSi)

Einde weergave Type R (Pt13Rh-Pt)

Offset Type S (Pt10Rh-Pt)

Tijdvertraging Type T (Cu-CuNi)

Data interface Type U (Cu-CuNi)

Copie instell Type W3 (W3Re/W25Re)

Integratie Type W5 (W5Re/W26Re)

Grenswaarden Pt100

Grenswaarden Pt500

Grenswaarden Pt1000

Grenswaarden Ni100

van data interface

ESC terug ↑↑ is keuze ↓ kies

ESC ↓ ↑

Instellingen alleen noodzakelijk, wanneer voor dit kanaal grenswaarden bewaakt moeten worden. Zonder het menupunt op te roepen kan men direct zien of de ingestelde grenswaarden al geactiveerd zijn ("grenswaarde x actief ►").

```

Analoge ingang 1 / Grenswaarden 1 *
Type :Maximum
Grensw. analoog :+0000
Hysteresis type :percentage %
Hysteresis :1,0 %
Tijdvertraging :000 s
Ext. schakelaar :Niet gebruikt
Grensw. tekst aan:
Grensw. tekst uit:
Grw. gebeurtenis :Geen weergave
Versneld opslaan :normaal

ESC terug ↑↑ is keuze ↓ wijzig
ESC Help ↓ ↑

```

```

Analoge ingang 1 / Grenswaarden 1 *
Type :Dag teller
Grensw. intergr. :+00000000000 m³
Ext. schakelaar :Niet gebruikt
Grensw. tekst aan:
Grw. gebeurtenis :Geen weergave

ESC terug ↑↑ is keuze ↓ wijzig
ESC Help ↓ ↑

```

```

Analoge ingang 1 / Grenswaarden 1 *
Type :Gradient dy/dt
Signaal wijzig dy:+0000
Tijdsbestek dt :01 s
Ext. schakelaar :Niet gebruikt
Grensw. tekst aan:
Grensw. tekst uit:
Grw. gebeurtenis :Geen weergave
Versneld opslaan :normaal

ESC terug ↑↑ is keuze ↓ wijzig
ESC Help ↓ ↑

```

Kies het soort grenswaarde.

Analoge signalen: "Maximum": Signaal overschrijdt de grenswaarde. "Minimum": signaal onderschrijdt de grenswaarde. "Gradient": signaal wijzigt te snel. Meetperiode teller (via integratie berekent uit het analoge signaal): de grenswaarde voor de tellerstand wordt binnen de gegeven tijdsperiode overschreden.

Opmerking: om tellerstanden op grenswaarde-overschrijding te kunnen bewaken, moeten de betreffende signaalverwerkingen actief zijn (zie hoofdstuk "Signaalverwerking").

Analoge grenswaarde in de ingestelde proceseenheid, bijv. in °C, bar,

Hoeveelheidsgrenswaarden (geïntegreerd analoog kanaal) in de onder "Integratie" ingestelde proceseenheid ("Integr. eenheid").

Grenswaarde, indien het signaal te snel wijzigt (binnen een tijdsperiode dt wijzigt het signaal met de waarde dy).

Waarde, waarmee het signaal zich binnen de ingestelde tijd moet veranderen, om als grenswaarde te worden herkend.

Tijdsperiode, waarbinnen het signaal zich met de ingestelde waarde moet veranderen, om als grenswaarde herkend te worden.

"percentage %": hysteresis in % instellen. "absolout": hysteresis in de ingestelde proceseenheid instellen (bijv. in °C, bar, ...).

De grenswaardetoestand wordt pas weer opgeheven, wanneer het signaal zich tenminste met de hier ingestelde waarde weer in het normale bereik bevindt.

Grenswaarde

Type



**Grenswaarde,
maximum/minimum
Meetperiode teller**

Gradient dy/dt

Signaalwijzig. dy

Tijdsbestek dt

Hysteresis type

Hysteresis

- Tijdvertraging

Het signaal moet de vooringestelde waarde tenminste gedurende de ingestelde tijd over- resp. onderschrijden, om als grenswaarde te worden aangemerkt.
- Ext. schakelaar



Schakelt in de grenswaardetoestand het betreffende relais (resp. de open-collector uitgang). De klemnummers zijn tussen haakjes aangegeven. Let op de aansluitinstructies (zie "Veiligheidsinstructies / correct gebruik" resp. "Aansluitingen / klemmenschema").
Opmerking: In geval van grenswaarde-overschrijding wordt het relais geactiveerd. Default wordt daarbij het relaiscontact gesloten geschakeld (relais 1)/(relais 2-5) resp. de open-collector doorgeschakeld.
Deze bedrijfsstand kan indien nodig in het service-niveau worden geïnverteerd.
- Grensw. tekst aan

Deze tekst wordt (met datum en tijd) op het beeldscherm getoond, wanneer de grenswaarde wordt overschreden en "grw. gebeurtenis" op "weergave en bevestig" is ingesteld. Gebruik deze functie bijv. als korte aanwijzing voor de locale operator.
- Grensw. tekst uit

Idem als "Grensw. tekst aan", echter bij terugkeer vanuit een grenswaardesituatie naar normaal bedrijf.
- Grw. gebeurtenis

"Weergave en bevestig": melding op het display moet met een druk op de knop ("OK") worden bevestigd. Deze bestaat uit datum, tijd en kanaallabel met grenswaarde (alternatief "Grensw. tekst aan/uit", wanneer daar een tekst is ingevoerd).
"Geen weergave": Grenswaarde-overschrijding wordt gesignaleerd door een rode achtergrond van het meetpuntlabel.

Versneld opslaan



- "Normaal": Opslag in standaard geheugencyclus (instelling onder "Groepskeuze - Opslag cyclus").
- "Alarm cyclus": Opslagcyclus in geval van grenswaarde-overschrijding (instelling onder "Groepskeuze - Alarm cyclus"), bijv. per seconde.
- Opgelet:** Meer geheugenruimte nodig!

Rekenkundig kanalen (optie):

- Instellingen alleen noodzakelijk wanneer analoge meetpunten onderling mathematisch moeten worden gekoppeld .

Rekenkundig kanalen

Rekenkundig kanaal 1

Rekenkundig kanaal 2

Rekenkundig kanaal 3

Rekenkundig kanaal 4

Rekenkundig kanaal 5

Rekenkundig kanaal 6

Rekenkundig kanaal 7

Rekenkundig kanaal 8

ESC terug ↑↓ is keuze ↵ details

Rekenkundig kanaal 1

Formule

Kanaal naam

Functie 'g'

Signaal 'y1'

Faktor 'a'

Reken functie ' ? '

Signaal 'y2'

Faktor 'b'

Konstante 'c'

Techn. eenheid

Decimale punt

Aanvang weergave

Einde weergave

Data interface

Copie instelling

Integratie

Grenswaarden 1 actief

Grenswaarden 2 actief

ESC terug ↑↓ is keuze ↵ wijzig

Rekenkundig kanaal 1

Formule

Kanaal naam

Functie 'g'

Signaal 'y1'

Signaal 'y2'

Faktor 'b'

Konstante 'c'

Techn. eenheid

Decimale punt

Aanvang weergave

Einde weergave

Data interface

Copie instelling

Integratie

Grenswaarden 1 actief

Grenswaarden 2 actief

Grenswaarden 3

Grenswaarden 4

ESC terug ↑↓ is keuze ↵ wijzig

Afzonderlijke kanalen kunnen rekenkundig onderling worden gekoppeld en via functies (g) / factoren (a resp. b) / constanten (c) worden verrekend. De zo berekende rekenkundige kanalen worden behandeld als echte analoge ingangen, onafhankelijk of deze conventioneel zijn aangesloten of via PROFIBUS (grenswaarden, aanwijzingen, enz.).

Het formuleschema luidt: $f = (g(y_1) \cdot a) \cdot (y_2 \cdot b) + c$ om functies toe te passen resp. twee kanalen onderling te verrekenen. Met de formule $f = g(y_1:y_2) \cdot b + c$ bepaalt u de gemiddelde waarde resp. het totaal voor de kanalen y_1 t/m y_2 .

Verklaring van de met dit kanaal uitgevoerde berekening (resp. naam van het rekenkundige kanaal).

In de formule $f = (g(y_1) \cdot a) \cdot (y_2 \cdot b) + c$:

De rekenkundige functie "g" wordt op het signaal y_1 uitgevoerd. Dit resultaat kan tegelijkertijd met een ander signaal y_2 worden verrekend. Wanneer de functie alleen op y_1 moet worden toegepast schakel dan het tweede deel van de formule ($y_2 \cdot b$) uit, door voor de rekenfunctie "?" "niet gebruikt" te kiezen.

Opgelet: lg, ln, sqrt gelden alleen voor R+ (positieve getallen)

Bij de formule $f = g(y_1:y_2) \cdot b + c$:

Keuze, of de gemiddelde waarde of de som uit de kanalen y_1 t/m y_2 moet worden bepaald.

Kanaal dat met een ander kanaal ("y2") rekenkundig moet worden gekoppeld.

Opmerking: Rekenkundige kanalen zijn cascadeerbaar.

Factor, waarmee het signaal "y1" wordt vermenigvuldigd. Default-instelling: "1".

Rekenkundige operator voor koppeling van de kanalen.

Tweede signaal, "y2", dat rekenkundig moet worden gekoppeld aan het eerste signaal ("y1").

Factor waarmee het signaal "y2" resp. $g(y_1:y_2)$ wordt vermenigvuldigd. Default-instelling: "1".

Constante die wordt opgeteld bij het resultaat van de rekenkundige koppeling van beide signalen "y1" en "y2". Default-instelling: "0". Invoer in de technische (resp. fysische) eenheid van het rekenkundige kanaal.

Technische (resp. fysische) eenheid van het berekende kanaal, bijv. "Watt" bij de vermenigvuldiging van spanning ("Volt") en stroom ("Ampere").

Aantal decaden na de komma voor de 4-decaden aanwijzing.

Voer hier de kleinste waarde in, die uit de rekenkundige koppeling kan resulteren.

Voorbeeld: y_1 -meetbereik = 0...10, $a = 5$, y_2 -meetbereik = 0...20, $b=3$, $k=4$,
Optellen kanalen volgens de formule: $y = (0 \cdot 5) + (0 \cdot 3) + 4$.

Resultaat: voer "4" in.

Voer hier de grootste waarde in, die uit de rekenkundige koppeling kan resulteren.

Voorbeeld: y_1 -meetbereik = 0...10, $a = 5$, y_2 -meetbereik = 0...20, $b=3$, $k=4$,
Optellen kanalen volgens de formule: $y = (10 \cdot 5) + (20 \cdot 3) + 4$.

Resultaat: voer "114" in.

Formule

Kanaal naam

Functie "g"



Signaal "y1"



Faktor "a"

Reken functie "?"

Signaal "y2"

Faktor "b"

Konstante "c"

Techn. eenheid

Decimale punt

Aanvang weergave

Einde weergave

Copie instelling

Kopieert alle instellingen van het actuele kanaal naar het geselecteerde kanaal (incl. grenswaarden). De beide laatste karakters van het kanaallabel van het doelkanaal worden door het kanaalnummer daarvan vervangen.

Integratie > instellingen identiek als onder “Analoge ingangen - Integratie - ...”

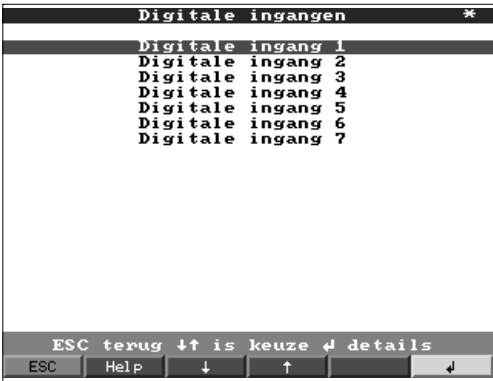
Instelling alleen noodzakelijk, wanneer het resultaat van de rekenkundige koppeling bijvoorbeeld voor hoeveelheidsberekening bovendien nog moet worden geïntegreerd.

Grenswaarde > instellingen identiek als onder “Analoge ingangen - grenswaarden - ...”


Instellingen alleen noodzakelijk, wanneer het resultaat van de rekenkundige koppeling bovendien moet worden bewaakt op grenswaarde-overschrijding.

Digitale ingangen (optie):

- Instellingen alleen noodzakelijk, wanneer digitale ingangen (optie bijv. voor tellers/gebeurtenissen) moeten worden gebruikt.



Funktie Door het activeren van de ingang wordt de ingestelde functie geactiveerd. De digitale ingangen zijn High-aktiv, d.w.z. de gekozen werking volgt door aansturing met +12...+30 VDC. Zie ook “Aansluitingen / klemmschema”.

Beschrijving van de met deze ingang uitgevoerde functie resp. de naam van het meetpunt. 10-decaden.	Naam
Alleen bij gebruik als schakelingang: activeert bij aansturing de toegekende stuurfunctie op het instrument. “Externe tussentijdse uitlezing” : de uitlezing van deze meetplaats volgen min / max gemiddelden gebeurt niet-cyclisch maar in vaste tijdsintervallen. Hier wordt het signaal net zo lang uitgelezen als de ingang geactiveerd is. Na het de-activeren is de waarde van het signaal (zie “uitlezing in normaal bedrijf”) ter beschikking. Dit is zinvol bijvoorbeeld bij doseertoepassingen, na de charge krijgt u de informatie over de minimale, gemiddelde en maximale waarde van deze charge.	Werking
Opmerking: in “Signaal analyse - Meetper. analyse” moet “extern” worden gekozen.	
“Blok instelling” : Zolang de sturingang geactiveerd is, is de toets “setup” toegankelijk. De ingestelde parameters kunnen niet meer aangewezen resp. verandert worden als de sturingang gedeactiveerd is.	
“Display tekst” : De vooringestelde tekst wordt in een venster getoond, zolang de ingang is geactiveerd. Wanneer “Tekst 1st deel” en “Tekst 2st deel” zijn ingevuld, dan worden beide delen samen in het venster getoond. Tip: Gebruik dit bijv. als korte aanwijzing voor de locale operator.	
“Display groep” : De aanwijzing schakelt over naar de gekozen groep, wanneer de ingang wordt geactiveerd (signaalsprong van Low naar High). “Donker display” : Zolang de ingang is geactiveerd, wordt de achtergrondverlichting van het display uitgeschakeld. De overige functies (bijv. opslag, grenswaardebewaking enz.) van het instrument worden daardoor niet beïnvloed.	
“Tijd synch.” : Wanneer de ingang wordt geactiveerd (signaalsprong van Low naar High) wordt de interne secondeteller op nul gezet. Wanneer de secondeteller tussen 0 en 29 staat, blijft de minuut ongewijzigd. Wanneer de secondeteller tussen 30 en 59 staat dan wordt het aantal minuten met 1 verhoogd. Tip: Gebruik deze functie in combinatie met een master-klok. Alle zo gebruikte instrumenten lopen synchroon. Eventueel op verschillende instrumenten gemeten signalen kunnen zo in de tijd eenduidig met elkaar worden vergeleken.	
Geldig vanaf PC software versie 1.3.00: “Curves weergeven” Na de keuze van deze activiteit worden de gezamenlijke meetwaarden alleen opgeslagen als de digitale ingang hoog is. “Signaalweergave actief” Na keuze van deze activiteit wordt signaalverwerking (min-/max- / gemiddelde / integratie) alleen uitgevoerd als de digitale ingang hoog is. “Grenswaardebewaking actief” na keuze van deze activiteit wordt de grenswaardebewaking alleen uitgevoerd als de digitale ingang hoog is.	
De technische eenheid van de telingang. Bijv. Liter, m3, ...	Techn. eenheid
Aantal decaden na de komma voor de 4-decaden aanwijzing.	Decimale punt
Impulsfactor = factor die vermenigvuldigt met een ingangsimpuls resulteert in de fysische waarde. Voorbeeld: 1 impuls komt overeen met 5 m3 -> voer hier “5” in.	Impulsfactor
Geldig vanaf PC softwareversie V1.3.00 Bij de functie aan / uit-melding kan een vertragingstijd ingegeven worden waarmee de digitale hoog-positie vertraagd zal reageren.	Vertragingstijd
Als de digitale uitgang hoog is kan een relais of optokopler geschakeld worden.	Uitgangsschakeling

Beschrijving "H"	Beschrijving van de toestand, wanneer de sturingang is geactiveerd. 5-decaden. Logische High = +12...+30 V.
Beschrijving "L"	Beschrijving van de toestand, wanneer de sturingang niet is geactiveerd. 5-decaden. Logisch Low = -3...+5 V.
Meldtekst L -> H	Beschrijving bij toestandsverandering van Low (-3...+5 V) naar High (+12...+30 V).
Meldtekst H -> L	Beschrijving bij toestandsverandering van High (+12...+30 V) naar Low (-3...+5 V).
Display	Tellerstanden worden met bepaalde tussenpozen opgeslagen (bijv. dagelijks, maandelijks,... - zie "Signaal analyse"). Hier kiest u het type teller dat constant moet worden aangewezen.
Copie instelling	Kopieert alle instellingen van het actuele kanaal naar het geselecteerde kanaal (incl. grenswaarden). De beide laatste karakters van het kanaallabel van het doelkanaal worden door het kanaalnummer daarvan vervangen. Tip: vereenvoudigt het instellen van het instrument wanneer voor meerdere meetpunten dezelfde instellingen gelden (bijv. meerdere bedrijfsurentellers).
Boodschap	"Weergave en bevestig": Meldingsvenster op het display moet met een druk op de knop ("OK") worden bevestigd. Deze bevat de datum, de tijd en de bijbehorende meldtekst L->H resp. H->L. "Geen weergave": er wordt geen boodschap getoond. De gebeurtenissen worden echter gewoon verder opgenomen in de gebeurtenissenlijst (oproepbaar in normaal bedrijf met de functietoets "Modus"). De gebeurtenis wordt met "L->H" resp. "H->L" (alternatief meldtekst L->H / H->L, wanneer daar tekst is ingevoerd).
Totaal teller	Voorinstelling van de totaal-/jaarteller. Zinvol bijv. bij overname van een reeds langere tijd met een (elektro-) mechanische teller uitgevoerde meting. Opgelet: De instelling van deze waarde wordt actief zodra u het setup-menu verlaat.



• **Grenswaarden: Instellingen alleen noodzakelijk, wanneer voor dit kanaal grenswaarden bewaakt moeten worden.**

Zonder het menupunt zelf op te roepen kan men direct zien of de ingestelde grenswaarden reeds bereikt zijn (grenswaarde X actief ►).

Teller type De grenswaarde kan worden toegekend aan een van de verschillende beschikbare typen (meetperiode-, dag-, maand-, totaal-/jaarteller). Deze tellers worden cyclisch nulgesteld (uitzondering: totaalteller). Voorbeeld dagteller: dagelijks nulstellen na overgang naar de volgende dag. S.v.p. de instellingen in "Signaal analyse" aanhouden.

Teller grensw. Tellergrenswaarde in de ingestelde proceseenheid/eenheid, bijv. m3/h, stuks, ...

Schakelt in de grenswaardetoestand het betreffende relais (resp. de open-collector uitgang). De klemnummers zijn tussen haakjes aangegeven. Let op de aansluitinstructies (zie "Veiligheidsinstructies / correct gebruik" resp. "Aansluitingen / klemmschema").

Opmerking: In geval van grenswaarde-overschrijding wordt het relais geactiveerd. Default wordt daarbij het relaiscontact omgeschakeld (relais 1) resp. gesloten (relais 2-5) resp. de open-collector wordt doorgeschakeld.

Deze bedrijfsstand kan indien nodig in het service-niveau worden geïnverteerd.

Ext. schakelaar



Gebruik deze tekst bijv. als instructie voor de operator, wanneer de grenswaarde wordt overschreden. Wordt op het display getoond, wanneer bij "Grensw. boodschap" "weergave en bevestig" is ingesteld.

Grensw. meldtekst

"Weergave en bevestig": melding op het display moet met een druk op de knop ("OK") worden bevestigd. Deze bestaat uit datum, tijd en kanaallabel met grenswaarde (alternatief "Meldtekst L->H / H->L", wanneer daar een tekst is ingevoerd).

Grensw. boodschap

"Geen weergave": Grenswaarde-overschrijding wordt gesignaleerd door een rode achtergrond van het meetpuntlabel.

Digitaalkaart (optie):

- Instellingen zijn alleen mogelijk wanneer een of beide digitaalkaarten (alternatief voor analoge kaarten) zijn geplaatst.

Digitaalkaart	
Digitale ingang	23
Digitale ingang	24
Digitale ingang	25
Digitale ingang	26
Digitale ingang	27
Digitale ingang	28
Digitale ingang	29
Digitale ingang	30
Digitale ingang	31
Digitale ingang	32
Digitale ingang	33
Digitale ingang	34
Digitale ingang	35
Digitale ingang	36
Digitale ingang	37

ESC terug ↑↑ is keuze ↓ details

ESC Help ↓ ↑

Opmerking: Instellingen zijn hetzelfde als die bij "Digitale ingangen"



Digitale combinaties:

- Instellingen zijn alleen nodig wanneer digitale kanalen onderling moeten worden gekoppeld. Voorbeelden: optellen van impulstellers, logische koppeling van digitale ingangen enz.

Berekening 1 *	
Functie	:Optellen/afrekken
Formule	:f=(y1*a)?(y2*b)+c
Kanaal label.	:Som 1
Ingang 'y1'	:Digitale ingang 1
Faktor 'a'	:+001,00000
Berekening 'y2'	:+ (Optellen)
Ingang 'y2'	:Digitale ingang 1
Faktor 'b'	:+001,00000
Konstante 'c'	:+000,00000
Techn. eenheid	:
Decimale punt	:Een (XXX,X)
Display	:Totaal/jaar teller
Data interface	:Niet gebruikt
Copie instelling	:Nee
Grenswaarden 1 actief	▶
Grenswaarden 2 actief	▶
Grenswaarden 3	▶
Grenswaarden 4	▶

ESC terug ↑↑ is keuze ↓ wijzig

ESC Help ↓ ↑

Berekening 1 *	
Functie	:Som/gemiddeld
Formule	:f=g(y1:y2)*b+c
Som of	:Impuls teller
Kanaal label.	:Som 1
Functie 'g'	:Som
Ingang 'y1'	:Digitale ingang 1
Ingang 'y2'	:Digitale ingang 1
Faktor 'b'	:+001,00000
Konstante 'c'	:+000,00000
Techn. eenheid	:
Decimale punt	:Een (XXX,X)
Display	:Totaal/jaar teller
Data interface	:Niet gebruikt
Copie instelling	:Nee
Grenswaarden 1 actief	▶
Grenswaarden 2 actief	▶
Grenswaarden 3	▶
Grenswaarden 4	▶

ESC terug ↑↑ is keuze ↓ wijzig

ESC Help ↓ ↑

Doel

Keuze hoe twee resp. meerdere digitale kanalen onderling moeten worden gekoppeld:

“Optellen/afrekken”: voor impulstellers.

“Som/gemiddeld”: van impuls- resp. bedrijfsurentellers.

“Logische combinatie”: voor aan/uit meldingen.



Opmerking: alleen die kanalen kunnen worden gekozen, die zinvol met elkaar kunnen worden verrekend. Berekeningen worden als werkelijke signalen verwerkt, d.w.z. deze worden iedere seconde geactualiseerd, kunnen op grenswaarden worden bewaakt en aan groepen worden toegekend, enz.

Formule

Beschrijving van de berekening. Kan niet worden veranderd (alleen ter informatie).

Som of

Keuze, of in deze berekening impuls- of bedrijfsurentellers onderling moeten worden gekoppeld. Kan alleen worden gekozen wanneer “som/gemiddeld” is geselecteerd.

Kanaal label

Verklaring (resp. naam van de hier uitgevoerde berekening).

Functie “g”

Keuze of uit de kanalen “y1” t/m “y2” de gemiddelde waarde of de som moet worden berekend. Kan alleen worden gekozen, bij selectie van “Som/gemiddeld”.

Ingang “y1”

Ingang ‘y1’, die met een andere ingang moet worden berekend.

Opmerking: er kunnen andere berekeningen worden gebruikt, wanneer het nummer daarvan lager is dan het nummer van de actuele berekening. Zo kan bijv. berekening 1 in berekening 2 verder worden verwerkt (“cascadering”).

Faktor “a”

De factor ‘a’, waarmee de waarde van signaal ‘y1’ moet worden vermenigvuldigd. Default-instelling: 1.

Berekening “?”

Optellen/afrekken:

“niet gebruikt”: schakelt het tweede deel van de formule ($y2 \cdot b$) uit.

Logische functie:

“EN”: beide ingangen moeten de gegeven toestanden aannemen, om als logisch waar (“H”) te worden herkend. “OF”: het is voldoende wanneer een van de beide ingangen de gegeven toestand aanneemt.

Ingang “y2”

Zie ingang ‘y1’

Faktor “b”

Optellen/afrekken:

Factor, waarmee de waarde van signaal “y2” moet worden vermenigvuldigd.

Som/gemiddeld:

Factor, waarmee de som resp. de gemiddelde waarde van de kanalen “y1” t/m “y2” moet worden vermenigvuldigd.

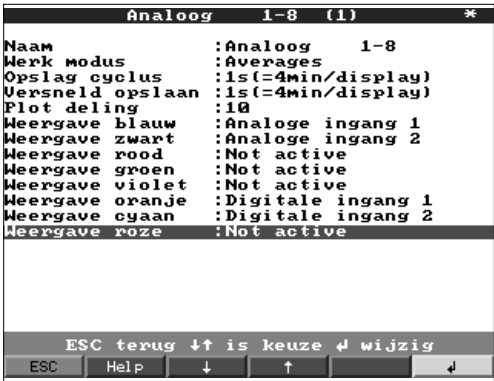
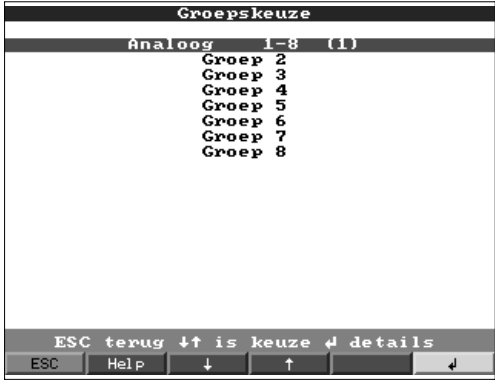
De constante 'c' wordt bij het resultaat van de berekening van de beide signalen 'y1' en 'y2' opgeteld. Default-instelling: 0. Invoer in de (technische resp. fysische) eenheid van deze berekening.	Konstante "c"
Technische (fysische) eenheid van de berekening, bijv. "stuks" bij het optellen van geproduceerde eenheden.	Techn. eenheid
Aantal decaden na de komma voor de aanwijzing en de invoer van de grenswaarde (teller-grenswaarde).	Decimale punt
Beschrijving van de toestand, wanneer de combinatie logisch waar is ("H"). Alleen bij logische combinatie.	Beschrijving "H"
Beschrijving van de toestand, wanneer de combinatie logisch niet waar is ("L"). Alleen bij logische combinatie.	Beschrijving "L"
Beschrijving van de toestandsverandering, van logisch niet waar ("L") naar logisch waar ("H"). Alleen bij logische combinatie.	Meldtekst L->H
Beschrijving van de toestandsverandering, van logisch waar ("H") naar logisch niet waar ("L"). Alleen bij logische combinatie.	Meldtekst H->L
"Weergave+bevestig": De boodschap moet via een druk op een toets worden bevestigd. "Geen weergave": Geen boodschap. De gebeurtenissen worden alleen in de gebeurtenissenlijst opgenomen.	Boodschap
De resultaten van de berekening worden met bepaalde tussenpozen opgeslagen (bijv. dagelijks, maandelijks,... - zie "Signaal analyse"). Hier kiest u het type teller dat constant moet worden aangewezen.	Display
Kopieert de instellingen van deze berekening naar de gekozen berekening (incl. grenswaarden). De beide laatste karakters van het kanaallabel van het doelkanaal worden door het kanaalnummer daarvan vervangen. Tip: vereenvoudigt het instellen van het instrument wanneer voor meerdere berekeningen dezelfde instellingen gelden (bijv. meerdere tellertotalen).	Copieinstelling
Deze instellingen zijn alleen nodig, wanneer het resultaat van de berekening bovendien op bepaalde grenswaarden moet worden bewaakt. Zie voor gedetailleerde instellingen de grenswaarde-instellingen van de digitale ingangen.	Grenswaarde 1...4

Groepskeuze:

- **Alleen die kanalen, die in groepen zijn opgenomen, worden aangewezen en opgeslagen!**

Combineer de analoge- en/of digitale kanalen zodanig in groepen, dat u tijdens bedrijf met een druk op de knop de voor u belangrijke informatie kunt oproepen (bijv. temperaturen, signalen in installatiedeel 1, ...).

Aan een groep kunnen maximaal 8 kanalen worden toegekend, er kunnen maximaal 8 groepen gevormd worden.



Naam Zinnvolle naam voor de aan de groep toegekende signalen, bijv. temperaturen, hoeveelheden, installatiedeel 1, ...

Werkmodus Geeft aan, hoe de meetwaarden worden getoond en opgeslagen.
“Actuele waarde”: De momentele waarden wordt op het opslagtijdstip opgeslagen.
“Averages”: De gemiddelde waarden sinds het laatste opslagtijdstip worden bepaald en opgeslagen. Voorbeeld met opslagcyclus 1 minuut: uit de gedurende 60 s gemeten worden waarden wordt het rekenkundige gemiddelde bepaald en opgeslagen.
“Blokdiagram (4 kan / gr.)”: De minimum en maximum waarden sinds het laatste opslagtijdstip worden bepaald en opgeslagen.
Voorbeeld met opslagcyclus 1 minuut: uit de gedurende 60 s gemeten waarden worden de laagste en de hoogste waarde bepaald. Deze worden in de grafiek verbonden door een lijn getoond en opgeslagen. De digitale aanwijzing toont tijdens normaal bedrijf de actuele (momentele) waarde welke iedere seconde wordt geactualiseerd.



Opmerking in deze werkmodus kunnen er per groep slechts 4 kanalen worden toegekend!

Opslagcyclus Tijd voor de meetwaarde-opslagcyclus = cyclus voor display-actualisatie tijdens normaal bedrijf (er is geen grenswaarde overschreden resp. er worden geen grenswaarden bewaakt). Daaruit resulteert het zichtbare gebied voor de grafische weergave in het display (zie waarden tussen haakjes).



Opmerking des te korter de opslagcyclus, des te groter is het benodigde geheugen (de ter beschikking staande tijdsperiode in het instrument wordt gereduceerd)!
Tip: om zo lang mogelijke tijdsperiodes in het geheugen vast te kunnen houden, moet u langere opslagcycli kiezen en onder “Werk modus” “Averages” of “Blokdiagram”. Zo kunt u ook een langere tijdsperiode op het display overzien.

Alarmcyclus Tijd voor de meetwaarde-opslagcyclus = cyclus voor display-actualisering in geval van grenswaarde-overschrijding. Deze toestand kan bijv. tijdelijk met een hogere resolutie worden getoond/opgeslagen.



Opmerking Tenminste een van de aan een groep toegekende analoge signalen (resp. PROFIBUS meetplaats) moet zich in de grenswaardetoestand bevinden en het “Versneld opslaan” moet op “versneld” zijn ingesteld (zie “Analoge ingangen - grenswaarde” resp. “Rekenkundig kanalen - grenswaarden”). Dan worden alle kanalen in deze groep met de ingestelde alarmcyclus opgeslagen.

Opgelet des te korter de cyclus voor versneld opslaan, des te groter is het benodigde geheugen (de ter beschikking staande tijdsperiode in het instrument wordt gereduceerd)!



Geeft aan in hoeveel bereiken het venster in de weergavemodus “curve” moet worden onderverdeeld.

Plot deling

Voorbeeld:

Weergave van 0...100 %: verdeling in 10 kiezen

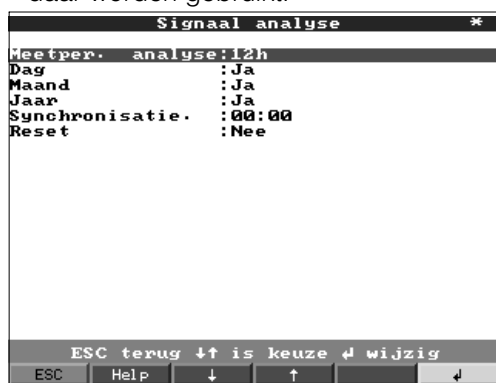
Weergave van 0...14 pH: verdeling in 14 kiezen

Kies een signaal / een meetplaats. Deze wordt in de opgegeven kleur weergegeven.

Weergave (kleur)

Signaal analyse:

- Deze instellingen zijn alleen noodzakelijk wanneer de in de groepen opgenomen ingangen automatisch moeten worden geanalyseerd.
- De analyses (minima, maxima, gemiddelde waarden, tellerstanden) kunnen tijdens normaal bedrijf door een druk op de knop worden getoond.
- Deze informatie wordt bovendien opgeslagen (reduceert de voor de grafiek ter beschikking staande geheugenruimte), kan naar de PC worden overgedragen en daar worden gebruikt.



Bepaalt met de hier ingestelde tijdsperioden de min.-, max.- en gemiddelde waarden en de hoeveelheid.

Meetper. analyse

Bepaalt bij het wisselen van de dag de dagminima, dagmaxima, de gemiddelde dagwaarde en de daghoeveelheid van alle aan de groep toegekende kanalen.

Dag

Bepaalt bij het wisselen van de maand de maandminima, maandmaxima, de gemiddelde maandwaarde en de maandhoeveelheid van alle aan de groep toegekende kanalen.

Maand

“Ja”: Bepaalt bij het wisselen van het jaar de jaarminima, jaarmaxima, de gemiddelde jaarwaarde en de jaarhoeveelheid van alle aan de groep toegekende kanalen.

Jaar

“Nee”: Alternatief voor functie als jaaranalyse: De bepaling van minima, maxima, gemiddelde waarde en hoeveelheid wordt continu uitgevoerd. Begin na het resetten zoals verder hierna beschreven bijv. voor totaal teller).

Tijdstip voor het afsluiten van de signaalanalyses. Voorbeeld daganalyse: op het ingestelde tijdstip wordt de daganalyse afgesloten d.w.z. deze bevat de analyse van de meetwaarden over de afgelopen 24 uur.

Synchronisatie

Reset

Met deze functie kunnen de analyses worden gereset (bijv. reset na afronding van de inbedrijfname van een installatie).

Opmerking Alle voorgaande (inbedrijfname-) signalen worden gewist.

De grafiek/opslag wordt echter niet beïnvloedt, wanneer u setup verlaat en daar de vraag “nieuwe programmering opslaan ?” met “Nee” beantwoordt. Wanneer u de vraag met “Ja” beantwoordt, dan wordt ook de geheugeninhoud en daarmee de grafische aanwijzing gewist/opnieuw begonnen.

Wanneer de voorgaande signalen nog nodig zijn, sla deze dan voor het resetten op een diskette op (zie hoofdstuk “Bedrijf - Oproepbare functies - diskette”). De reset wordt direct actief wanneer u hier met “↵” deze bevestigt.

Overige:

Instellingen voor de interface, werking bij PROFIBUS-gebruik, modemverbinding, testbedrijf met gesimuleerde signalen (met gebruik van de ingestelde parameters) en informatie omtrent de geheugenbeschikbaarheid met de actuele geheugentijden.



- **RS 232/RS 422/RS 485:**

Instellingen alleen noodzakelijk, wanneer u een van de interfaces van het instrument gebruikt (bediening via de PC, seriële data-overdracht, modembedrijf enz.).

**Instrument adres**

Ieder serieel gebruikt instrument moet een eigen adres hebben (00...99). Deze is nodig voor de identificatie door de PC-software.

Baudrate

De overdrachtssnelheid (= “Baudrate”) moet overeenkomen met de instellingen van de PC-software. Bij een baudrate van 38400 moeten beide interfaces identiek ingesteld worden. Bij alle andere baudrates kunnen verschillende waarden staan.

Parity

Deze instelling moet overeenkomen met de instellingen van de PC-software.

Stop bits

Deze instelling moet overeenkomen met de instellingen van de PC-software.

Data bits

Deze instelling moet overeenkomen met de instellingen van de PC-software. Vast ingesteld; kan niet worden gewijzigd.

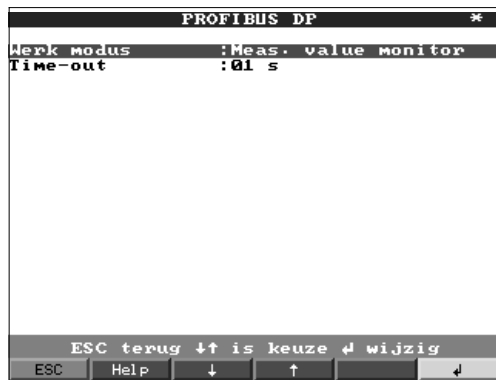
Het modem wordt aan de RS 232 interface op de achterzijde aangesloten. Gebruik daarvoor de meegeleverde interfacekabel (zie hoofdstuk 10).
De overdrachtsnelheid (baudrate) van het instrument moet overeenstemmen met die van de modem en de PC software.

Modem

• PROFIBUS DP:

Monitorkeuze

Instellingen zijn alleen nodig indien u PROFIBUS-meetpunten gebruikt.
Zie ook "Analoge ingangen - Signaal" en "Analoge ingangen - PROFIBUS DP"



"Meas. value monitor": De (bus-) meetsignalen worden door een besturingssysteem van hogere orde gevraagd.

Werk modus

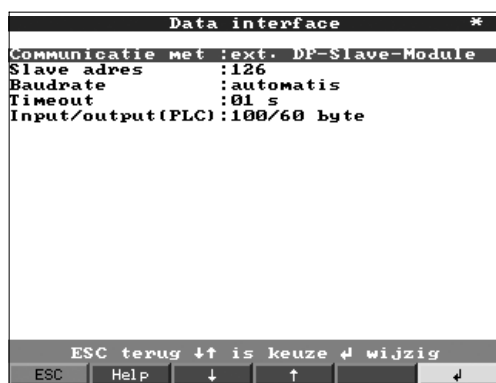
De baudrate voor PROFIBUS DP Monitor, kan niet worden gewijzigd.

Baudrate

Wanneer niet binnen de ingestelde tijd een meetwaarde door de bus wordt ontvangen dan is er een storing op de bus aanwezig (resp. verkeerde instellingen). Het instrument meldt dit via het display. In dit geval kunnen er geen meetwaarden worden geregistreerd.

Time-out

Functiekeuze slave



"Communicatie met : externe DP-slave-module": de visuele datamanager wordt via de Profibus-DP koppeling in het Profibus-DP veldbussysteem als active slave aangekoppeld (zie additionele gebruiksaanwijzing ZBA 117R09).

Functiekeuze

Baudrate voor Profibus DP slave vrij te kiezen.

Baudrate

Zie "functie monitor"

Pauze

Gebruiksdata opbouw: "100/60 of 70/90". er worden 100 (70) bytes naar de PLC en 60 (90) vanaf de PLC overgedragen. Bij de verandering van deze waarden moet de voeding van de Profibus-koppeling uit- en ingeschakeld worden.

Ingang/uitgang (PLC)

• Geheugen/bediening modus:

Informatie omtrent beschikbaar geheugen en keuze normaal bedrijf / simulatie.



Werk modus

“Normal modus”: Het instrument werkt met de werkelijk aangesloten signalen.

“Simulatie”: Het instrument werkt met gesimuleerde signalen. Daarbij wordt rekening gehouden met de actuele instellingen van het instrument. Gedurende deze tijd is de werkelijke meetwaardeweergave en -opslag uitgeschakeld. In plaats daarvan worden de gesimuleerde waarden getoond / opgeslagen.



Opmerking Gebruik indien nodig de functie “Signaal analyse - Reset”, zodat niet de waarden van de gesimuleerde signalen na terugkeer in normaal bedrijf uw werkelijke minima/maxima/hoeveelheden vervalsen. Wanneer de voorgaande signalen nog nodig zijn, sla deze dan eerst op een diskette op (zie hoofdstuk “Bedrijf - Oproepbare functies - diskette”).

Open circuit

Hier kan de kabelbreukherkenning (cyclisch inschakelbaar, gesuperponeerde stroom) bij directe aansluiting van thermo-elementen worden uit- resp. ingeschakeld.

Geheugen info

Informatie over de grootte en de beschikbaarheid van het interne geheugen en de ATA-Flash geheugenkaart respectievelijk het diskteststation. Geeft aan gedurende welke periode bij de momentele instelling van het instrument de meetwaarden maximaal beschikbaar zijn.



Opmerking De geheugeninfo houdt onder de genoemde voorwaarden (zie “Technische gegevens - geheugen”) rekening met de momenteel opgeslagen instellingen van het instrument. Heeft u juist veranderingen uitgevoerd die nog niet zijn opgeslagen? Dan staat de betreffende geheugeninfo pas dan ter beschikking, wanneer u vanuit setup weer naar normaal bedrijf teruggekeerd bent (meerdere malen op “ESC” drukken) en de wijzigingen met “Ja” opslaat. Zie ook “Instellingen instrument aanpassen - setup - invoerprincipe”.

- De ter beschikking staande geheugenperiode vermindert, wanneer
- grenswaarden/gebeurtenissen worden opgeslagen resp. bewaakt
 - digitale ingangen worden gebruikt
 - signaalanalyses zijn geactiveerd
 - andere groepen sneller worden opgeslagen

• Spel:

Blokkeren van het ingebouwde spel en resetten van de “hoogste score”



Bij “Ja” wordt het spel niet meer in de keuzelijst getoond en kan dus niet meer worden gestart.

Aanwijzing resp. instellen van het maximaal bereikte puntenaantal van het spel.

Vergrendel spel

Hoogste score

Service:

- Aanwijzingen en instellingen voor inregeling, kalibratie, bedrijfsmodus relais enz.
- Wijziging alleen door gekwalificeerd personeel! Foutief functioneren bij verkeerde instellingen! Garantie vervalt! Uitzondering: “Uitgangsstatus relaiscontacten”

• Algemeen:

Informatie voor de service-technicus, bijv. bij vragen betreffende het instrument / storing instrument.



Software-versie instrument. S.v.p. opgeven bij vragen betreffende het instrument.

S.v.p. opgeven bij vragen betreffende het instrument.

S.v.p. opgeven bij vragen betreffende het instrument.

Opgelet! Hierdoor worden alle parameters naar de default-waarde teruggezet. Alle waarden, de instellingen en de inhoud van het geheugen worden gewist.

SW-Versie

Netspanning aan

Laatste C invoeg

PRESET



Weergave adres

Microprocessor nr.

Unit running time

Toont naast de helpteksten tevens het adres van de actuele positie.

CPU-nummer. S.v.p. opgeven bij vragen betreffende het instrument.

Aanwijzing van de totale bedrijfstijd van het instrument. S.v.p. opgeven bij vragen betreffende het instrument.

LCD running time

Aanwijzing van de totale bedrijfstijd van de achtergrondverlichting van het beeldscherm.

S.v.p. opgeven bij vragen betreffende het instrument.

Mono-Master

Maakt de keuze "Mono-Master" mogelijk onder "Overige - PROFIBUS DP". Het instrument vraagt als enige master de signalen van de PROFIBUS-meetpunten op. Geen andere master is toegestaan !



Opgelet: Verkeerd functioneren bij onbekende slave!

• Uitgangsstatus relaiscontacten:

Bedrijfsmodus van de geïntegreerde relais resp. van de open-collector uitgang definiëren.



Relais 1 in GW

Functie van het relais in geval van grenswaarde-overschrijding, d.w.z. wanneer deze wordt geactiveerd.

Sluitend: in geval van grenswaarde-overschrijding zijn de aansluitingen 41-44 kortgesloten, in de rusttoestand de aansluitingen 41-42.

Openend: in geval van grenswaarde-overschrijding zijn de aansluitingen 41-42 kortgesloten, in de rusttoestand de aansluitingen 41-44.



Opmerking in deze modus worden spoelen van de relais tijdens normaal bedrijf bekrachtigd d.w.z. u kunt deze ook als melding voor netspanningsuitval gebruiken omdat er dan "grenswaarde" resp. netspanningsuitval door kortsluiting van de contacten 41-42 wordt gemeld ("max. fail-safe").

Relais 2 (3, 4, 5) in GW (optie)

Functie van het relais in geval van grenswaarde-overschrijding, d.w.z. wanneer deze wordt geactiveerd.

"Sluitend": In geval van grenswaarde-overschrijding zijn de betreffende aansluitingen (tussen haakjes aangegeven) kortgesloten, in rusttoestand geopend.

"Openend": In geval van grenswaarde-overschrijding zijn de betreffende aansluitingen (tussen haakjes aangegeven) geopend, in rusttoestand kortgesloten.



Opmerking: in deze modus worden spoelen van de relais tijdens normaal bedrijf bekrachtigd d.w.z. u kunt deze ook als melding voor netspanningsuitval gebruiken omdat er dan grenswaarden resp. netspanningsuitval door kortsluiting van de contacten wordt gemeld ("max. fail-safe").

Open Collec in GW (optie)

Functie van de open-collector uitgang in geval van grenswaarde-overschrijding, d.w.z. geactiveerd.



Opmerking: De open-collector is een NPN-transistor, klem 98 = collector, klem 99 = emitter, d.w.z. referentiepotentiaal.

Ingangs frekw.

"Ja": In plaats van de momentele waarde wordt in het display de via het display de gemeten frequentiewaarde aangegeven. - **Alleen voor service-doeleinden.**

• **Kalibratie:**

Kalibratie af fabriek voor de tijd klokmodule en de achterwandtemperatuur. **Niet veranderen; foutief functioneren van het instrument mogelijk! Inregeling alleen mogelijk via een PC-inregelroutine. Alleen door gekwalificeerd vakpersoneel!**

Inregeling van de quartzklok

Quartz klok

Correctiewaarde achterwandtemperatuur voor analoge kaart 1 (kanalen 1 ... 8) resp. 2 (kanalen 9...16)

Correctie RWT 1/2

1. Sla de instrumentinstellingen, via de PC op met het comando "instrumentinstellingen weergeven / veranderen / nieuw instrument / opstart-dataopslag maken (diskette / ATA-flash)". Gebruik hiervoor een nieuwe diskette.
2. Schakel het instrument uit.
3. Plaats de nieuwe originele programmadiskette in het instrument.
4. Houdt bij het opnieuw inschakelen de tweede en derde toets vanaf links ingedrukt, tot de groene LED knippert.
5. Laat de toetsen los, het nieuwe programma wordt geladen (duur ca. 5 minuten). Beeldscherm blijft tijdens het laden donker en de groene LED knippert. Bevestig de reset-melding met OK.
6. Neem de vooraf opgeslagen setup-parameters indien nodig weer over in het instrument ("Diskettefuncties / Setup vanaf disk").

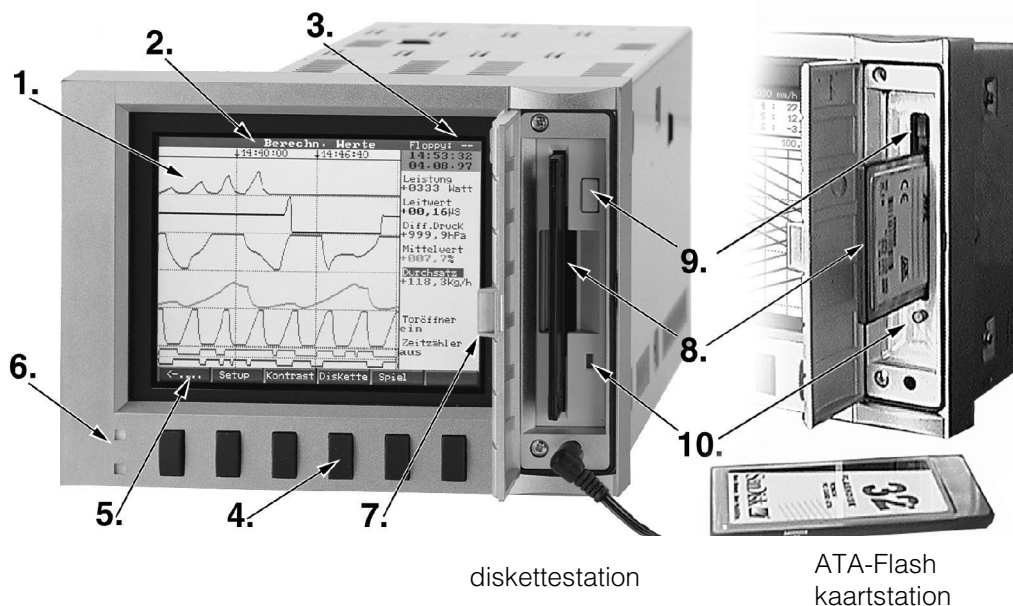
Opgelet: Bij een programma-update worden alle instellingen in het geheugen en op de diskette gewist.

5.5 Programma- / software-update via programmadiskette op het instrument



6. Bedrijf

1. Kleurenbeeldscherm
2. Kopregel
3. Diskettegeheugen-aanwijzing (en eventueel waarschuwing bij te lage spanning backup-batterij)
4. Bedieningstoetsen
5. Softkeys
6. Functie-LED's
7. Deur diskettestation
8. Diskette / ATA-Flash kaarte
9. Uitneemknop voor diskette
10. Write-LED voor diskettestation / ATA-Flash kaarte



Functietoetsen/softkeys tijdens normaal bedrijf

De functie van de bedieningstoetsen wordt in de velden direct boven de betreffende toetsen in het beeldscherm beschreven.



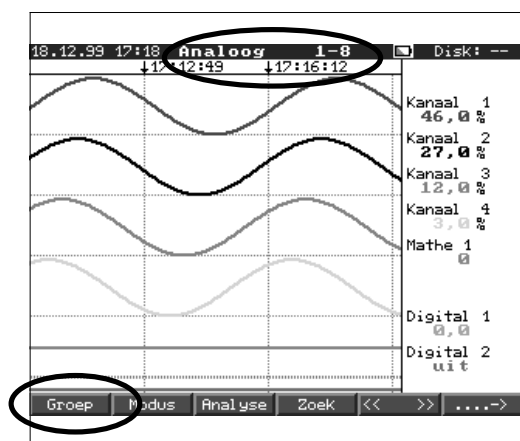
- Met "....⇒" en "⇐...." kunt u andere functies aan de toetsen toekennen.
- Een vrij veld betekent dat de betreffende toets momenteel geen functie heeft.
- Terwijl u het instrument bediend loopt de meetwaarderegistratie ononderbroken verder.

1. Druk op de betreffende toets.
2. Maak uw keuze met de volgende toetsen:
 - "↑" resp. "↓": Parameter kiezen/wijzigen
 - "↵": bevestiging van de keuze
 - "⇐" resp. "⇒": cursor verschuiven
 - "ESC": afbreken laatste bedieningsstap resp. terugkeer naar vorige beeldscherm



Opmerking:

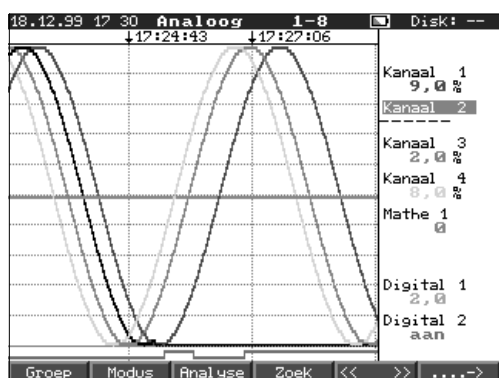
- Eventueel grijs gemarkeerde waarden kunnen niet worden gekozen/veranderd (alleen informatie resp. optie niet aanwezig / niet actief).



Groep:

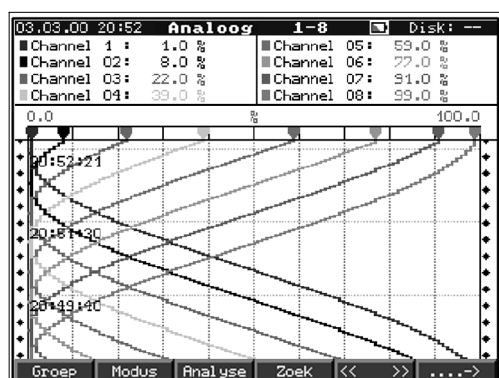
Kies welke groep moet worden aangewezen.

- In iedere groep kunnen meetplaatsen (analoog en digitaal) worden samengevoegd (zie "Setup- groepskeuze"). Zo is een snelle benadering van alle installatiedelen/ samenhangende signalen mogelijk.
- U overziet alle relevante meetplaatsen in een oogopslag (bijv. bijv. alle temperaturen, meetplaatsen in installatie 1, ...).
- Wanneer u een groep heeft benoemd, dan staat in plaats van "groep x" de voor u duidelijke beschrijving in de lijst.



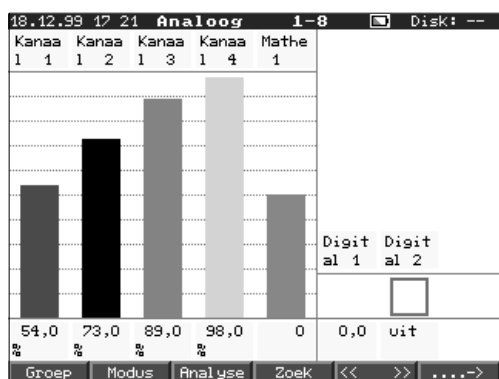
Modus:

Keuze, hoe de gekozen groep moet worden weergegeven. Hiermee kiest u de voor de actuele signaalgroep meest optimale vorm. Iedere kanaalgroep wordt in de laatst gekozen modus getoond. U kiest dus alleen die groep, waarin u bent geïnteresseerd, en direct wordt deze in de gewenste vorm getoond.



Curve:

De kanalen worden over het gehele beeldscherm verdeeld weergegeven (horizontaal).



Curven in groepen:

Ieder kanaal krijgt een eigen spoor (horizontaal). De curves overlappen elkaar niet.

Waterval:

zoals "Curve", echter in verticale presentatie.

Waterval in de meetgebieden:

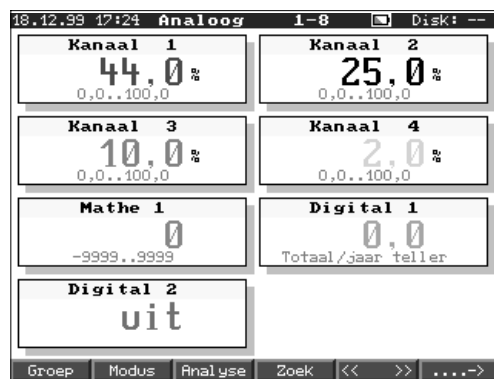
zoals "Curve in groepen", echter in verticale presentatie.

Staafdiagram:

De momentele waarde wordt in staafvorm weergegeven (met grenswaardemarkeringen).

Digitale weergave:

Toont de kanalen als digitale waarde.
Het gekozen zoombereik wordt grijs
aangegeven.

**Gebeurtenissen:**

Somt de laatste 30 grenswaarde-
overschrijdingen en uitval van de net-
spanning op. Wanneer u de gebeurtenis
kiest die u interesseert (met pijltoetsen en
"Enter"), wordt deze gebeurtenis opgezocht
en getoond.

Gebeurtenissen				
18.12.99	17:28:11			
18.12.99	17:30	Digital 2	L->H	
18.12.99	17:30	Digital 2	H->L	
18.12.99	17:30	Digital 2	L->H	

ESC terug ↑↑ is keuze ↓ details

Uitgang conditie:

Geeft de actuele toestand van de relais
(resp. open collector) weer.

Uitgang conditie	
Rel. 1	<input type="checkbox"/>
Rel. 2	<input type="checkbox"/>
Rel. 3	<input type="checkbox"/>
Rel. 4	<input type="checkbox"/>
Rel. 5	<input type="checkbox"/>
OC	<input type="checkbox"/>

ESC is terug

Analyse:

Analyse van uw meetplaatsen (zie "Setup -
signaal analyse").

- Min.-, max.- en gemiddelde waarden en
hoeveelheden worden in tabelvorm getoond.

Actueel jaar of totaal				
18.12.99	16:52:29	-	18.12.99	17:36:09
Kanaal 1:				
Gemiddel=	50,7 %			
Minimum =	0,0 %		(18.12.99 16:52)	
Maximum =	100,0 %		(18.12.99 16:54)	
Kanaal 2:				
Gemiddel=	33,9 %			
Minimum =	0,0 %		(18.12.99 17:14)	
Maximum =	100,0 %		(18.12.99 17:06)	
Kanaal 3:				
Gemiddel=	51,1 %			
Minimum =	0,0 %		(18.12.99 17:14)	
Maximum =	100,0 %		(18.12.99 17:05)	
Kanaal 4:				
Gemiddel=	50,0 %			
Minimum =	0,0 %		(18.12.99 17:13)	
Maximum =	100,0 %		(18.12.99 17:05)	

ESC terug ↑↑ is keuze ↓ details

Zoek:

Doorzoekt het interne geheugen.

- De criteria (tijd, gemeten waarde) kunt u
vrij kiezen.

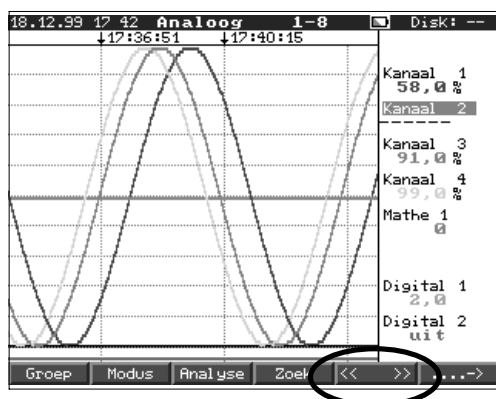
- Toont door het indrukken van "OK" het bij-
behorende signaalverloop in de vorm van
een curve.

"↵": beginnen/bevestig ingevoerde
waarde

"OK": start het zoeken met het ingestelde
criterium

Zoek [Analoog 1-8]	
Zoek criteria	:Gemeten.w
Kanaal	:Kanaal 1
Vergelijking	:<
Gemeten waarde	:+000,0 %
Zoek criteria	:Vandaag

ESC terug ↑↑ keuze Ok zoek O Wijzig



<< >> (vooruit/achteruit bladeren door het geheugen):

Hiermee "bladert" u door het interne geheugen.

- Herkenning: datum/tijd hebben een zwarte achtergrond

- door het veranderen van de schaal ("Keuze - tijd basis") kunt u de tijdbasis tot 10-maal verkleinen. U ziet dan een tienmaal grotere tijdsperiode op het beeldscherm.

"<<": snel terugbladeren door het geheugen

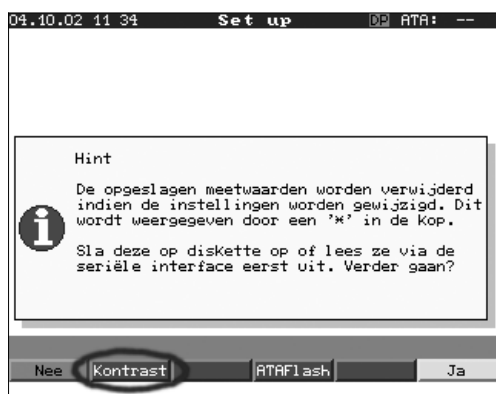
"<": Langzaam terugbladeren door het geheugen

">>": Snel vooruit bladeren door het geheugen

">": Langzaam vooruit bladeren door het geheugen

"Keuze": Wisselen van groep.

Vergelijking van andere meetpunten op het gekozen tijdstip.



Setup

Instellingen instrument bekijken resp. wijzigen (zie "Instellingen aanpassen - Setup")

Kontrast:

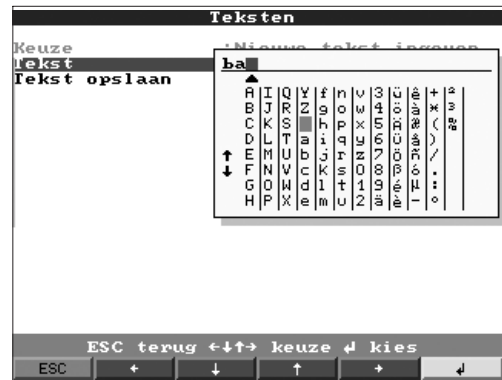
De contrastinstelling past de beeldscherminstelling aan op de gezichtshoek (direct van voren, naar boven/beneden).

Opmerking: Deze instelling heeft geen negatieve invloed op de lichtsterkte/levensduur van de achtergrondverlichting.



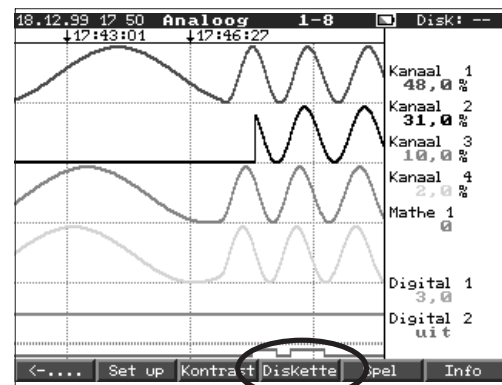
Teksten:

Mogelijkheid om tijdens bedrijf voor nader gebruik, een tekst in te voeren in het ringgeheugen resp. in de eventlijsten. Er kunnen bijv. teksten van de beschrijving van eerdere situaties ingegeven worden. Deze worden samen met een actuele tijdregistratie opgeslagen. Tegelijkertijd worden de laatste 20 teksten in een lijst opgeslagen waaruit snel gekozen kan worden.

**Diskette/ATA-Flash:**

Actualiseert de datadrager met de laatst interne opgeslagen gegevens. Het is ook mogelijk het complete interne geheugen op een datadrager vast te leggen.

- Neem de diskette pas uit het station wanneer u daarvoor de opdracht krijgt en de LED op het station niet meer brandt.

**Instellingen naar diskette toe:**

Met de functie "instellingen naar diskette toe" kan de parametring (setup) van het instrument op diskette opgeslagen worden. Daarmee kunnen de instellingen van een instrument op een PC en op andere instrumenten ge-upload worden.

**Spel:**

Alleen toegankelijk wanneer deze niet tijdens de inbedrijfsname is vergrendeld.

- Manoeuvreeer de duikboot met behulp van de pijltoetsen door de tunnel.
- Wees gerust:
 - de meetwaarderegistratie/-opslag/-bewaking heeft de hoogste prioriteit en loopt op de achtergrond gewoon verder.
 - eventuele storingsmeldingen worden direct getoond, u kunt direct reageren.
 - met een druk op een toets ("ESC") keert u direct terug naar normaal bedrijf.

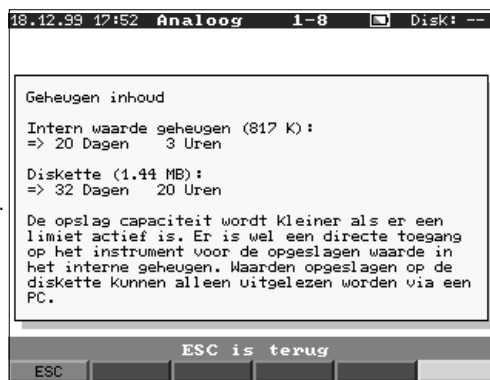


Info:

Informatie omtrent de omvang en de beschikbaarheid van het interne meet-waardegeheugen en het diskteststation. Geeft aan gedurende welke periode bij de momentele instelling van het instrument de meetwaarden maximaal beschikbaar zijn.

Opmerking: De geheugeninfo houdt onder de genoemde voorwaarden (zie "Technische gegevens - geheugen") rekening met de momenteel opgeslagen instellingen van het instrument.

Heeft u juist veranderingen uitgevoerd die nog niet zijn opgeslagen? Dan staat de betreffende geheugeninfo pas dan ter beschikking, wanneer u vanuit setup weer naar normaal bedrijf teruggekeerd bent (meerdere malen op "ESC" drukken) en de wijzigingen met "Ja" opslaat. Zie ook "Instellingen instrument aanpassen - setup - invoerprincipe".



De ter beschikking staande geheugenperiode vermindert, wanneer

- grenswaarden/gebeurtenissen worden opgeslagen resp. bewaakt
- digitale ingangen worden gebruikt
- signaalanalyses zijn geactiveerd
- andere groepen sneller worden opgeslagen

Functies van de LED's

- Groene LED brandt: Instrument werkt normaal, geen storingen gesignaleerd.
- Rode LED knipperen: er is een te bevestigen melding/aanwijzing actief (melding voor het geval dat de screen-saver wordt geactiveerd, dus het display donker werd geschakeld of functiestoring bijv. kabelbreuk).

Intern geheugen

De opslag van meetwaarden toont de signaalveranderingen en geeft toegang tot registraties uit het verleden. Het grote interne geheugen werkt als ringgeheugen. Wanneer dit geheugen vol is worden telkens de oudste gegevens overschrijven (first in / first out principe). Daardoor zijn altijd de actuele data beschikbaar. Uw meetwaarde gaan ook in geval van uitval van de voedingsspanning niet verloren (buffering interne geheugen).

Opmerking:

- Na het wijzigen van de bedieningsgegevens wordt de geheugeninhoud en de diskette gewist en beschreven met de nieuwe gegevens.
- Wanneer u de gegevens in het geheugen nog nodig heeft, lees dan deze s.v.p. voor de wijziging via de interface of via een diskette/ATA-Flash uit.

**Werking van het diskette-/ATA-Flashstation / diskette of ATA-Flash wisselen**

Zonder het interne geheugen te beïnvloeden worden datapakketten bloksgewijs (bloksgrootte 8 kByte) op de diskette (3 1/4 1,44 MB, PC-geformateerd) gekopieerd. Daarbij wordt gecontroleerd, of de data foutloos op de diskette worden geschreven. Hetzelfde gebeurt bij het opslaan van de gegevens op de PC met de als toebehoren verkrijgbare PC-software.

De functie van het ATA-Flash geheugen komt overeen met die van een normale diskette.

Opmerking:

- Gebruik uitsluitend nieuwe, geformatteerde diskettes.
- Alle eventueel op de diskette aanwezige gegevens worden na het plaatsen in het diskteststation overschreven.





- De beschreven geheugenruimte op de diskette wordt tijdens normaal bedrijf in de kopregel rechtsboven in het display getoond ("Floppy: xx %" / "ATA: xx.x %")
- Een streep "-" in de floppy-aanwijzing betekent dat er geen diskette is geplaatst.
- Druk voor het uitnemen van de diskette op de toets "diskette". Het actuele datablok wordt gesloten en op de diskette opgeslagen. Daarmee waarborgt u dat daar alle actuele gegevens (tot aan de laatste opslag) zijn opgenomen.
- Afhankelijk van de configuratie van uw instrument (zie "Instellingen instrument aanpassen - setup") wordt u bovendien nog voordat de diskette 100% vol is via een melding op het display (die moet worden bevestigd) gewezen op het vervangen van de beschreven diskette.
- Actualiseer en vervang de diskette, voordat u de instellingen van het instrument wijzigt. Reden: Na het wijzigen van de bedieningsgegevens wordt de geheugeninhoud en de diskette gewist en beschreven met de nieuwe gegeven.
- Uw instrument ziet welke gegevens al eerder op een diskette werden gekopieerd. Wanneer u vergeet de diskette op tijd te vervangen (resp. geen diskette heeft geplaatst), dan wordt de nieuwe diskette met de ontbrekende gegevens uit het interne geheugen aangevuld, voor zover deze daar nog aanwezig zijn. Omdat meetwaardebepaling / -registratie de hoogste prioriteit heeft, kan het in dit geval maximaal ca. 15 minuten duren tot 1 MB gegevens naar de diskette zijn gekopieerd (bij ATA-Flash kaart ongeveer 20 seconden).
- Als de ATA-Flash kaart beschreven wordt, licht de diskette-LED op. Tijdens het oplichten van de LED mag de ATA-Flash kaart niet worden verwijderd!
- Na het invoeren van een ATA-Flash kaart vindt gedurende 5 min. geen automatische opslag plaats (kan door manuele actie beëindigd worden). Hierdoor bestaat de mogelijkheid ATA-Flash kaarten op hun inhoud te controleren ("ATAFlash->Info"), of een parameterbestand op te slaan c.q. te laden. Tijdens Zolang wordt in normaal bedrijf in de kopregel, boven rechts, "*ATA" aangewezen.

7. Seriële interfaces/modem/Ethernet

De seriële interface RS 232 is toegankelijk op het front (3,5 mm stekkerbus onder diskettestation) en aan de achterzijde (9-pol. Sub-D bus).

Opgelet: Tegelijkertijd van de RS232 aan de front- en achterzijde is niet toegestaan. Foutief functioneren is het gevolg!

7.1 RS 232



Deze interfaces (optie) zijn als alternatief voor de interface aan de achterzijde toegankelijk. RS 422 en RS 485 kunnen worden gebruikt voor parametrisering/uitlezing op afstand (tot ca. 1000 m kabellengte). Let er bij het gebruik van een RS 232 / RS485 omvormer op, dat deze de automatische omschakeling tussen zenden en ontvangen ondersteund (bijv. W+T type 86000).

7.2 RS 422/RS 485

Bij de aansluiting op PROFIBUS DP kunt u meetwaarden weergeven, registreren en bewaken. Deze meetpunten worden op dezelfde wijze behandeld als conventioneel bedraadde analoge signalen.

U kunt met een instrument tegelijkertijd PROFIBUS DP en conventioneel aangesloten meetpunten gebruiken, omdat hetingangssignaal voor ieder kanaal afzonderlijk kan worden ingesteld. In totaal zijn er per instrument tot maximaal 16 meetpunten beschikbaar (naast de digitale ingangen en de rekenkundige kanalen).

Fysisch wordt de RS 485 interface gebruikt (baudrate 93,750 kBit/s, alternatief 45,45 kBaud, vast ingesteld).

7.3 PROFIBUS DP

Werk modus “Meas value monitor”:

Een master (bijv. bestaand automatiseringssysteem) vraagt de aangesloten slaves af zonder het systeem zelf te beïnvloeden.

De meetgegevens van de slaves worden geanalyseerd. Daarvoor is voor het betreffende kanaal de instelling van het slave-adres en het dataformaat nodig (zie “Setup - analoge ingangen - kanaal xx - PROFIBUS DP”). Houdt daarbij rekening met de specificaties van uw meetversterker.

Wanneer een slave meerdere meetgegevens levert (multiparameter-omvormer/"modulaire Slave"), is voor iedere stuk informatie een eigen kanaal nodig.

Functiekeuze “Slave”:

De visuele datamanager wordt via de Profibus-DP interface in het Profibus-DP veldbussysteem gekoppeld.

Met deze functie is bi-directionele communicatie mogelijk tussen het centrale computer systeem en de decentrale periferie instrumenten in het veld mogelijk. De dat wordt serieel met een maximale data snelheid van 12 Mbits/s overgedragen. De visuele data manager wordt via de meegeleverde GSD-file in het veldbussysteem geïntegreerd. Hierbij wordt praktisch de RS 232 interface gebruikt. gelijktijdig kan de verekregen data via de RS485 interface naar een PC worden overgedragen.

Opmerking:

Deze optie kan niet gebruikt worden in combinatie met de Profibus additionele kaart (monitor functie). Voor uitgebreidere informatie zie de additionele gebruikershandleiding ZBA117r.





Opmerking:

- Om correct aangewezen te kunnen worden, moeten de werkelijke fysische meetwaarden worden overgedragen (bijv. in °C, bar...). Schaalinstelling op het instrument is niet mogelijk.
- Let erop dat u niet gebruikte aansluitingen op de connector ook niet aansluit.
- PROFIBUS PA instrumenten kunnen via de PA/DP buskoppeling ("Segmentkoppeling") worden gebruikt.
- PROFIBUS-meetpunten kunnen onderling en met conventioneel aangesloten analoge meetpunten in de rekenkundige module worden verrekend.

7.4 Inbedrijfname van een Modemcircuit

In principe kan ieder modem met AT-commandoset voor de data-overdracht tussen uw instrument met RS 232 interface en de meegeleverde PC-software worden gebruikt.

Modem op instrument

Het modem, dat later op het instrument wordt aangesloten, moet eenmaal met de PC-software (Overige - modem voor aansluiting aan het instrument voorbereiden) worden geïnitieerd.
Het modem wordt daarvoor met de originele kabel (normaal gesproken meegeleverd met het modem) op de PC aangesloten.
De initialisatie moet met hetzelfde dataformaat (baudrate, databits, pariteit) plaatsvinden, als waarmee het meetinstrument werkt.

Na een succesvolle initialisatie wordt het modem met een speciale (nul-) modemkabel op het instrument aangesloten.
Er zijn slechts drie aders nodig (TxD, RxD, GND).



Opmerking: De originele kabel van het modem kan hiervoor niet worden gebruikt, omdat het instrument en het modem dezelfde PIN-bezetting op de interface-connector hebben.

Modem op PC

Het modem, dat op de PC werkt, hoeft niet te worden geïnitieerd. De verbinding met de PC volgt met de originele modemkabel (normaal gesproken met de modem meegeleverd).

De eerste verbinding wordt als volgt opgebouwd:

- Kies in de PC-software "Instrumentinstellingen aanwijzing/wijzigen - nieuw instrument"
- Instrument kiezen, interface-parameters handmatig instellen (COM, Baudrate, aantal databits, pariteit)
 - Overdrachtskeuze voor instrumentinstellingen - modem
 - Keuzeprocès, kengetal, kiescommando en telefoonnummer invoeren.
 - OK

7.5 Ethernet koppeling

zie 'Appendix'.

8. Voor experts: het overdrachtsprotocol van de interfaces RS 232/RS 422/RS 485

Opmerking:

Het hoofdstuk 8 is bewust niet opgenomen in dit Nederlandstalige inbedrijfstelingsvoorschrift. Geïnteresseerden kunnen een originele versie in de Duitse of Engelse taal opvragen.

Datenbits: 8
Parität: even, odd, mark, space
Stopbits: 1, 2
Protokoll: SOH Geräteadresse STX Nachricht ETX BCC

Allgemeines

Geräteadresse: '0'0'..'9'9' einstellbar per Setup.

Geräteadresse: 'A'A' ist die Broadcastadresse (funktioniert immer unabhängig von der Geräteadresse).

BCC: Exklusive Oder-Verknüpfung über alle Bytes der Nachricht inklusive ETX.
bei falschem BCC antwortet das Gerät mit NAK und geht in den Grundzustand
" Warten auf SOH".

Bei allen anderen Übertragungsfehlern, (z.B. Parity-Error, Protokollfehler etc.) geht das Gerät in den Grundzustand "Warten auf SOH".

Die Timeout-Zeit beim Empfang zwischen zwei Zeichen beträgt eine Sekunde.

Das Gerät arbeitet nur im Slave-Modus, d.h. es sendet Daten nur nach einem Befehl des Masters. Der Slave antwortet mit seiner eigenen Geräteadresse.

Der Zeichensatz (erweiterte ASCII-Zeichensatz des IBM-PC ohne Graphikzeichen):

'0', '1', '2', '3', '4', '5', '6', '7', '8', '9',
'A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F', 'G', 'H', 'I', 'J', 'K', 'L', 'M', 'N', 'O', 'P',
'Q', 'R', 'S', 'T', 'U', 'V', 'W', 'X', 'Y', 'Z',
'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o', 'p',
'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z',
'Ç', 'ü', 'é', 'à', 'ä', 'å', 'ç', 'ê', 'ë', 'è', 'ï', 'í', 'î', 'Ë', 'Å',
'É', 'æ', 'Æ', 'ð', 'ö', 'ò', 'ù', 'û', 'ý', 'Ö', 'Ü', 'ø', 'á', 'í', 'ó', 'ú',
'ñ', 'Ñ', 'ß',
'%', '/', '*', '+', '-', '.', ':', '(', ')', '@', '°', '²', '³',

Sonderzeichen 252: tiefgestellte 2

Sonderzeichen 254: hochgestellte 3

Im Datenblock werden alle Steuerzeichen zwischen 1h (SOH) und 15h (NAK) sowie FFh in zwei Byte übertragen. Dabei ist das erste Byte FFh und das zweite Byte 80h verodert mit dem zu schickenden Byte. Ist das zweite Byte FFh, war das zu übertragende Byte FFh.

Beispiel:

Zu übertragendes Byte: 12h

übertragen wird: FFh 92h

Ablauf der Übertragung

zum Gerät: SOH Geräteadresse STX Befehl ETX BCC
vom Gerät: SOH Geräteadresse STX Antwort ETX BCC

Befehle und Antworten werden zwischen STX und ETX gesendet.

8.1 Befehle zur Parametrierung

Code-Open Befehl (CO)

CO

Mit dem CO-Befehl wird die serielle Bedienung geöffnet. (Vergleich Code-Eingabe bei Handbedienung). Dieser Befehl muß immer vor dem ersten WRITE-Befehl ausgeführt werden!

Rückgabecodes:

0..2: o.k.

3..9: Fehler

Code-Close Befehl (CC)

CC

Mit dem CC-Befehl wird die serielle Bedienung geschlossen und die Parameter übernommen. Hierzu führt das Gerät selbstständig einen Reset aus (genauso wie beim Verlassen der Handbedienung).

Rückgabecodes:

0..2: o.k.

3..9: Fehler

READ Befehl (R)

R<Position>

Mit dem R-Befehl können Bedien- und Anzeigepositionen des Gerätes ausgelesen werden. Es antwortet mit einem Rückgabecode und dem Parameter wie er im Display dargestellt wird.

Rückgabecodes:

0..2: o.k.

3..7: Fehler, nur der Rückgabecode wird gesendet.

0: Position kann editiert werden

1: Position kann "ausgelöst" werden

2: Position kann nicht editiert werden

3: Position existiert nicht

4: Option für diese Position nicht vorhanden

5: Position derzeit nicht benutzt

6: Position nicht erlaubt über serielle Schnittstelle

7: Länge des Parameters falsch

Beispiel für den R-Befehl: Auslesen der Geräte-Bezeichnung

zum Gerät: SOH 01 STX R1000 ETX BCC

vom Gerät: SOH 01 STX 0Gerätebezeichnung ETX BCC

Der Rückgabecode 0 kann nur dann auftreten, wenn die Bedienung über die serielle Schnittstelle eröffnet wurde (s. WRITE-Befehl).

WRITE Befehl (W)

W<Position>

Mit dem W-Befehl können die Parameter einer Bedienposition geändert werden. Um Bedienparameter zu ändern muss die Bedienung, analog zur Handbedienung durch Eingabe des Bediencodes eröffnet werden. Die Bedienung kann nur dann per serieller Schnittstelle eröffnet werden, wenn die Bedienung nicht gerade per Handbedienung eröffnet ist.

Die Bedienung wird durch das serielle Übertragen eines falschen Freigabecodes (siehe Code Befehl) wieder beendet.

Mit dem W-Kommando wird der Bedienparameter wie er im Display dargestellt ist gesendet.

Achtung:

Nach Abschluß des letzten WRITE-Befehls ist immer ein CODE-CLOSE (CC) - Befehl zu senden!

Beispiel für Änderung der Zeit für den Bildschirmschoner:

zum Gerät: SOH 01 STX W12E0 0010 ETX BCC

vom Gerät: SOH 01 STX 0 ETX BCC

Rückgabecodes:

- 0..1: o.k.
- 2..11: Fehler, nur der Rückgabecode wird gesendet
- 0: Position kann editiert werden
- 1: Position kann "ausgelöst" werden
- 2: Position kann nicht editiert werden
- 3: Position existiert nicht
- 4: Option für diese Position nicht vorhanden
- 5: Position derzeit nicht benutzt
- 6: Position nicht erlaubt über serielle Schnittstelle
- 7: unerlaubte Zeichen im Parameter
(z.B. Zeit für Bildschirmschoner 005A gesendet)
- 8: Parameter logisch falsch (z.B. untere Skalierung größer als obere)
- 9: Ungültiges Datumsformat
- 10: Ungültiges Zeitformat
- 11: Wert nicht in Anwahlliste vorhanden

8.2 Befehle zum Auslesen und Löschen der Meßdaten

Ablauf der Meßdaten-Übertragung

zum Gerät: SOH Geräteadresse STX Befehl ETX BCC
 vom Gerät: SOH Geräteadresse STX DX Daten ETX BCC
 zum Gerät: ACK Daten erhalten nächstes Paket schicken
 NAK Daten fehlerhaft Paket wiederholen
 EOT Übertragung beenden.
 vom Gerät: SOH Geräteadresse STX DX Daten ETX BCC

Das letzte Datenpaket setzt sich wie folgt zusammen:

vom Gerät: SOH Geräteadresse STX FX Daten ETX BCC
 zum Gerät: ACK

Das D nach dem STX zeigt an dass es sich um Daten handelt.

Das X ist eine fortlaufende Nummer zwischen 0 und 9. Der Empfänger kann mit dieser Nummer überprüfen ob er alle Pakete erhalten hat.

Der letzte Block hat das Zeichen E nach dem STX.

Hat das Gerät das letzte Paket geschickt und ein ACK erhalten, geht er in den Grundzustand Warten auf SOH.

Daten Auslese Befehl (DA)

Mit dem Daten Auslesen Befehl werden die Daten aus dem Sammelpeicher ausgelesen. Nur die neuen Daten werden übertragen, die seit dem letzten löschen der Daten (DD-Befehl) gespeichert wurden. Die Daten werden in mehreren Paketen übertragen. Die Länge eines Pakets beträgt ca. 200 Bytes. Sie ist unabhängig von der Länge der Datenblöcke auf der Diskette und im Speicher des Gerätes. Die Pakete sind auch nicht auf diese Datenblöcke synchronisiert, d.h. ein Datenblock beginnt i. a. nicht am Anfang eines seriellen Paketes.

Daten Restaurieren Befehl (DR)

Der Befehl liefert alle im Sammelpeicher gespeicherten Messdaten. Weitere Beschreibung siehe Befehl Daten Auslesen (DA).

Daten löschen (DD)

Dieser Befehl löscht die Daten aus den Messdatenspeicher. Er sollte nach dem Befehl DA angewendet werden, wenn alle Daten richtig am PC übernommen wurden. Bei einem erneuten Aufruf des Daten-Auslesebefehls (DA) werden dann die Daten nicht noch einmal übertragen. Bereits gelöschte Daten können mit den Daten Restaurieren (DR) Befehl wieder ausgelesen werden, sofern diese noch im Messdatenspeicher vorhanden sind. (Ringspeicher!).

zum Gerät: SOH 01 STX DD BCC

vom Gerät: SOH 01 STX 1 ETX BCC

Rückgabecodes:

- 1: o.k., Daten gelöscht
- 0: Fehler, nur der Rückgabecode wird gesendet.

8.3 Konfigurationsdaten auslesen (DK)

Mit diesem Befehl können die Konfigurationsdaten, die auf der Diskette im File *.set gespeichert sind, ausgelesen werden. Diese Daten sind notwendig um die Meßdaten des Ringspeichers interpretieren zu können.

Version Befehl (V)

Zum Auslesen der SW- u. HW-Konfiguration des Gerätes:

V

Rückgabe: Rückgabecode Programm Version CPU-Nummer reserviert (6 Bytes)
Modulkarte1 Modulkarte2 Digital-IO RS 485 RS 485-PROFIBUS Floppy
Integration Digitalkarte 1 Digitalkarte 2 Mathekanäle

Rückgabecode:

- 0: o.k.
- 9: Fehler
- Programm: 8 Bytes (z.B. GLU000A und ein Leerzeichen)
- Version: 7 Bytes (z.B. V2.10 und 2 Leerzeichen)
- CPU-Nummer: 8 Bytes (00000000..99999999)
- Modulkarte1: 1 Byte (0=nicht vorhanden, 1=Analogkarte vorhanden) (ASCII)
- Modulkarte2: 1 Byte (0=nicht vorhanden, 1=Analogkarte vorhanden) (ASCII)
- Digital-IO: 1 Byte (0=nicht vorhanden, 1=vorhanden) (ASCII)
- RS 485: 1 Byte (0=nicht vorhanden, 1=Karte mit Standardprogramm vorhanden) (ASCII)
- RS 485-PROFIBUS: 1 Byte (0=nicht vorhanden, 1=Karte mit Profibusprogramm vorhanden) (ASCII)
- Datenspeicher: 1 Byte (0=nicht vorhanden, 1=Diskettenlaufwerk vorhanden) (ASCII)
- interner Speicher: 1 Byte (0=1 MB) (ASCII)
- 1 Byte "0"
- Integration: 1 Byte (0=nicht vorhanden, 1=vorhanden) (ASCII)
- Digitalkarte 1: 1 Byte (0=nicht vorhanden, 1=vorhanden) (ASCII)
- Digitalkarte 2: 1 Byte (0=nicht vorhanden, 1=vorhanden) (ASCII)
-
- Mathekanäle: 1 Byte (0=nicht vorhanden, 1=vorhanden) (ASCII)
- 1 Byte "0"
- 1 Byte "0"
- 1 Byte "0"

Prozessdaten werden mit dem Read-Befehl mit anschließender ASCII-Null (R0) gelesen: R0bcd

8.4 Aktuelle Prozessdaten lesen

b: Kanalnummer (1...9, A...Z)
c: Kanaltyp (0=analog (bzw. BUS), 1=Mathematik analog, 2=digital)
d: Meßwert-Art: 0=Momentanwert
Rückgabe: Rückgabecode Meßwert

Rückgabecode:

0: o.k.
1: Leitungsbruch
9: Fehler

Meßwert:

c=0 oder 1, d=0:

Momentanwert und Status bei c=0 oder 1 (Momentanwert ist 6stellig, mit Nullen aufgefüllt und abschließendem Leerzeichen, falls kein Komma, Status: 0=o.k. 1=Grenzwertverletzung) ist.

Beispiele:

+000,00/-0,123**1**/+,1234**0**/-1234 **1**/+01,23**0** (Status in Fettschrift)

c=2, d=0:

momentaner Zustand (0 oder 1)

9. Technische gegevens

Meetdeel

Referentie-omstandigheden	
Voedingsspanning	230 VAC +/- 10%, 50 Hz +/- 0,5 Hz
Warmlooptijd	> 1/2 uur
Omgevingstemp.	25 °C +/- 5 °C
Luchtvochtigheid	55 +/- 10 % r. V.
Per kanaal vrij instelbare meetbereiken:	
Stroom-meetbereiken/ resolutie	4...20 mA / 1 µA (met schakelbare kabelbreukbewaking < 2 mA, melding op display) 0...20 mA / 1 µA; +/- 1 mA / 0,05 µA; +/- 2 mA / 0,1 µA; +/- 4 mA / 0,2 µA; +/- 20 mA / 1 µA; +/- 40 mA / 2 µA Ingangsweerstand 50 Ohm, max. 100 mA
Spannings-meetbereiken/ resolutie	0...1 V / 0,05 mV; 0...10 V / 0,5 mV; +/- 20 mV / 1 µV; +/- 50 mV / 2,5 µV; +/- 100 mV / 5 µV; +/- 200 mV / 10 µV; +/- 1 V / 0,05 mV; +/- 2 V / 0,1 mV; +/- 5 V/0,5 mV; +/- 10 V / 0,5 mV Ingangsweerstand 1 MOhm, max. 50 V _p
Thermo-element-meetbereiken/ resolutie/ nauwkeurigheid	Type B (Pt30Rh-Pt6Rh): 0...+1820 °C / 0,2 K / 0,25 % v. MB. > 600 °C Type J (Fe-CuNi): -210...999,9 °C / 0,2 K / 0,25 % v. MB. vanaf -100 °C Type K (NiCr-Ni): -200...+1372 °C / 0,1 K / 0,25 % v. MB. vanaf -130 °C Type L (Fe-CuNi): -200...+900 °C / 0,1 K / 0,25 % v. MB. Type N (NiCrSi-NiSi): -270...+1300 °C / 0,1 K / 0,25 % v. MB. > -100 °C Type R (Pt13Rh-Pt): -50...+1800 °C / 0,1 K / 0,25 % v. MB. vanaf +50 °C Type S (Pt10Rh-Pt): 0...+1800 °C / 0,1 K / 0,25 % v. MB. vanaf +50 °C Type T (Cu-CuNi): -270...+400 °C / 0,05 K / 0,25 % v. MB. vanaf -200 °C Type U (Cu-CuNi): -200...+600°C / 0,1 K / 0,25 % v. MB. vanaf 0 °C Type W3 (W3Re/W25Re): 0...+2315 °C / 0,2 K / 0,25 % v. MB. Type W5 (W5Re/W26Re): 0...+2315 °C / 0,2 K / 0,25 % v. MB. Referentiemeting (DIN IEC 584) naar keuze: Interne compensatie van de klemmentemperatuur (extra max. fout: +/- 2 K; lokaal inregelbaar), of extern: 0 °C, 20 °C, 50 °C, 60 °C, 70 °C, 80 °C Kabelbreukherkenning, uitschakelbaar (> ca. 20 kOhm, aanwijzing “ _ _ _ _ ” in het display) Ingangsweerstand 1 MOhm (DIN IEC 584)
Weerstands-thermometer-meetbereiken/ resolutie	Pt100, Pt500, Pt1000: -100...+600 °C / 0,05 K Ni100: -60...+180 °C / 0,05 K (DIN 43760 / DIN IEC 751) Aansluiting in 2- of 3-draads techniek afgeschermd (kabelcompensatie ≤ 50 Ohm) Meetstroom: < 1 mA bewaking op kabelbreuk en kortsluiting: Aanwijzing “ _ _ _ _ ” in het display
PROFIBUS DP Meetbereiken	Afhankelijk van aangesloten PROFIBUS-componenten
Aftastcyclus	125 ms/kanaal; 8 resp. 16 kanalen in 1 s
Nauwkeurigheid	0,25 % v. E. +/- 1 digit

Maximaal toegestaan potentiaalverschil	Kanaal-kanaal: DC 60 V, AC 60 Vp (alleen veiligheidslaagspanning) Kanaal-PE: DC 60 V, AC 60 Vp (alleen veiligheidslaagspanning)
Demping	Tijdconstante instelbaar: 0...999,9 seconden, per analoge ingang, systeem-basisdemping verwaarloosbaar
Klimaat	Conform EN 60654-1:B1 (10% tot 75% relatieve vochtigheid zonder) Bedrijfstemperatuur: 0...+50 °C Opslagtemperatuur: -20 ...+70 °C
Invloed omgevings-temperatuur.	0,025 % / 10 K
Storings-ongevoeligheid/ EMC	EN 61326, NAMUR-aanbeveling NE21: - ESD (elektrostatische ontlading): EN 61000-4-2 Klasse 3 (6/8 kV) - Elektromagnetische stoorsvelden: EN 50140 / EN 50204: klasse 3 (10 V/m) voor standaard ingangen; klasse 2 (3 V/m) voor meetbereiken < 1 V resp. weerstandsthermometers / thermo-elementen - Burst (snelle transiënte storingen): EN 61000-4-4 klasse 4 (2/4 kV) - Surge op voedingskabel: EN 61000-4-5: 2 kV asymmetrisch, 1 kV symmetrisch - HF kabelgeleid EN 61000-4-6: 10 V voor standaard ingangen; 3 V voor meetbereiken < 1 V resp. Weerstandsthermometers / thermo-elementen - 50 Hz magneetvelden EN 61000-4-8: 30 A/m - Voedingsspanningsonderbrekingen EN 61000-4-11: < = 20 ms - Stoorremissie: EN 61326 klasse A (industriële omgeving)
Tegengestelde stoorspanningsonderdrukking DIN IEC 770	40 dB bij meetgebied /10 (50/60 Hz +/- 0,5 Hz), niet bij meting van weerstandsthermometers
Gelijkspannings-storings-onderdrukking DIN IEC 770	80 dB bij 60 Vp (50/60 Hz +/- 0,5 Hz)
Radio-ontstoring	Conform EN 55011: 1991 groep 1 klasse A (bedrijf in industriële omgeving)
Display	STN grafisch kleurenscherm met 145 mm diagonaal (5,7"), 76.800 beeldpunten (320 x 240 pixel)
Signaalgroepen	8 groepen á 8 kanalen (analoge, rekenkundige en digitale ingangen)
Weergave modi	Curven/waterval, curven in groepen, staafdiagram, digitaal, gebeurtenissenlijst (grenswaarden/netspanningsuitval), toestandsindicatie, weergave historie in curvevorm met aanwijzing van de digitale meetwaarden, datum en tijd; signaalanalyse (min.-, max.-, gemiddelde waarde, hoeveelheid, tijden) kanaalherkenning via kleuren en label in tekst

Technische gegevens (vervolg)**Externe invloeden****Display**

**Technische gegevens
(vervolg)****Geheugen**

Databeveiliging	
Instelbare opslagcyclus per groep (standaard- of event-opslag)	1s/2s/3s/5s/10s/15s/30s/1min/2min/3min/6min ≥ 4 jaar buffering voor programma-/meetwaardegeheugen (interne geheugenmodule: 2048 kB, SRAM) via geïntegreerde lithium-batterij (levensduur ca. 6 jaar); cyclische kopie meetgegevens voor opslag op diskette 3 1/2", 1,44 MB of ATA-Flash kaart (max. 128 MB); resolutie conform de gekozen opslagcyclus. Permanente opslag ingestelde instrumentparameters in FLASH-geheugen (permanent)
Typische geheugen-beschikbaarheid	Voorwaarden voor volgende tabellen: - geen grenswaarde-overschrijding / gebeurtenisopslag - digitale ingangen niet gebruikt - signaalanalyse gedeactiveerd

**Intern geheugen
(2048k)**

Analoge ingangen	Opslagcyclus 6 min.	Opslagcyclus 1 min.	Opslagcyclus 30 s	Opslagcyclus 10 s	Opslagcyclus 1 s
1	1246 dagen, 18 h	207 dagen, 18 h	103 dagen, 20 h	34 dagen, 14 h	3 dagen, 10 h
4	623 dagen, 8 h	103 dagen, 20 h	51 dagen, 22 h	17 dagen, 6 h	1 dag, 16 h
8	374 dagen	62 dagen, 8 h	31 dagen, 4 h	10 dagen, 8 h	1 dag
16	187 dagen	31 dagen, 4 h	15 dagen, 14 h	5 dagen, 4 h	12 h

Typische geheugen-beschikbaarheid op diskette

Analoge ingangen	Opslagcyclus 6 min.	Opslagcyclus 1 min.	Opslagcyclus 30 s	Opslagcyclus 10 s	Opslagcyclus 1 s
1	1016 dagen, 23 h	169 dagen, 11 h	84 dagen, 17 h	28 dagen, 5 h	2 dagen, 19 h
4	508 dagen, 11 h	84 dagen, 17 h	42 dagen, 8 h	14 dagen, 20 h	1 dag, 9 h
8	305 dagen, 2 h	50 dagen, 20 h	25 dagen, 10 h	8 dagen, 11 h	20 h
16	152 dagen, 13 h	25 dagen, 10 h	12 dagen, 17 h	4 dagen, 5 h	10 h

ATA-Flash 16 MB

Analoge ingangen	Opslagcyclus 6 min.	Opslagcyclus 1 min.	Opslagcyclus 30 s	Opslagcyclus 10 s	Opslagcyclus 1 s
1	11375 dagen	1895 dagen, 20 h	947 dagen, 22 h	315 dagen, 23 h	31 dagen, 14 h
4	5687 dagen, 12 h	947 dagen, 22 h	473 dagen, 23 h	175 dagen, 23 h	15 dagen, 19 h
8	3412 dagen, 12 h	568 dagen, 18 h	284 dagen, 9 h	94 dagen, 19 h	9 dagen, 11 h
16	1706 dagen, 6 h	284 dagen, 9 h	142 dagen, 4 h	47 dagen, 9 h	4 dagen, 17 h

Analoge ingangen	Opslagcyclus 6 min.	Opslagcyclus 1 min.	Opslagcyclus 30 s	Opslagcyclus 10 s	Opslagcyclus 1 s
1	22752 dagen, 19 h	3792 dagen, 3 h	1896 dagen, 1 h	632 dagen	63 dagen, 4 h
4	11376 dagen, 9 h	1896 dagen, 1 h	948 dagen	316 dagen	31 dagen, 14 h
8	6825 dagen, 20 h	1137 dagen, 15 h	568 dagen, 19 h	189 dagen, 14 h	18 dagen, 23 h
16	3412 dagen, 22 h	568 dagen, 19 h	284 dagen, 9 h	94 dagen, 19 h	9 dagen, 11 h

ATA-Flash 32 MB

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

ATA-Flash 64 MB

Analoge ingangen	Opslagcyclus 6 min.	Opslagcyclus 1 min.	Opslagcyclus 30 s	Opslagcyclus 10 s	Opslagcyclus 1 s
1	91019 dagen, 11 h	15169 dagen, 21 h	7584 dagen, 22 h	2528 dagen, 7 h	252 dagen, 19 h
4	45509 dagen, 17 h	7584 dagen, 22 h	3792 dagen, 11 h	1264 dagen, 3 h	126 dagen, 9 h
8	27305 dagen, 20 h	4550 dagen, 23 h	2275 dagen, 11 h	785 dagen, 11 h	75 dagen, 20 h
16	13652 dagen, 22 h	2275 dagen, 11 h	1137 dagen, 17 h	379 dagen, 5 h	37 dagen, 22 h

ATA-Flash 128 MB

Real-time klok	Schakelbare zomer-/wintertijdautoomaat > = 4 jaren opslag
Toetsenbord/PC	Naar keuze bediening op front met 6 bedieningstoetsen in dialoog met het beeldscherm (de functie van de toetsen wordt op het beeldscherm getoond) o via de seriële interface RS232 op het front. Afstandsprogrammering via interface RS232 op de achterzijde (bijv. modem) of RS 422 / 485.
Spanningsbereiken	Laagspanningsvoeding: 115 tot 230 VAC; (+10%-15%) 50/60 Hz, max. 25 VA (volledige uitvoering) laagspanningsvoeding: 24 V AC/DC (+20%-15%); 0/50/60 Hz, veilige laagspanning max. 25 VA (volledige uitvoering)
Verzamelrelais	1 relais, wisselcontact, 230 V / 3 A, voor grenswaardemelding/netspanningsuitval

Real-time klok**Bediening****Voedingseenheden/
opgenomen vermogen/
verzamelrelais**

**Technische gegevens
(vervolg)****Elektrische veiligheid****Behuizing/inbouw**

Veiligheid	EN 61010-1, klasse I, overspanningscategorie II
Uitvoering/ Gewicht	Inbouwdiepte: ca. 211 mm incl. aansluitklemmen paneeluitsparing: $138^{+1} \times 138^{+1}$ mm Paneeldikte: 2...40 mm, bevestiging conform DIN 43834 RVS-huis, gewicht ca. 3,5 kg, frontraam/deur uit gietmetaal, slijtvaste matverchroomd (kleur als RAL 9006), H x B = 144 mm x 200 mm Gebruikspositie conform DIN 16257: NL90 +/-30° Bescherminingsklasse front: IP 54 (EN 60529, cat. 2) Bescherminingsklasse achterzijde: IP 20 (EN 60529, cat. 2)
Elektrische veiligheid	Omgeving < 2000 m boven zeeniveau
Aansluitingen	Ompoolbeveiligde schroefklemmenblokken, aderdiаметer analoge ingangen / digitale I/O max. 1,5 mm ² , Netspanningsaansluiting / relais max. 2,5 mm ² (ieder met adereindhuls) RS232 interface op front (3,5 mm stereo-bus) Achterzijde RS 232 interface (9 pol., Sub-D, bus)
Digitale I/O op voedingskaart	7 digitale ingangen: conform DIN 19240: logische "0" komt overeen met -3...+5 V, Activering met logische "1" (komt overeen met +12...+30 V, max. 25 Hz, max. 32 V, ingangsstroom ca. 1,5 mA Per ingang instelbare functie: stuurang (tijdsynchr., setup-vergrendeling, tekstweergave, groepsaanwijzing, display uitschakeling), impulsteller, aan-/uitmelding, bedrijfsurenteller, combinatie melding + bedrijfsurenteller hulpspanningsuitgang voor aansturing van de digitale ingangen met potentiaalvrije contacten, ca. 24 VDC, max. 150 mA, kortsluitvast, ongestabiliseerde uitgang (niet SELV-circuit): 4 relais, maakcontacten, 230 V / 3 A, voor grenswaardemelding, via bediening als maakcontact instelbaar 1 Open collector uitgang (max. 100 mA / 25 V)
Digitale I/O-kaart	Als extra of naar keuze kunnen 1 resp. 2 digitale I/O-kaarten worden bijgeplaatst. Deze vervangen ieder een universele analoge ingangskaart. Een digitale I/O-kaart bevat 15 digitale ingangen en 6 relaisuitgangen. Technische gegevens zie "Digitale-I/O op voedingskaart"
Mathematisch pakket	(vier extra, rekenkundige kanalen; cascadeerbaar) Rekenkundige combinatie van analoge kanalen, basisbewerkingen (+, -, *, /), constanten, integratie (hoeveelheidsberekening uit analoog kanaal) en mathematische functies: log, ln, exp, abs, sqrt, quad, sin, cos, tan, asin, acos, atan. Formule: $f = (g(y_1)^a) ? (y_2^b) + c;$ g = mathematische functie y1/y2 = analoge resp. mathematische kanalen a/b = factoren c = constante
Seriële interface	RS 232 aditioneel RS 485/RS 422 (achterzijde) instrumentadres instelbaar Kabellengte max. 1000 m afgeschermd kabel

Opties

**Technische gegevens
(vervolg)**

PROFIBUS DP-aansluiting, Functiekeuze Monitor (seriële interface, aan achterzijde, alternatief voor RS 422/485 interface):	Fysisch niveau: RS 485, kabellengte 1000 m afgeschermd kabel Baudrate: 93,75 kBaud, vast ingesteld, alternatief 45,45 kBaud Functie "Bus-Monitor" (zonder beïnvloeding van de PROFIBUS-installatie) idem als met conventioneel aangesloten componenten: Instelbaar Slave-adres Dataformaat (DP/V1 formaat): Integer 8, Integer 16, Integer 32, Unsigned 8, Unsigned 16, Unsigned 32, Floating-Point (IEEE 754) Functionaliteit van de PROFIBUS-meetpunten is identiek aan conventionele analoge ingangen Het gecombineerde gebruik van PROFIBUS- en conventionele meetpunten is mogelijk (totaal max. 16 meetpunten / instrument) Aansluiting van PROFIBUS PA-meetpunten via PA/DP segmentkoppeling
Functiekeuze slave (seriële interface RS 232)	Slave functionaliteit in combinatie met Profibus interface (toebehoren: RSG10A-P1). Unit voor bi-directionele communicatie in de cyclische datatransmissie. Baudrate max. 12 Mbaud, vrij instelbaar.
Ethernet interface	Interne ethernet interface 10baseT, stekertype RJ 45, afgeschermd kabel, uitgifte van de IP-adressen via de set-up in het instrument.

**Wijzigingen
voorbehouden****10. Toebehoren**

- Verbindingskabel voor RS232 interface op het front.
- Interface-kabel RS 232 voor verbinding van het instrument met een modem.
- Interface-omzetter RS 232 <-> RS 485
- Externe PCMCIA kaartleesstation voor ATA-Flash kaarten
- Diverse applicatiepakketten, bijv. charge-protocollering, afvalwater-software, tele-alarm (tekstmelding op mobiele telefoon en PC), enz.
- Profibus-DP slave module (Profibus koppeling) voor DIN-railmontage inclusief interfacekabel en GSD-file (zie additionele gebruikershandleiding ZBA117r09)
- Ethernet module (RS 232 of RS485 interface 230/115 VAC voor DIN-railmontage inclusief interfacekabel (2 m)
- ATA-flash opslagkaarten (opslagcapaciteit 16 MB, 32 MB en 64 MB)

Neem indien nodig contact op met uw leverancier.

Visual Data Manager (VDM)
Istruzioni d'impiego

(Leggere prima di installare l'unità)
Numero di serie:.....

Italiano
1 . . . 50**Visual Data Manager (VDM)**
Bediningsinstructies

(Lezen voor ingebruikname, a.u.b.)
Serienummer:.....

Nederlands
51 . . . 104**Visual Data Manager (VDM)**
Instrucciones de operación

(Por favor, leer antes de instalar la unidad)
Número de unidad:.....

Español
105 . . . 154**Visual Data Manager (VDM)**
Appendice, Appendix, Apéndice**Deutsch, English**
155

INDICE	Página
1. General	107
2. ¡Comprobar antes de instalar!	107
3. Notas sobre seguridad/uso correcto	108
4. Instalación/Conexión/Ajuste	109
4.1 Instalación	109
4.2 Condiciones ambientales	109
4.3 Conexiones/esquema de terminales	110
4.4 Montaje frontal del interfaz serie RS 232/ cable de operación en serie	113
5. Configuración de la unidad	114
5.1 Configuración directamente en la unidad	114
- Inicio cambio de parámetros	114
- El menú principal	114
- Selección/cambio teclas	115
- Principio de operación	115
5.2 Configuración mediante PC	115
- Instalación del software en el PC	116
- Ventajas de la configuración mediante PC	116
5.3 Parametrización utilizando un disquete	116
5.4 Lista de parámetros de operación	116
- Configuración básica	116
- Entradas analógicas	118
- Canales matemáticos (opción)	122
- Entradas digitales (opción)	126
- Realización de grupos	129
- Análisis de la señal	130
- Varios	131
- Servicio	133
5.5 Actualización del software mediante disquete	135
6. Utilización	136
- Teclas de función/Teclas durante funcionamiento normal	136
- Funcionamiento de los LEDs	140
- Memoria interna	141
- Función de cambio del diskette	141
7. Interfaz serie/módem	142
7.1 RS 232	142
7.2 RS 422/RS 485	142
7.3 PROFIBUS DP	142
7.4 Parametrizando la conexión a módem	142
8. Para expertos: Protocolos de transmisión Interfaces serie RS 232/RS422/RS 485	145
8.1 Comandos de configuración	145
8.2 Comando para la lectura de datos medidos y eliminación	147
8.3 Lectura de datos de configuración (DK)	148
8.4 Lectura de datos de proceso actuales	149
9. Datos técnicos	150
10. Accesorios/consumibles	154

1. General

Su nuevo Visual Data Manager (VDM) consta de un manual de funcionamiento incorporado. El simple concepto de operación de la unidad permite configurar un gran número de aplicaciones fácilmente y sin necesidad de papel. Su VDM muestra en pantalla notas sobre el funcionamiento con solo tocar una tecla!

Sin embargo, el presente manual es también importante, es una extensión de las instrucciones incorporadas en la unidad. Aquí, se explican aquellos elementos que no pueden describirse en la unidad en forma de texto o listas de selección. La alteraciones que aumentan las capacidades técnicas son reservadas. En este caso los detalles pueden diferir de aquellos que se incluyen en estas instrucciones. Ello no es un problema, dado que el manual siempre acompaña al VDM.

El capítulo 4 "INSTALACIÓN/CONEXIÓN/AJUSTE" y el 5 "CONFIGURACIÓN DE LA UNIDAD" describen las conexiones de entrada/salida así como la programación /configuración y las funciones respectivas.

El capítulo 6 "UTILIZACIÓN" describe como puede utilizarse el ajuste final, qué información está disponible, como acceder a ella y como conseguir los mejores resultados de la disquetera.

2. Comprobar antes de instalar!

¿Daños durante el transporte?

Atención: Por favor informe al transportista y a su suministrador!

¿Es la unidad correcta?

Por favor, compare el código en la placa de identificación (en la unidad) con el que aparece en el albarán de entrega.



¿Entrega completa?

- Unidad (con bloques de terminales enchufables para conexión a alimentación y señal, según pedido)
- 2 soportes de fijación para montaje panel
- 1 destornillador, hoja 2.5 mm
- Software de parametrización y visualización.
- Albarán de entrega

Por favor, informe a su suministrador si falta algo.

3. Notas sobre seguridad/correcto uso

Atención a los siguientes símbolos:



“Nota”: Notas para una mejor instalación/funcionamiento.



“Atención”: Ignorar esta nota puede causar daños en el equipo o mal funcionamiento.



“Peligro”: Ignorar esta advertencia puede causar daños personales.

Correcto uso/ notas sobre seguridad

Esta unidad está diseñada para la instalación en panel o armario. Cumple las normas de seguridad según EN 61010-1 / VDE 0411 Parte 1 realizando la tarea en condiciones perfectas y seguras.



Peligro:

Un funcionamiento seguro sólo puede garantizarse si se contemplan todas las indicaciones y advertencias presentes en este manual de instrucciones:

- La unidad funcionará únicamente una vez instalada.
- La instalación y conexión deben realizarse exclusivamente por personal cualificado. Atención a las protecciones de acceso.
- Conectar siempre el cable de protección a tierra antes de intentar conectar otros cables. Las roturas en el conductor de tierra pueden resultar peligrosas.
- Antes de instalar, comparar el voltaje de alimentación con el indicado en la placa.
- No está permitido combinar conexiones de bajo y alto voltaje en los relés
- Instalar un aislante en el área de la unidad. Marcarlo como aislante.
- Instalar un fusible de alimentación de 10 Amps.
- Si se detecta que la unidad no funciona de forma segura (ej. daños visibles) retirar inmediatamente y asegurar que no se haga uso intencionado.
- Las reparaciones sólo se realizarán por personal de servicio cualificado.

Versión portátil:

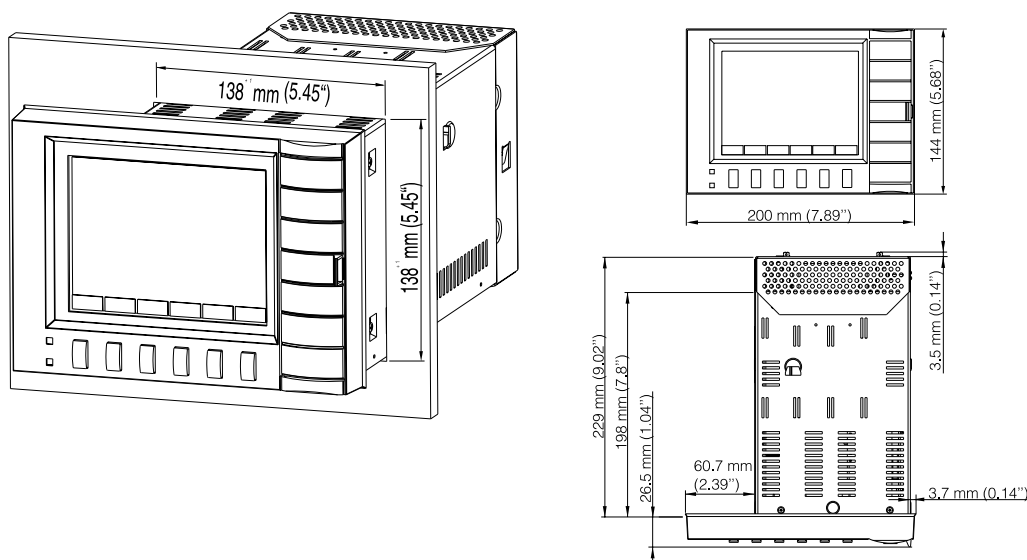


Peligro:

La toma de alimentación sólo podrá conectarse a un enchufe con punto de protección de tierra integrado. Esta protección de tierra no debe romperse ni cuando el equipo funcione utilizando una extensión lead.
Salidas por relé: $U(\text{max.}) = 30 \text{ V (AC)} / 60 \text{ V (DC)}$

4. Instalación/conexión/ajuste

4.1 Instalación



Preparar el orificio requerido en el panel: 138+1 x 138+1 mm (según DIN 43700). Observar la forma asimétrica de la tapa frontal de la unidad respecto a la caja. La profundidad para la instalación de la unidad es aprox. 211 mm.

1. Colocar la unidad a través del panel. Para evitar el sobrecalentamiento recomendamos un espacio posterior de > 10 mm.
2. Sujetar la unidad horizontalmente y fijar los tornillos de sujeción en sus respectivos orificios. (superior/inferior o izquierda/derecha).
3. Apretar los tornillos uniformemente con un destornillador.

Nota:

Sólo se requerirá mayor soporte si el panel es muy delgado.



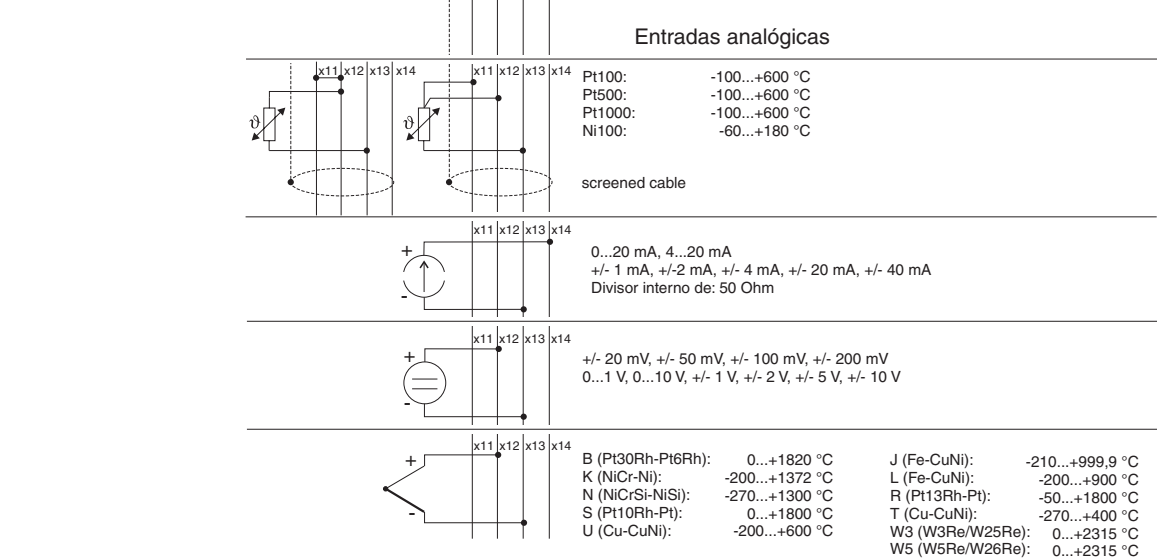
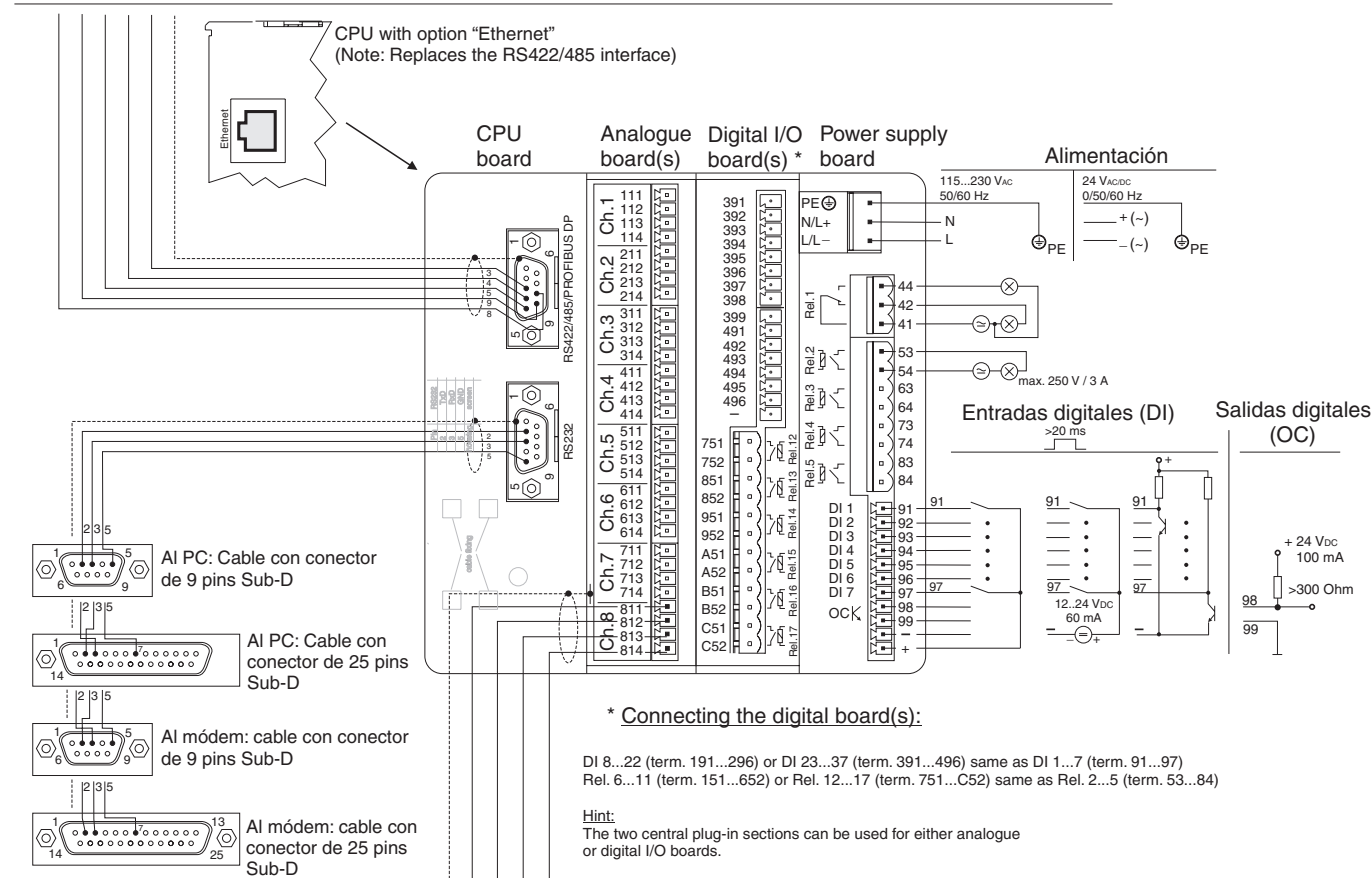
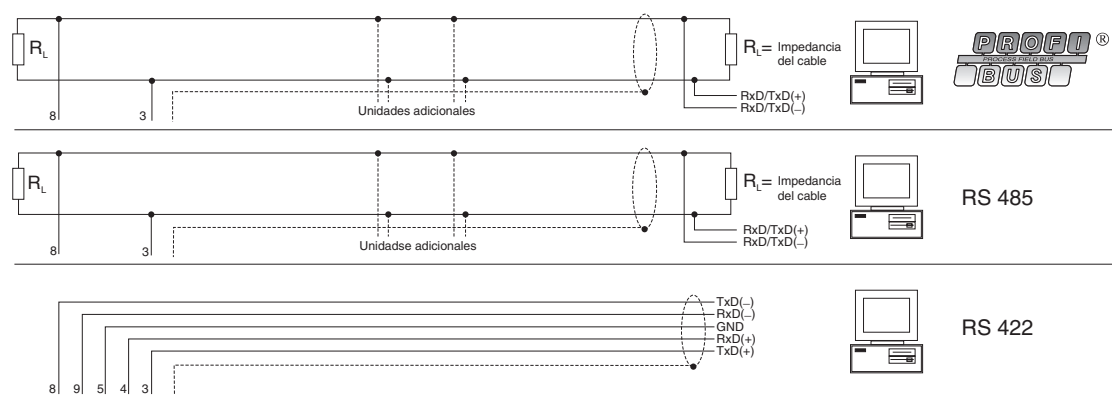
Atención:

Alejar las unidades de fuertes campos magnéticos (comprobar datos técnicos: protección contra interferencias). Protección ambiental según IP 54. Rango de temperatura ambiental: 0..50 °C, máx. 57 % humedad relativa sin condensación.

4.2 Cond. ambientales



4.3 Conexiones/
Esquema de terminales



Esquema conexiones:**Atención:**

Si existe la posibilidad de altas oscilaciones de energía en el cable principal, se recomienda conectar un protector para sobrevoltaje.



Se recomienda cables de señal apantallados para:

- RTDs, termopares, rangos <1 V.
- Al utilizar interfaces en serie

Voltajes de alimentación:

115...230 V voltaje aliment., 50/60 Hz	24 V voltaje aliment., 0/50/60 Hz
PE: Tierra/cable protección	PE: Tierra/cable protección
N: Neutro N	L+: + alimentación (o corriente alterna)
L: Fase L	L-: - alimentación (o corriente alterna)

Entradas analógicas:

El primer carácter (x) del número del terminal de tres dígitos es el número del canal respectivo (1.. a 8..: canales 1 a 8, o A.. a H..: canales 9 a 16).

	Corriente	Voltaje/termopares	RTD
x11			A
x12		+	a (cable de compensación)
x13	-	-	B
x14	+		

Entradas digitales:

- 91 Entrada digital 1
- 92 Entrada digital 2
- 93 Entrada digital 3
- 94 Entrada digital 4
- 95 Entrada digital 5
- 96 Entrada digital 6
- 97 Entrada digital 7

Entradas digitales de la placa digital

Placa digital I

- 191 Entrada digital 8
- 192 Entrada digital 9
- 193 Entrada digital 10
- 194 Entrada digital 11
- 195 Entrada digital 12
- 196 Entrada digital 13

Placa digital II

- 391 Entrada digital 23
- 392 Entrada digital 24
- 393 Entrada digital 25
- 394 Entrada digital 26
- 395 Entrada digital 27
- 396 Entrada digital 28

Placa digital I

197 Entrada digital 14
 198 Entrada digital 15
 199 Entrada digital 16
 291 Entrada digital 17
 292 Entrada digital 18
 293 Entrada digital 19
 294 Entrada digital 20
 295 Entrada digital 21
 296 Entrada digital 22
 - Tierra de la placa digital I

Placa digital II

397 Entrada digital 29
 398 Entrada digital 30
 399 Entrada digital 31
 491 Entrada digital 32
 492 Entrada digital 33
 493 Entrada digital 34
 494 Entrada digital 35
 495 Entrada digital 36
 496 Entrada digital 37
 - Tierra de la placa digital II



Nota: Si va a ser utilizada la alimentación auxiliar para las entradas digitales de las placas digitales, la alimentación auxiliar “-” debe de ser conectada al “-” de la placa digital.

Voltaje auxiliar para las entradas digitales, no establecido, máx. 150 mA:

+ Voltaje auxiliar aprox. +24 V
 - Tierra del voltaje auxiliar

Salida por relé:

(Los ajustes de fábrica pueden cambiarse, ver “Configuración de la unidad - configuración de la lista de parámetros - servicio”)

41 Relé 1, normalmente cerrado
 42 Relay 1, común
 44 Relay 1, normalmente abierto

53 Relé 2, Contacto 1
 54 Relé 2, Contacto 2

63 Relé 3, Contacto 1
 64 Relé 3, Contacto 2

73 Relé 4, Contacto 1
 74 Relé 4, Contacto 2

83 Relé 5, Contacto 1
 84 Relé 5, Contacto 2

Salida colector abierto (transistor NPN):

98 Colector
 99 Emisor

Relés de salida en la placa digital

Placa digital I

151 Relé 6, Contacto 1
 152 Relé 6, Contacto 2
 251 Relé 7, Contacto 1
 252 Relé 7, Contacto 2
 351 Relé 8, Contacto 1
 352 Relé 8, Contacto 2
 451 Relé 9, Contacto 1
 452 Relé 9, Contacto 2
 551 Relé 10, Contacto 1
 552 Relé 10, Contacto 2
 651 Relé 11, Contacto 1
 652 Relé 11, Contacto 2

Placa digital II

751 Relé 12, Contacto 1
 752 Relé 12, Contacto 2
 851 Relé 13, Contacto 1
 852 Relé 13, Contacto 2
 951 Relé 14, Contacto 1
 952 Relé 14, Contacto 2
 A51 Relé 15, Contacto 1
 A52 Relé 15, Contacto 2
 B51 Relé 16, Contacto 1
 B52 Relé 16, Contacto 2
 C51 Relé 17, Contacto 1
 C52 Relé 17, Contacto 2

Interfaces, (montaje posterior):

Conector sub-D según DIN 41652, base enchufe, 9 pins

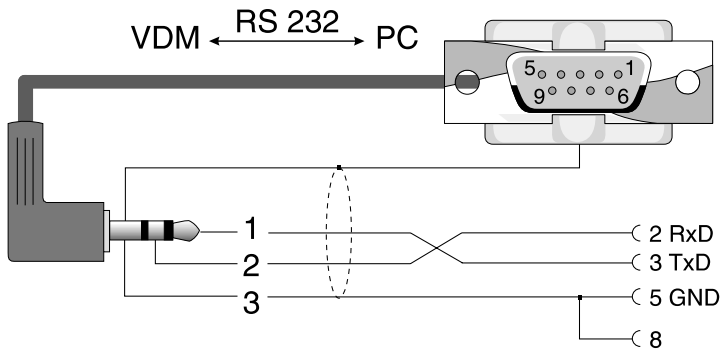
Nota: No conectar pins no utilizados.



Pin	RS 232	RS 422	RS 485	PROFIBUS DP "Monitor"	PROFIBUS DP "Slave"
2	TxD				TxD
3	RxD	TxD (+)	RxD/TxD (+)	RXD/TXD (+)	RxD
4		RxD (+)			
5	GND	GND			GND
8		TxD (-)	RxD/TxD (+)	RxD/TxD (-)	
9		RxD (-)			
Caja	Pantalla	Pantalla	Pantalla	Pantalla	

Descripción de la conexión del cable del interfaz RS232, situado en la parte trasera, a un PC o módem:

Señal	9 pins RS 232 VDM	9 pins RS 232 PC	25 pins RS 232 PC	9 pins RS 232 módem	25 pins RS 232 módem
TxD	2	2	3	3	2
RxD	3	3	2	2	3
GND	5	5	7	5	7
Pantalla	Caja	Caja	Caja	Caja	Caja



4.4 Montaje frontal RS232 interfaz serie/ cable operación en serie

5. Configuración de la unidad

5.1 Configuración directamente en la unidad: Las funciones de las teclas aparecen en la pantalla, exactamente encima de la tecla correspondiente.



- Utilizando las teclas “⇒....” y “...⇐”, pueden seleccionarse otras funciones.
- Las posiciones libres significan que la tecla no tiene función en ese momento.

Cambio del parámetro de inicio (de operación normal):

- Utilizar “....⇒”: la función de la tecla cambia.
- Utilizar “Set-up”: aparece el menú principal.
- Seleccionar el capítulo deseado con las teclas “↑” o “↓”.
- Confirmar la selección con “↵”.
- Con la tecla “Ayuda” el manual de instrucciones integrado (texto de ayuda en ventanas amarillas) puede activarse o desactivarse.

El menú principal:



Los parámetros individuales están combinados en varios capítulos

Según temática. Estos aparecen en el menú principal:

Ajustes básicos	Parámetros generales (fecha, hora, código de configuración ...)
Entradas analógicas	Parámetros específicos de todos los canales o de puntos de medida de las entradas analógicas (señal entrada, ident. punto de medida, valores límite, ...)
Canales matemáticos (Opción)	Parámetros para combinar canales analógicos
Entradas digitales (Opción)	Parámetros específicos de todos los canales para entradas digitales (función, identificadores, valores límite, ...)
Placa digital (Opción)	Parámetros específicos de todos los canales para las entradas de las placa digitales, (función, identificadores, valores límite, ...)
Combinaciones digitales	Sólo si los canales digitales están disponibles. Combina uno o más canales digitales en un canal virtual.

Formar grupos	Parámetros, para combinar/indicar canales simples en grupos. Nota: Únicamente los canales que están asignados a un grupo pueden indicarse o guardarse, (memoria interna y en disquete). Los canales no asignados a grupos pueden ser sin embargo controlados en cuanto a infracción de límite ó analizarse automáticamente (seleccionar para optimizar el uso de la memoria).
Análisis de señales	Todos los parámetros requeridos para analizar las señales automáticamente. Nota: El análisis de la señal se almacena y puede utilizarse posteriormente en un PC. Así, por ej. la mínima, máxima y media de unos puntos de medida pueden leerse e indicarse en forma de tabla o incluso gráficamente en forma de curva. Ayuda a optimizar la capacidad de la memoria.
Extras	Parámetros del interfaz, capacidad de la memoria, simulación, ...
Servicio	Funciones generales de servicio, modos de operación por relé - SÓLO PARA PERSONAL DE SERVICIO TÉCNICO !!

Selección/cambio de las funciones de las teclas:

- “↵”: Iniciar cambio, validar selección.
- “↑” or. “↓”: Seleccionar parámetros.
- “←” or. “→”: Mover cursor - cambiar a línea siguiente.
- “ESC”: Abortar el último paso; volver a la pantalla anterior.

Principio de funcionamiento:

1. Iniciar cambio de parámetro con “↵”.
2. Con “↑” o “↓” pasar valores , caracteres, listas de selección.
3. Si el parámetro es correcto, validar con “↵”.

Notas:

- Los parámetros indicados en gris no pueden ser seleccionados o cambiados (sólo notas u opciones no disponibles/activas).
- El ajuste siempre es posible utilizando el parámetro “0000” (como de fábrica). La configuración puede protegerse de manipulaciones no autorizadas entrando un código secreto de 4 dígitos. Este código debe introducirse siempre que se desee realizar un cambio de configuración con las teclas frontales.

Consejo: Anotar el código secreto. Mantenerlo alejado del personal no autorizado.

- Los ajustes modificados sólo serán operativos una vez la unidad haya retornado al modo de operación normal presionando la tecla “↵” varias veces. Hasta entonces la unidad continuará funcionando según los parámetros anteriores.

Atención: Cambiar el disquete/ATA si se van a utilizar los datos anteriores, al memorizar los nuevos parámetros, los datos de medida anteriores en el disquete/ATA y en la memoria interna son eliminados.



El Visual Data Manager puede también ajustarse mediante PC. Para ello:

- Interfaz RS 232 para montaje frontal (conector estéreo de 3.5 mm, protegido detrás de la cubierta de la unidad del disquete)
- interfazs de sistema RS 232 ó RS 422/485 para montaje trasero.

5.2 Configuración mediante PC

Instalación del software del PC

- 1.Instalar el software del PC.
- Si es necesario, las instrucciones de operación del programa pueden imprimirse tras la instalación.
- 2.Inicializar el programa.
- 3.Primeramente conectar el conector estéreo al conector hembra de la unidad, luego el conector del interfaz al PC. Al desconectar hacer la operación inversa.
- 4.Ahora la unidad puede configurarse mediante PC. Observar las notas de operación/ayuda del programa.



Ventajas de la configuración mediante PC:

- Los datos de la unidad se almacenan en una base de datos y pueden consultarse.
- La introducción de texto desde un teclado es más fácil y rápida.
- Con el programa pueden leerse, archivarse e indicarse en pantalla los valores medidos.

Atención:

- El interfaz RS 232 para montaje frontal tiene prioridad sobre el interfaz para montaje trasero (el interfaz RS 232 para montaje trasero se desconecta al conectar el conector stereo).
- Sólo puede utilizarse un interfaz a la vez (RS 232 ó RS 422 ó RS 485) para la parametrización.



5.3 Parametrización mediante disquete

- 1. Utilice el programa para PC, en el menú principal seleccione “Funciones” . Memograph . “Almacenar disquete parámetro”. Ahora seleccione la unidad con los parámetros correspondientes.
- Nota: A fin de utilizar esta función la unidad debe de estar disponible en el banco de datos.



- 2. Introducir el disquete de parámetros en la unidad, seleccione “Disquete . Set up desde el disquete” en la unidad. Pasados unos minutos la unidad está operativa con los nuevos parámetros instalados.
- Atención: Una vez la transferencia ha sido transmitida retire el disquete de parámetros e introduzca un nuevo disquete para guardar los nuevos datos.



5.4 Lista de parámetros de operación:

Ajustes básicos:

- Ajustes generalmente válidos para la unidad, ej. fecha, hora etc.:

ajustes básicos	
ident. del equipo:Visual Data Manager	
fecha actual	:10.10.02
hora actual	:14:47
Camb. hor. Verano:	automático
NZ/SZ-región	:Europa
fecha NZ->SZ	:26.03.00
hora NZ->SZ	:02:00
fecha SZ->NZ	:29.10.00
hora SZ->NZ	:03:00
código desbloqueo:	0000
unidad de temp.	: (°C)
Anchura de pluma	:Gruesa
ATA modo operac.	:Memoria tipo pila
cambio del disquete	►
iluminación de fondo	►
ESC=Atrás ↑↓=Selección ⇐=Cambiar	
ESC	Ayuda
↓	↑
Nuevo	↓

Identificador de la unidad

- Descripción de dónde se encuentra instalada la unidad (importante al utilizar más de una unidad). 20 caracteres.
- Nota:** Se almacena en el disquete. Los gráficos y tablas en el PC se identifican con este texto. El identificador de la unidad también está disponible al exportar datos a otros programas.
- Formato: DD.MM.YY



Fecha

Formato: hh:mm, indicación 24 h

Hora

Función del cambio horario invierno/verano.

Modo de cambio horario

“Automático”: Cambio según recomendaciones UE.

“Manual”: Los cambios horario puede programarse en las posiciones siguientes.

“OFF”: Sin cambios

Día en que cambia el horario de invierno a verano. Formato: DD.MM.YY

Fecha NT->ST

Hora en la cual se adelanta una 1 hora para cambiar el horario de invierno a verano.

Hora NT->ST

Formato: hh:mm

Día en que cambia el horario de verano a invierno. Formato: DD.MM.YY

Fecha ST->NT

Hora en la cual se atrasa 1 hora para cambiar el horario de verano a invierno.

Hora ST->NT

Formato: hh:mm

Ajuste fábrica: “0000”, es decir los cambios pueden realizarse sin código de seguridad. Introducir código individual: Los cambios siguientes sólo serán posibles si previamente se introduce este código.

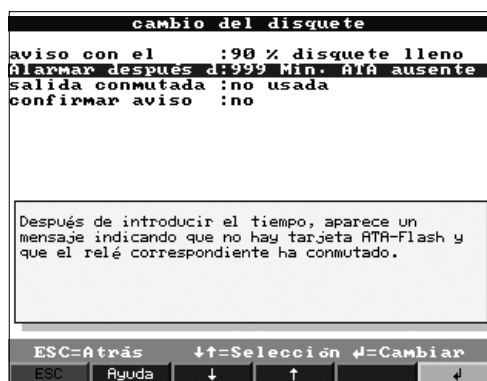
Código desbloqueo

Nota: Anotar el código y mantenerlo alejado de personal no autorizado.

Selección de unidades físicas de temperatura . Todas las medidas de temperatura utilizando termopares o RTDs se indican en la unidad seleccionada (°C o °F).

Unidades temp.

- Cambio de disquete: Ajustes que indican cómo/cuándo se indica “disquete lleno”.



Avisa antes de que el disquete esté 100 % lleno. La memoria interna en anillo continúa utilizándose durante el cambio de disquete o cuando el disquete está lleno. Los nuevos datos se introducen en el nuevo disquete tras cambiarlo (importante para un completo archivo de los datos).

Mensaje de aviso xx %

Cuando aparece el mensaje de aviso “Cambiar disquete” puede conectarse una salida por relé o colector abierto. Los números de terminal respectivos se indican entre paréntesis. Ver “Instalación/conexiones/ajustes”.

Conectar salida

“Sí”: El mensaje de aviso “Cambiar disquete” sigue activo hasta que sea aceptado.

Aceptar mensaje

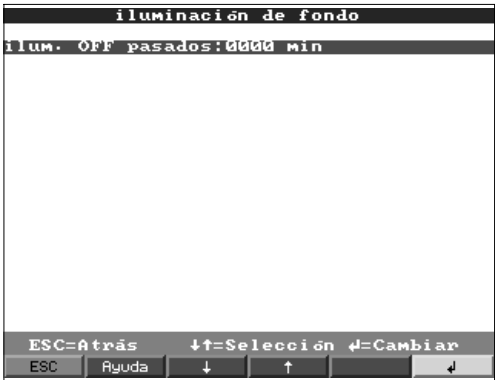
“No”: No se indica mensaje.

Nota: El porcentaje de espacio utilizado en el disco se indica siempre en funcionamiento normal (en la parte superior derecha de la pantalla).

La misma funcionalidad con la tarjeta de memoria ATA Flash.



- Iluminación posterior: Ajustes para la desconexión de la iluminación posterior de la pantalla. (La desconexión del protector incrementa la vida de la iluminación posterior).



La iluminación se apaga después de ...

El indicador se apaga xxxx minutos después de apretar una tecla (la iluminación posterior se desconecta). Todas las demás funciones de la unidad siguen activas (el LED brilla). Al utilizar cualquier tecla se ilumina de nuevo. “0000 min” = no se apaga.

Entradas analógicas:

- Ajustes/límites de los valores analógicos de los puntos de medida conectados.



Señal Cada canal libremente seleccionable. Ver “Conexiones/esquema terminales”.

Identificador de canal Identificador del punto de medida conectado a este canal (nombre del canal). 10 caracteres.

Unidades físicas Entrada de las unidades físicas utilizadas por el punto de medida conectado a esta entrada (ej. bar, °C, m3/h, ...). 5 caracteres.

Punto decimal Selección del número de decimales necesarios para la indicación del valor de medida de 4 dígitos.

Valor inicial del rango Los transmisores cambian el valor medido en una señal estándar. Ejemplo: 0-14 pH desde el sensor se convierte en 4-20 mA. El valor inicial del rango es por consiguiente “0”.

Valor final del rango El mismo rango que el punto de inicio. Aquí sin embargo el valor final del rango debe programarse, ej. “14” en un transmisor con 0-14 pH.

Inicio de Zoom Si el rango total del transmisor no se indica, el valor de inicio más bajo de la sección “Zoomed” (ampliada) puede configurarse en esta posición (obteniéndose una mayor resolución). Ej.: Transmisor 0-14 pH, sec. indicación requerida 5-9 pH. Configurar “5”.

Igual que "Inicio de Zoom". Aquí se configura el valor superior de la sección "Zoomed" (ampliada). Ejemplo: Transmisor 0-14 pH, sec. indicación requerida 5-9 pH. Configurar "9".

Fin de Zoom

Valor por defecto "0". El valor será sumado al valor de la medida real y se podrá visualizar, almacenar o monitorizar una alarma.

Offset

Cuantas menos interferencias se deseen en la entrada de la señal, mayor deberá ser el valor fijado. Resultado: supresión de cambios rápidos (filtro pasabajos de 1er orden).

Damping/filtro

Sólo utilizado con conexión de termopares. "Interna": Compensación del voltaje erróneo en los terminales de conexión, midiendo la temperatura del panel posterior. "Externa x °C/ °F": Compensación del voltaje erróneo con puntos de comparación externos controlados por termostato. Recomendación al utilizar un termopar tipo B (Pt30Rh-Pt6Rh): Incluso sin comparación externa, siempre configurar "Externa (0 °C / 32 °F)" al conectar directamente.

Compensación de la unión fría

Motivo: trazo no lineal de este termopar en los rangos < 50 °C / < 122 °F.

Copia los parámetros del canal actual al canal seleccionado (incluidos los puntos de alarma). Los últimos dos caracteres del identificador del canal destino son sustituidos por el número del canal.

Copia de parámetros

- Integración: Ajuste sólo necesario si este punto de medida analógico ha de ser integrado, ej. Medida cuantitativa. Para ciclos de análisis ver "Análisis de señal".

Integración

```

entrada analógica 1 / integración *
base de integr. :segundo (s)
unidad integrada :
Indicador       :No, Sólo en análisis
Factor de calc. :00001,00000
  
```

ESC=Atrás ↓↑=Selección ↵=Cambiar

ESC Ayuda ↓ ↑ ↵

Al utilizar la integración, las cantidades (en m³) pueden calcularse a partir de señales analógicas (ej. caudal en m³/h). Aquí debe seleccionarse el tiempo base requerido. Ejemplo: ml/s -> segundos tiempo base (s); m³/h -> horas tiempo base (h).

Base de integración

Configurar las unidades físicas del valor calculado por la función integración (ej. m³).

Unidad integrada

Seleccionable si el valor instantáneo será presentado con el valor del contador. El valor analógico es mostrado durante 6 segundos alternándose con el valor del contador durante 4 segundos.

Indicador

Factor para calcular el valor totalizado (p.ej. el transmisor proporciona l/s -> base de totalización = segundo -> unidades de ingeniería m³ -> introducir el factor 0,001)

Factor de calc.

- Profibus DP (opción): La configuración sólo es necesaria si este canal utiliza un punto de medida PROFIBUS.

entrada analógica 1 / Profibus DP

Dirección esclavo:255

Indice Dato Entr.:000

Tipo de dato :Floating Point

ESC=Atrás

↓↑=Selección

↵=Cambiar

ESC

Ayuda

↓

↑

↵

Posición del esclavo

Seleccionar la posición del sensor respectivo. Cada sensor “esclavo” debe tener una dirección individual. El valor medido (de la señal de bus digital) se trata igual que cualquier punto de medida analógico convencional.

Nota: Si el esclavo proporciona más de un conjunto de medidas (“Entrada de datos indexada” en sensores multiparámetro), cada medida requiere un canal individual.



Entrada de datos indexada

Posición, donde la información del valor medido se inicia en el conjunto de datos del transmisor PROFIBUS. En unidades de canales individuales: “000”. Por favor anotar detalles en el manual de instrucciones del sensor.

Tipo de datos

Principalmente “Coma flotante”. Anotar detalles en el manual de intrucciones del sensor.

- Límites: Configuración sólo necesaria si se han de controlar los límites de este canal.

entrada analógica 1 / valor limite 1

tipo :valor limite superior

UL, analógico :+0000

tipo Histéresis :porcentual %

histéresis :1,0 %

tiempo de retraso:000 s

contacto externo :no

mensaje UL ON :

mensaje UL OFF :

mensajes UL :no indicar

memorizar UL :normal

ESC=Atrás

↓↑=Selección

↵=Cambiar

ESC

Ayuda

↓

↑

↵

entrada analógica 1 / valor limite 1

tipo :contador de día

UL, integr. :+0000000000 m3

contacto externo :no

mensaje UL ON :

mensajes UL :no indicar

ESC=Atrás

↓↑=Selección

↵=Cambiar

ESC

Ayuda

↓

↑

↵

entrada analógica 1 / valor limite 1

tipo :Gradiente dy/dt

Señal cambiada dy:0000

anchura tiempo dt:01 s

contacto externo :no

mensaje UL ON :

mensaje UL OFF :

mensajes UL :no indicar

memorizar UL :normal

ESC=Atrás

↓↑=Selección

↵=Cambiar

ESC

Ayuda

↓

↑

↵

Selección del tipo de límite.

Para señales analógicas: "LV high": La señal excede el valor límite.

"LV lower": La señal está por debajo del valor límite.

Para cantidades (calculado a partir de la señal analógica con la función integración): El valor límite ajustado (counter value) se ha superado en el ciclo de tiempo actual.

Nota: Para controlar los valores para infracción de límite, debe estar activo el análisis de señal necesario (ver capítulo "Análisis de la señal").

Tipo



Valor del límite analógico en las unidades físicas actuales, ej. en °C, bar,

Límite analógico

Valor límite cuantitativo (canal analógico integrado) en las unidades físicas ajustadas bajo "Integración".

Límite integrado

Punto de consigna de alarma cuando la señal cambia demasiado deprisa (la señal medida cambia un valor "dy" en un tiempo dado "dt")

Gradiente dy/dt

Valor que debe cambiar la señal de medida en el tiempo especificado para que sea reconocida como alarma

Cambio de señal dy

Tiempo dentro del cual la señal debe cambiar para que sea reconocida como alarma

Tiempo determinado dt

La condición de límite sólo se elimina si la señal ha vuelto al rango normal, situándose al menos en el valor porcentual actual (dependiente del rango del Zoom).

Histéresis

"Porcentual %": parametrizar histéresis en %. "Absoluta": Parametrización de la histéresis en unidades de ingeniería (e.g. in °C, bar, ...).

Tipo de histéresis

La condición de alarma sólo se desactiva cuando la señal ha regresado al rango normal preestablecido.

Valor de histéresis

La señal debe haber infringido el valor ajustado, el tiempo que la precede puede considerarse como una infracción de límite.

Tiempo de retraso

Conecta el relé respectivo (o salida de colector abierto). Los números de los terminales están indicados en paréntesis. Observar las notas sobre conexión (ver "Notas sobre seguridad/correcto uso" o "Conexiones/esquema terminales").

Nota: El relé se desactiva en caso de condición límite. Al ajuste de fábrica significa que el contacto de relé cierra (relé 1)/(relé 2-5) o el colector abierto se conecta. Este modo de operación puede invertirse si se desea en el nivel de servicio.

Salida de relé



Este texto aparece en la pantalla (con fecha y hora) cuando el límite está activo y "mensajes LV" está en "Indicar+Confirmar". Puede utilizarse como un mensaje de proceso pequeño para el front end operator.

Texto de suceso LV on

Igual que "Mensaje de evento LV on", pero el mensaje aparece al volver a operación normal.

Texto de suceso LV off

"Indicar+Confirmar": El mensaje indicado debe aceptarse con la tecla "OK". El mensaje consiste en fecha, hora e identificador de canal con el valor límite (mensaje de evento LV off alternativo, si se ha introducido texto).

"No indicar": El identificador del punto de medida indica la condición límite en rojo en el indicador.

Mensajes LV

"Normal": Guarda los valores en el ciclo estándar preajustado (configuración en "Hacer grupos - ciclo de guardado").

"Ciclo de alarma": Ciclo de guardado en condición límite (Configuración en "Hacer grupos - ciclo de alarma"), ej. cada segundo.

Atención: requisito de incremento de memoria.

Guardado de LV



Canales matemáticos (opción):

- Configuración necesaria sólo si puntos de medida analógicos se combinan matemáticamente.

canales matemáticos

canal matemático 1

canal matemático 2

canal matemático 3

canal matemático 4

canal matemático 5

canal matemático 6

canal matemático 7

canal matemático 8

ESC=Atrás

↓↑=Selección

↵=Detalles

ESC

Ayuda

↓

↑

↵

canal matemático 1

formula

ident. canal

función 'g'

señal 'y1'

factor 'a'

combinación '?'

señal 'y2'

factor 'b'

constante 'c'

unidad /dimensión:

decimales

inicio zoom

fin zoom

Interfaz de datos:

copiar el ajuste

integración

valor límite 1 activado

valor límite 2 activado

ESC=Atrás

↓↑=Selección

↵=Cambiar

ESC

Ayuda

↓

↑

↵

canal matemático 1

formula

ident. canal

función 'g'

señal 'y1'

señal 'y2'

factor 'b'

constante 'c'

unidad /dimensión:

decimales

inicio zoom

fin zoom

Interfaz de datos:

copiar el ajuste

integración

valor límite 1 activado

valor límite 2 activado

valor límite 3

valor límite 4

ESC=Atrás

↓↑=Selección

↵=Cambiar

ESC

Ayuda

↓

↑

↵

Fórmula

Los canales individuales pueden combinarse y calcularse matemáticamente utilizando funciones (g) / factores (a ó b) y constantes (c). Los canales matemáticos calculados son tratados como canales analógicos "reales". Ello es independiente de si se han conectado sistemas convencionales o PROFIBUS (límites, indicador, etc.). La fórmula esquemática es la siguiente: $f = (g(y1)*a) ? (y2*b) + c$.

Identificador de canal

Explicación de la función matemática realizada o identificador para el canal matemático.

Función "g"



Función matemática "g" utilizada con señal "y1".
Atención: log, ln, sqrt puede sólo calcularse a partir de valores positivos (números reales positivos). Seleccionar "no utilizado" para desconectar esta función.

Señal "y1"



Canal a combinar con el otro canal ("y2").
Nota: Los canales matemáticos pueden visualizarse en cascada.

Factor "a"

Factor, por el cual "y1" se ha de multiplicar. Ajuste de fábrica: "1".

Combinación "?"

Operador matemático para el cálculo del canal.

Señal "y2"

Segunda señal, "y2", para combinar con la primera ("y1").

Factor, por el cual la señal “y2” se multiplica. Ajuste de fábrica: “1”.

Factor “b”

Constante que se añade al resultado de la combinación de las señales “y1” y “y2”.
Ajustes de fábrica: “0”. Entradas en la unidad física del canal matemático.

Constante “c”

Unidades físicas del canal calculado, ej. “Watt” al multiplicar el voltaje (“Volt”) y la corriente (“Amperio”).

Unidades físicas

Número de decimales en el indicador de 4 dígitos.

Puntos decimales

Entrar el valor más pequeño que resulte de la combinación matemática.
Ejemplo: rango de medida y1 = 0...10, rango de medida a = 5, y2 = 0...20, b=3, k=4.
Adición de los canales a la fórmula: $y = (0*5) + (0*3) + 4$.
Resultado: entrar “4”.

Inicio de Zoom

Entrar el valor más alto en que pueda resultar la combinación matemática.
Ejemplo: y1 rango de medida = 0...10, rango de medida a = 5, y2 = 0...20, b=3, k=4.
Adición de los canales a la fórmula: $y = (10*5) + (20*3) + 4$.
Resultado: entrar “114”.

Fin de Zoom

Copia los parámetros del canal actual al canal seleccionado (incluidos los puntos de alarma). Los últimos dos caracteres del identificador del canal destino son sustituidos por el número del canal.

Copia de parámetros

Configuración sólo necesaria si el resultado del cálculo matemático ha de ser integrado, ej. para cálculos cuantitativos.

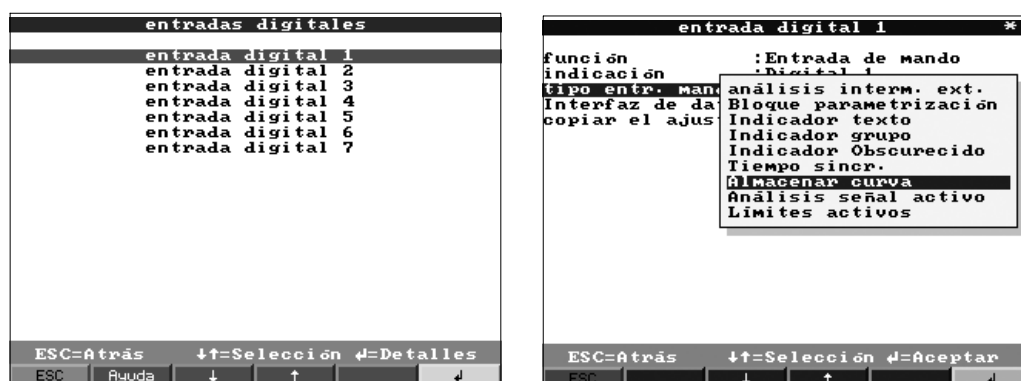
Integración > Ajustes idénticos a “Entradas analógicas - integración - ...”.

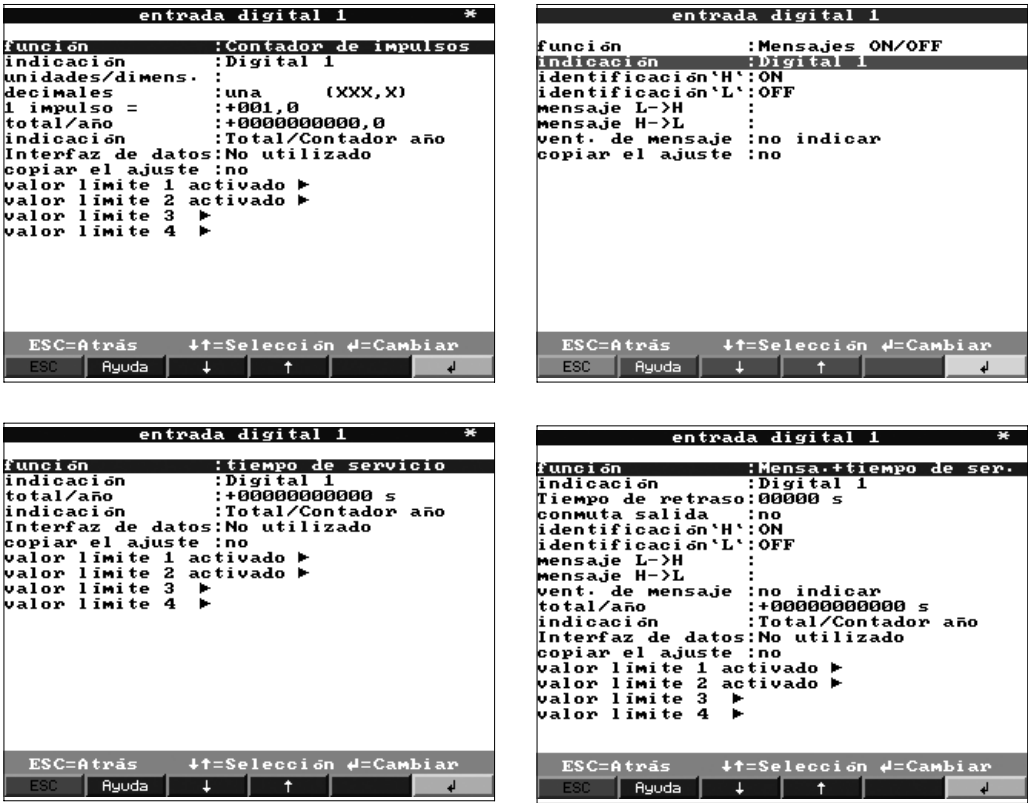
Configuración sólo necesaria si el resultado de los cálculos matemáticos se han de controlar en cuanto a infracciones de límite.

Límites > Ajustes idénticos a “Entradas analógicas - valores límite - ...”.

Entradas digitales (opción):

- La configuración sólo es necesaria si se van a utilizar entradas digitales (opción, ej. para contadores/registradores).





Función Al activar la entrada se desbloquea la función preajustada. Las entradas digitales son “altamente activas”, ello significa que la acción seleccionada ocurre cuando el control se conecta a +12...+30 V DC. Ver “Conexiones/esquema terminales”.

Descripción Descripción de la función para esta entrada o nombre del punto de medida. 10 caracteres.

Tipo de entrada de control Sólo cuando se utiliza como una entrada de control: Al estar activo libera la función de control establecida.

“Bloquear setup”: Mientras la entrada de control está activa no es posible modificar la parametrización. Los parámetros actuales no pueden ser mostrados o cambiados hasta que la entrada de control esté desactivada.

“Mensaje de evento”: El texto preestablecido es mostrado en una ventana de texto mientras la entrada esté activa. Ambas líneas de texto son mostradas en la ventana si ambas líneas “texto, parte1” y “texto, parte 2” han sido rellenas.

Consejo: Puede ser utilizado como un breve mensaje de proceso para el operador.

“Grupo indicado”: La pantalla cambia al grupo seleccionado cuando la entrada está activa (la señal cambia de nivel bajo a nivel alto).

“Pantalla oscura”: Mientras la entrada de control esté activa la iluminación posterior de la pantalla estará apagada. No obstante sigue registrando todos los datos.

“Tiempo de sincronización”: Cuando la entrada está activa (la señal va de nivel bajo a nivel alto) el contador secundario interno es puesto a cero. Si en este momento los segundos están entre 0 y 29 el minuto permanece sin cambiar. Si los segundos están entre 30 y 59 el minuto incrementa su valor en una unidad.

Consejo: Usar esta función con un reloj maestro. Todas las unidades utilizadas de este modo trabajan sincronizadamente. De esta forma las señales de los distintos registradores podrán ser comparadas sin tener un decalaje de tiempo.

“Análisis intermedio externo”: El análisis de este punto de medida en mín, máx. y valores medio no ocurre en ciclos de tiempo definidos. Aquí las señales se analizan en tanto que la entrada de control se mantenga activa. Una vez la entrada no está activa se puede acceder al resultado del análisis (ver “Análisis” en funcionamiento normal). Útil por ejemplo en operaciones de dosificación - los valores mín, máx. y medios están disponibles al finalizar la dosificación.

Nota: “Externo” debe seleccionarse en la posición “Análisis de señal - análisis intermedio”.



Unidad física para la entrada de contador. ej.. litro, m3,

Unidades físicas

Número de decimales indicados en pantalla.

Decimales

Factor de impulso = Factor por el cual la entrada de impulsos se multiplica para ganar el valor físico correcto.

Ejemplo: 1 impulso equivale a 5 m3 -> Entrar “5”.

1 impulso =

Descripción de la condición cuando la entrada de control está activa. 5 caracteres. Lógica alta = +12...+30 V.

Descripción “H”

Descripción de la condición cuando la entrada de control no está activa. 5 caracteres. Lógica baja = -3...+5 V.

Descripción “L”

La descripción de condición cambia de baja (-3...+5 V) a alta (+12...+30 V).

Texto suceso L -> H

La descripción de condición cambia de alta (+12...+30 V) a baja (-3...+5 V).

Texto sucesoH -> L

Los contadores son almacenados en periodos de tiempo específicos (p. ej. diariamente, mensualmente,... ver “Análisis de señal”). Aquí se selecciona el contador que será visualizado.

¿Qué se muestra?

Copia los parámetros del canal actual al canal seleccionado (incluidos los puntos de alarma). Los últimos dos caracteres del identificador del canal destino son sustituidos por el número del canal.

Copiar parámetros

Consejo: Esta función hace más fácil la parametrización si los parámetros de más de un canal son similares (p. ej. más de un contador de tiempo).

“Indicar+reconocimiento”: El mensaje indicado debe aceptarse con la tecla “OK”. El mensaje consiste en fecha, hora y texto de suceso relevante L -> H o H -> L.

Ventana de sucesos

“No indicar”: No hay ventana de suceso indicada. Los sucesos sin embargo siguen entrando en la lista de sucesos (pueden accederse durante el funcionamiento normal con la tecla de función “Indicador”). El suceso se describe con “L->H” o “H->L” (alternativamente un texto de suceso L->H / H->L, si así se ha configurado).

Preconfiguración del totalizador/contador anual. Útil si el sistema ha utilizado previamente un contador electromecánico y los valores han de sincronizarse.

**Totalizador/
contador anual**

Atención: Los ajustes sólo se activan si se sale de la configuración de la unidad.



- Límite: Ajuste necesario sólo si se requiere el control de límite para este canal.



Tipo de contador

El límite puede ajustarse a varios tipos de contadores (contadores intermedios, diarios, mensuales, totales/anuales). Estos contadores se ponen a cero regularmente (excepción: totalizador).
Ejemplo de contador diario: Reset a cero diario tras el cambio de día. Observar la configuración en “Análisis de señal”.

Límite de contador

Límite de contador en la unidad física configurada, ej. m3, piezas, ...

Salida de relé



Una infracción de límite conecta el relé de configuración respectivo o el colector abierto. Los números de terminal se indican en paréntesis. Observar las notas sobre conexiones (ver “Notas sobre seguridad/correcto uso” o “Conex./esq. terminales”).
Nota: El relé se activa al infringir el límite. Los ajustes de fábrica son que el contacto se cierra (relé 1 ó 2-5) o que el colector abierto está conectado.
Si se desea este modo de función puede cambiarse en el nivel de servicio.

Texto de suceso para LV

Utilizar este texto por ej. como un mensaje para el operario cuando el límite se active. Se indicará si “Mensajes LV” está programado en “Indicador+reconocimiento”.

Mensajes LV

“Indicador+reconocimiento”: El mensaje indicado debe aceptarse con la tecla “OK”. El mensaje consiste en fecha, hora e identificador de canal con valor de límite (texto de evento alternativo LV, si un texto se ha entrado para ello).
“No indicar”: El identificador del punto de medida indica la condición límite en rojo en el indicador.

Placas digitales (opción):

- La parametrización de las entradas digitales sólo es posible si una o ambas tarjetas digitales (como alternativa a las tarjetas analógicas) están conectadas a la unidad.



Parametrización idéntica a las entradas digitales.

Combinación de canales digitales:

- Sólo parametrizar si se van a realizar operaciones matemáticas con los canales digitales. Ejemplos: Suma de contadores de impulsos, combinaciones de lógica booleana, etc...

combinación 1 *	
función	:Adición/Substracción
Fórmula	:f=(y1*a)?(y2*b)+c
indicación	:suma 1
señal 'y1'	:entrada digital 1
factor 'a'	:+001,00000
combinación '?'	:+ (Adición)
señal 'y2'	:entrada digital 2
factor 'b'	:+001,00000
constante 'c'	:+000,00000
unidad /dimensión:	
decimales	:una (XXX,X)
indicación	:Total/Contador año
Interfaz de datos:	No utilizado
copiar el ajuste	:no
valor límite 1 activado	▶
valor límite 2 activado	▶
valor límite 3	▶
valor límite 4	▶
ESC=Atrás ↓↑=Selección ↵=Cambiar	
ESC	Ayuda ↓ ↑ ↵

combinación 1 *	
función	:suma/valor medido
Fórmula	:f=g(y1:y2)*b+c
Suma de	:Contador de impulsos
indicación	:suma 1
función 'g'	:suma
señal 'y1'	:entrada digital 1
señal 'y2'	:entrada digital 2
factor 'b'	:+001,00000
constante 'c'	:+000,00000
unidad /dimensión:	
decimales	:una (XXX,X)
indicación	:Total/Contador año
Interfaz de datos:	No utilizado
copiar el ajuste	:no
valor límite 1 activado	▶
valor límite 2 activado	▶
valor límite 3	▶
valor límite 4	▶
ESC=Atrás ↓↑=Selección ↵=Cambiar	
ESC	Ayuda ↓ ↑ ↵

combinación 1	
función	:Combinación lógica
Fórmula	:f=op1(y1)?op2(y2)
indicación	:suma 1
señal 'y1'	:entrada digital 23
Logic cond. y1	:High (+12...+30V)
combinación '?'	:0
señal 'y2'	:entrada digital 24
Cond. lógica y2	:Alto (+12...+30V)
contacto externo	:no
identificación'H'	:ON
identificación'L'	:OFF
mensaje L->H	:
mensaje H->L	:
vent. de mensaje	:no indicar
copiar el ajuste	:no
ESC=Atrás ↓↑=Selección ↵=Cambiar	
ESC	Ayuda ↓ ↑ ↵

Selección de como dos o más canales digitales puede ser combinados con el otro

“Suma / resta”: Para contadores de impulsos.

“Suma / valor medio”: De contadores de impulsos o contadores de tiempo de trabajo.

“Combinación lógica”: Para eventos on/off.

Nota: Sólo los canales que pueden ser combinados pueden ser seleccionados.

Todas las combinaciones son tratadas de la misma forma que una señal real, esto significa que son actualizadas cada segundo, pueden ser monitorizadas para violaciones de puntos de consigna de alarma y ser incluidas en la formación de grupos, etc.

Descripción de la combinación. No puede ser modificada (sólo para información).

Selección entre contador de impulsos u operación entre contadores de tiempo. Sólo es posible cuando se va a realizar una operación “Suma / valor medio”.

Descripción de la combinación creada en este canal

Selección del tipo de operación a realizar entre los canales “y1” e “y2”. Sólo es posible cuando se va a realizar una operación “Suma / valor medio”.

Entrada “y1”, será combinada con la otra entrada

Se pueden utilizar otras combinaciones siempre y cuando sus números sean menores que la combinación actual. Por ejemplo, la combinación 1 se puede utilizar en la combinación 2 (operación en cascada).

Factor “a” que multiplica al valor de la señal “y1”. Por defecto valor 1.

Suma / Resta: “No usada”: Desactiva la segunda parte de la fórmula

Tarea:



Fórmula:

Suma de:

Identificador del canal

Función “g”

Entrada “y1”

Factor “a”

Combinación “?”

Combinación lógica:

“AND”: Ambas entradas deben ser reconocidas como nivel alto para obtener un valor lógico verdadero. “OR”: Es suficiente con que una señal de las dos entradas tenga nivel alto para obtener un valor lógico verdadero.

Entrada “y2”

Ver entrada “y1”

Factor “b”

Suma / resta:

Factor “b” que multiplica a la señal “y2”

Suma / valor medio:

Factor, el cual multiplica a los canales “y1” e “y2”.

Constante “c”

La constante “c” se suma al resultado de la combinación entre las señales “y1” e “y2”. El factor por defecto es 0.

Unidades de ingeniería

Unidades físicas de la combinación. (Litros, piezas,...)

Decimales

Número de decimales para la presentación por pantalla y del punto de alarma

Descripción “H”

Descripción de la condición cuando la combinación lógica es cierta (“H”). Sólo en combinaciones lógicas.

Descripción “L”

Descripción de la condición cuando la combinación lógica es falsa (“L”). Sólo en combinaciones lógicas.

Texto de evento L->H

Descripción de la condición de cambio de nivel bajo (“L”) a nivel alto (“H”).

Texto de evento H->L

Descripción de la condición de cambio de nivel alto (“H”) a nivel bajo (“L”).

Ventana de evento

“Indicar+Reconocer”: El mensaje debe ser reconocido presionando el botón “OK”.

“No mostrar”: Los mensajes no son mostrados por pantalla, pero son incluidos en la lista de eventos.

¿Qué se visualiza?

El resultado de la combinación es almacenado en los periodos de tiempo preestablecidos (diariamente, mensualmente,..., ver “Análisis de señal”). Aquí el tipo de contador que será presentado en pantalla será seleccionado.

Copia de parámetros

Copia los parámetros de la combinación actual a la combinación seleccionada (incluyendo los puntos de consigna de alarma). Los últimos dos caracteres del canal indentificador del canal destino son sustituidos por el número del canal.

Consejo: Si los parámetros para más de un canal son similares, esta función facilita la parametrización

Puntos de alarma 1...4

La parametrización de este parámetro es sólo necesario si el resultado de la combinación tiene que ser monitorizada por violación de los puntos de alarma. Para detalles de la parametrización ver la parametrización de los puntos de consigna para entradas digitales

Hacer grupos:**• Sólo los canales asignados a grupos son indicados y guardados!**

Combinar canales analógicos y digitales de modo que la información importante pueda accederse con una tecla (ej. temperatura, señal en planta 1, ...).

Como máximo pueden asignarse 8 canales a un grupo.

formar grupos		Analógico 1-8 (1)	
Analógico 1-8 (1)		Identificación : Analógico 1-8	
grupo 2		modo de operación: valores intermedios	
grupo 3		ciclo de memoriz.: lmin(=4h/imagen)	
grupo 4		ciclo de alarma: lmin(=4h/imagen)	
grupo 5		Divisiones impres: 10	
grupo 6		indicación azul: entrada analógica 1	
grupo 7		indicación negra: entrada analógica 2	
grupo 8		indicación roja: entrada analógica 3	
		indicación verde: entrada analógica 4	
		ind. violeta: entrada analógica 5	
		ind. naranja: entrada digital 23	
		indicación cian: entrada digital 24	
		indicación rosa: combinación 1	

ESC=Atrás ↓↑=Selección ↵=Detalles ESC=Atrás ↓↑=Selección ↵=Cambiar

El identificador es útil para las señales asignadas a este grupo, ej. temperaturas, cantidades, planta 1, ...

Identificador

Muestra como los valores medidos se indicarán y guardarán.

“Valores instantáneos”: Los valores instant, se almacenan en el momento deseado.

“Valores medios”: Se calcula y se guarda el valor medio de los datos recogidos desde la última vez que se guardaron.

Ejemplo utilizando un ciclo de registro de 1 minuto: la media matemática se calcula a partir de 60 valores, y luego se guarda.

“Curva mín/máx.”: Se calculan y guardan los valores mínimos y máximos desde la última vez que se guardaron.

Ejemplo utilizando un ciclo de guardado de 1 minuto: se analizan los valores menor y mayor de 60 valores. Estos se indican en pantalla conectados por una línea recta.

También se guardan. El indicador digital siempre indica el valor instantáneo actual (actualización cada segundo).

Nota: En este modo sólo pueden asignarse 4 canales a cada grupo.

Modo operación**Ciclo de registro**

Tiempo para el ciclo de registro de valores medidos = ciclo para actualización del indicador durante funcionamiento normal (no se vigila la infracción de límite o límites).

Ello permite mostrar el gráfico en pantalla (ver valores en paréntesis).

Atención: cuanto más corto es el ciclo de guardado más espacio de memoria se requiere (el tiempo disponible se reduce).

Nota: Para disponer de un mayor tiempo de memoria, seleccionar ciclos de guardado largos en “Modo de funcionamiento” “Valores medios” o “mín/máx.”. Ello significa que los tiempos más extensos pueden verse en el indicador.

**Ciclo de alarma**

Tiempo para el guardado del valor medido = ciclo para actualización del indicador en condición de alarma (límite activo). Puede guardarse e indicarse con más resolución.

Nota: Como mín. una señal analógica (o punto de medida PROFIBUS) en el grupo deberá estar en condición de alarma y “Valor límite de almacenamiento” deberá estar en “Ciclo de alarma” (ver “Entradas analógicas - límites” o “Canales matemáticos - límites”). Así todos los canales del grupo se almacenan en el ciclo de alarma preajustado.

Atención: cuanto más corto es el ciclo de guardado, más espacio de memoria se requiere (el tiempo disponible se reduce).

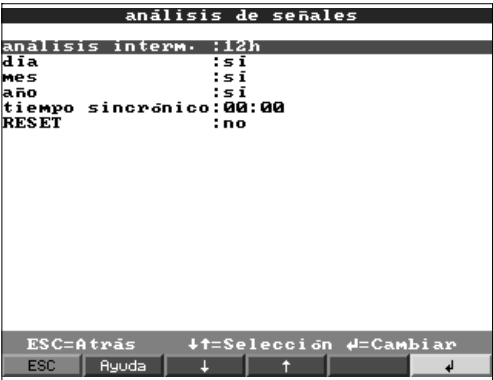


Puntos de grilla Indica en cuantas secciones se dividirá la pantalla cuando se utilice el modo pantalla completa.
Ejemplo: Señal de 0 a 100% : 10 divisiones
 Señal de 0 a 14 pH : 14 divisiones

Indicador (color) Seleccionar una señal/punto de medida. Se indicará en el color respectivo.


Análisis de la señal:

- El ajuste sólo es necesario si las entradas combinadas en los grupos han de analizarse automáticamente.
- El análisis (valores mínimos, máximos, medios y contadores) pueden indicarse pulsando una tecla (análisis) durante el funcionamiento normal.
- Esta información se almacena adicionalmente (reduce el espacio de memoria disponible para gráficos), puede transferirse y utilizarse en un PC.



- Análisis intermedio** Calcula los valores mín, máx., medios y cantidades de los intervalos de tiempo ajustados.
- Día** Calcula los valores diarios mín, máx., medios y cantidades de todos los canales asignados a un grupo. Siempre coincide con el cambio de día.
- Mes** Calcula los valores mensuales mín, máx., medios y cantidades de todos los canales asignados a un grupo. Siempre coincide con el cambio de mes.
- Año** “Sí”: Calcula los valores anuales mín, máx., medios y cantidades de todos los canales asignados a un grupo.
“No”: Alternativa a la función de análisis anual: Cálculo continuo de valores mín, máx., medios y cantidades. Reiniciar después del reset, ver descripción abajo (ej. para totalización).

Tiempo sincronización Tiempo fijado para el análisis de señal. Ejemplo análisis diario: El análisis diario se calcula según el tiempo ajustado, ello significa que el análisis contiene todos los valores de las últimas 24 horas.

- Reset** Los valores de análisis pueden ponerse a cero con esta función (ej. reset de todos los valores tras la instalación inicial de la planta)
-  **Nota:** Todas las señales previas (ej. valores instalación) son eliminados. Ni el indicador de gráficos ni la memoria se ven afectados, si al terminar el procedimiento de ajuste se responde “No” a “Acepta ajuste?”. Si se responde “Sí” el contenido de la memoria y el indicador de gráficos son eliminados y reiniciados respectivamente. Si se necesitan los valores previos se deberán guardar en un diskette antes de hacer el reset (ver capítulo “Handling in operation - funciones disponibles - diskette”). El reset se activa al pulsar “Aceptar” con (“↵”).

Varios:

- **Valores del interface, modos de operación con PROFIBUS, operación de prueba utilizando simulación (utilizando parámetros de la unidad preajustados) e información de la capacidad de memoria utilizando los ciclos de guardado actuales.**



- RS 232/RS 422/RS 485: La configuración sólo es necesaria cuando se utiliza el interfaz serie de la unidad (config. vía PC, lectura de datos en serie, funcionamiento módem, etc.).



Cada unidad con interface en serie debe tener su propia dirección individual (00...99). Ello se debe a motivos de identificación por el software del PC.

Dirección unidad

La velocidad de transmisión (= "Baudrate") debe corresponderse con la programada en el software del PC.

Baud rate

Este parámetro debe corresponderse con lo ajustado en el software del PC.

Paridad

Este parámetro debe corresponderse con lo ajustado en el software del PC.

Bits de stop

Este parámetro debe corresponderse con lo ajustado en el software del PC. Parámetros fijos - no pueden cambiarse.

Bits de datos

- PROFIBUS DP: El ajuste sólo es necesario si se utilizan puntos de medida PROFIBUS.
Ver “Entradas analógicas - Señal” y “Entradas analógicas - PROFIBUS DP”.

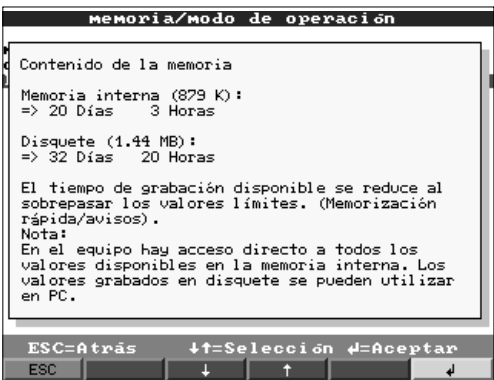


Modo de operación “Monitorización valor medición”: Las señales de medida (Bus) son cuestionadas por un sistema de control superior.
“Mono master”: Debido a su estatus de master individual (mono master clase 1) la unidad requiere las señales del punto de medida del PROFIBUS. No se admiten otras unidades master!

Baud rate Velocidad de transferencia para PROFIBUS DP.

Fuera de tiempo Si un valor medido no se recibe desde el bus dentro del tiempo predeterminado, el funcionamiento del bus es defectuoso (posiblemente debido a ajustes incorrectos). La unidad lo indica en pantalla. En este caso no se pueden recibir medidas.

- **Modo de memoria/funcionamiento: Información sobre la disponibilidad de memoria y selección funcionamiento normal/simulación.**



Modo de funcionamiento “Funcionamiento normal”: La unidad funciona normalmente utilizando las presentes señales de entrada conectadas.
“Simulación”: La unidad funciona utilizando señales simuladas. Los ajustes activos de la unidad se utilizan para este propósito. La indicación de los valores reales de medida y almacenaje se suspenden durante la simulación. En su lugar, se indican y almacenan valores simulados.



Nota: Al volver a funcionamiento normal utilizar siempre la función “Análisis de señal-Reset” . Ello evita el falseo de los valores reales con valores mín, máx, y medios simulados al abandonar el modo de simulación. Si se necesitan los valores previos, exportarlos guardándolos en un diskette (ver capítulo “Manejo durante la operación - Funciones disponibles - Diskette”).

Control del circuito Aquí puede conectarse el monitor para detectar si el circuito del termopar está abierto.

La información del tamaño y disponibilidad del valor interno de la memoria y de la tarjeta de memoria ATA Flash o del disquete. Indica el tiempo máximo disponible para ambos cuando funcionan bajo ajustes predefinidos.

Nota: La info. de memoria opera bajo las condiciones especificadas (ver “Datos técnicos - Memoria”) de los ajustes de la unidad almacenados. Si se han realizado cambios en los ajustes pero todavía no se han guardado, la información sólo se actualizará una vez se haya completado la programación y se haya reanudado el funcionamiento normal (pulsar “ESC” varias veces). Ello también depende de si se ha utilizado “YES” para aceptar nuevos parámetros. Ver “Configuración de la unidad - Config.- Principio config. ”.

Info. de la memoria



La memoria disponible disminuye cuando:

- se vigilan y almacenan los límites/eventos
- se utilizan entradas digitales
- el análisis de la señal está activo
- otros grupos se guardan más rápidamente.

- Juego: Bloquear el juego y resetear el marcador.



Si se selecciona “Si” el juego no aparecerá de nuevo en la barra de selección y por consiguiente no podrá utilizarse más.

Bloquear juego

Indicación o ajuste de la máxima puntuación alcanzada en el juego.

Valor del marcador

Servicio técnico:

- Indicación y config. de modos de operación de ajuste, calibración, relé etc.
- Cualquier modificación deberá ser realizada única y exclusivamente por personal cualificado. La unidad funcionará incorrectamente si la puesta en servicio es incorrecta. Pérdida de la garantía. Excepción “Func. relé/OC”.

- General: Información para personal técnico, ej. consultas sobre la unidad/fallos.



- Versión de SW**

Versión del software de la unidad. Anotar e indicar en caso de consulta.
- Last power on**

Indicar siempre en caso de consulta.
- Last C-assertion**

Indicar siempre en caso de consulta.
- PRESET**

Atención: Retorno a los parámetros de fábrica. Se eliminan todos los valores actuales, cambios realizados y contenido de la memoria.
- Direcc. del indicador**

Añade las direcciones de la posición actual al texto de ayuda.
- Nº de CPU**

Número de CPU. Indicar en caso de consulta.
- Tiempo de funcion. de la unidad**

Indicación del tiempo de operación total de la unidad. Indicar esta información en caso de consulta.
- Tiempo funcionamiento LCD**

Indicación del tiempo total de operación de la pantalla. Indicar en caso de consultas a cerca de la unidad.
- Maestro (Mono-Master)**

Habilita la selección “Maestro” en “Varios - PROFIBUS DP”. Como el único maestro que pregunta las señales del punto de medida PROFIBUS. No está permitido ningún maestro más.



- Modo de operación del relé/OC: Define el modo de operación de los relés integrados o salida de colector abierto.



Función de relé en condiciones límite, cuando está activo. Contacto de cierre: Conexiones 41-44 están cerradas en condición límite, cuando está activo la conexión es 41-42.

Contacto abierto: Conexiones 41-42 están cerradas en condición límite, cuando está inactivo la conexión es 41-44.

Nota: En este modo la bobina del relé está bajo corriente. Es decir, el relé puede utilizarse como un contacto de transmisión de fallo de alimentación cuando los contactos 41-42 están cerrados en el caso de una "condición límite" o fallo de alimentación ("seguridad máxima").

Relé 1 en LV



Función de relé en condición límite, cuando está activo.

"Contacto de cierre": Las conexiones respectivas (en paréntesis) están cerradas en condición límite, y abiertas cuando están inactivas.

"Contacto abierto": Las conexiones respectivas (en paréntesis) están cerradas en condición límite, y abiertas cuando están inactivas.

Nota: En este modo la bobina del relé está bajo corriente en operación normal. Es decir, el relé puede utilizarse como un contacto de transmisión de fallo de alimentación cuando los contactos 41-42 están cerrados en caso de una "condición límite" o fallo de alimentación ("seguridad máxima").

Relé 2 (3, 4, 5) en LV (Opción)



Función de salida de colector abierto en condición límite, cuando está activo.

Nota: El colector abierto es un transistor NPN, terminal 98 = colector, terminal 99 = emisor, potencial de referencia.

Colec. abierto (Opción)



"Sí": En lugar del valor instantáneo el indicador muestra la frecuencia medida a través del EPLD. - **Sólo para servicio técnico!**

Frecuencia EPLD:

- Calibración: Ajustes de fábrica para el reloj IC y la temperatura del panel posterior. **No cambiar, podría causar un mal funcionamiento de la unidad. La calibración sólo es posible utilizando la rutina de calibración del PC. Debe realizarse única y exclusivamente por personal cualificado.**

Calibración del reloj IC de Cuarzo.

Reloj de cuarzo

Temperatura del panel trasero, valor de corrección para la tarjeta analógica 1 (canales 1...8) y/o 2 (canales 9...16).

Corrección RWT 1/2

1. Grabar los parámetros actuales ("Funciones/Memograph/Preparar disquete parámetro"). en un nuevo disco.

5.5 Actualización del software utilizando un disquete

2. Apagar la unidad.

3. Introducir el disquete del programa original en la unidad.

4. Simultáneamente presionar el segundo y tercer botón empezando por la izquierda cuando encienda la unidad. Manténgalos presionados hasta que el LED verde parpadee.

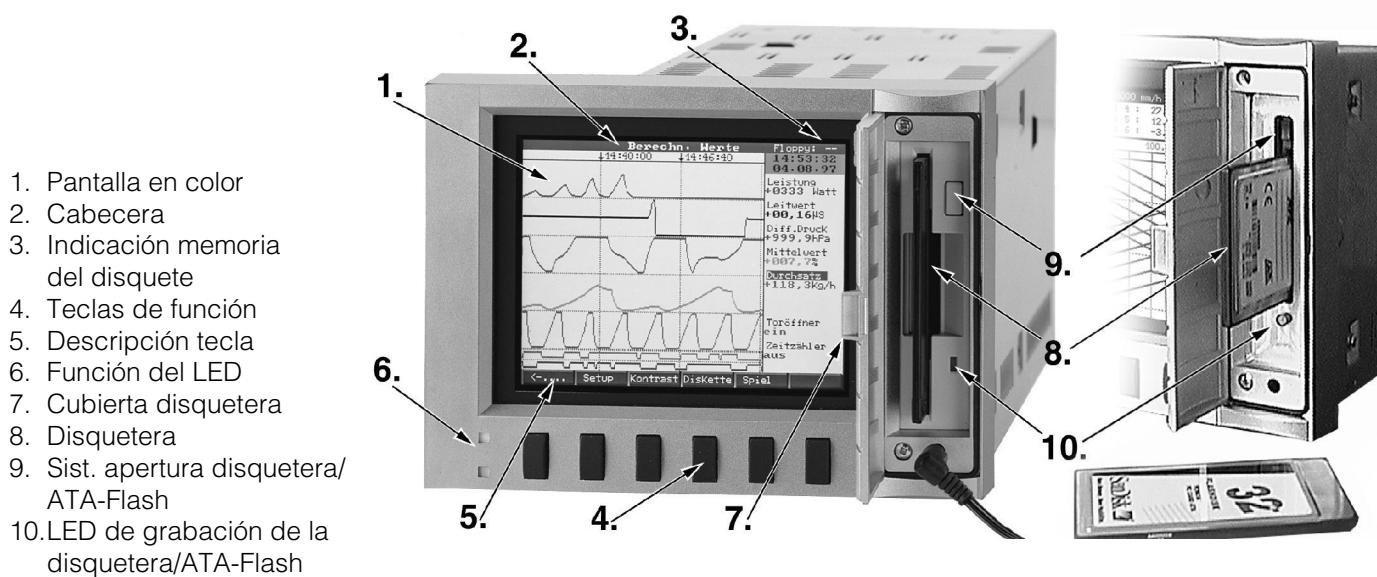
5. Suelte los botones. El nuevo programa será descargado en la unidad (aproximadamente 5 minutos). La pantalla permanecerá apagada durante la fase de descarga y el LED verde parpadeará. Reconozca el mensaje de RESET mediante OK.

6. Cuando necesite descargar los parámetros previamente grabados a la unidad. ("Disquete funciones / cargar parámetros desde el disquete").

Atención: Cuando actualice un programa todos los parámetros encontrados en la memoria y en el disquete serán borrados.



6. Utilización



Función de las teclas funcionamiento normal

Las funciones individuales de las teclas se indican en pantalla en las ventanas situadas exactamente encima de la tecla correspondiente:



- Pueden seleccionarse otras funciones de teclado con "...=>" y "<=..." .
- Las ventanas vacías indican que la tecla no tiene ninguna función en ese momento.
- El registro de los valores medidos continúa incluso durante el manejo de la unidad.

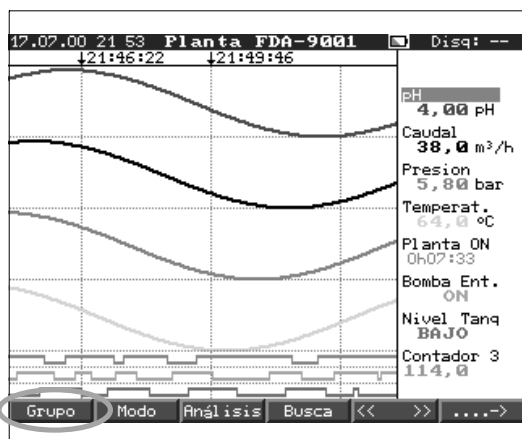
1. Utilizar la tecla deseada.

2. Seleccionar utilizando las teclas siguientes:

- "↑" o "↓": Seleccionar/cambiar parámetro
- "↵": Confirmar selección
- "←" o "→": Mover cursor
- "ESC": Cancelar el último paso o volver a la pantalla anterior



Nota: Los valores indicados en gris no pueden seleccionarse ni cambiarse (opción no disponible).



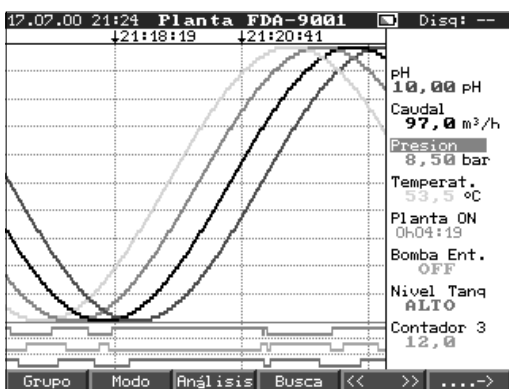
Grupo:

Selección del grupo de punto de medida a indicar.

- El punto de medida (analógico y digital) puede combinarse en grupos (ver "Configuración - Hacer grupos"). Posibilita el rápido acceso a áreas de planta/señales que deban indicarse a la vez.

- Todos los puntos de medida pueden verse simultáneamente (ej. todas las temperaturas, puntos de medida de la planta 1, ...).

- Si al grupo se le ha asignado un nombre relevante como "Canales analógicos", "Temperaturas" etc. se indicará éste en lugar de "Grupo x".

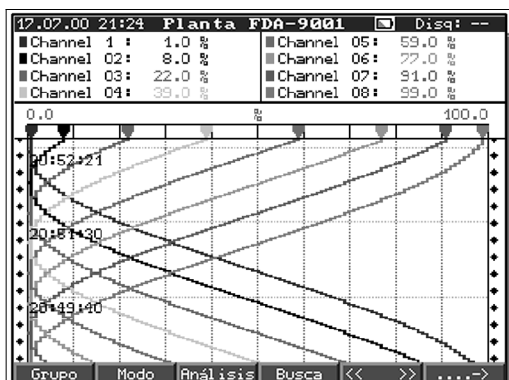


Modo:

Selección de como el grupo de señal seleccionado deberá indicarse.

- Ello significa que es posible seleccionar la mejor indicación para cada aplicación.

- Los "Eventos" indican los últimos 30 eventos (límites, fallos de alimentación, disquete lleno, etc.). Siempre incluye fecha y hora. Una vez se ha seleccionado un evento, éste puede indicarse en modo gráfico pulsando la tecla "↵".



Impresión:

Los canales son mostrados utilizando el ancho completo de la pantalla (horizontal).

Impresión en zonas:

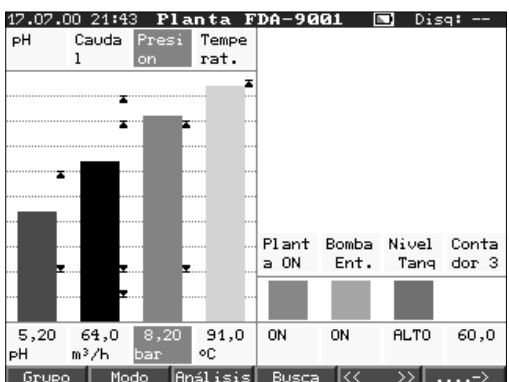
Cada canal es impreso en su propia parte de la pantalla. Esto significa que la impresión del canal no se cruza con ningún otro (horizontal).

Cascada:

Igual que "Impresión" pero en visualización vertical

Cascada en zonas:

Lo mismo que "Impresión en zonas" pero en visualización vertical



Barra gráfica:

El valor instantáneo es visualizado en forma de columna (con los puntos de consigna de las alarmas).

Indicador digital:

Los canales son presentados en pantalla como valor digital. El rango seleccionado es mostrado en gris.



Eventos:

Lista los últimos 30 eventos, condiciones de alarma y fallos de alimentación. El evento deseado puede ser presentado por pantalla utilizando las flechas y el botón “Enter”. La memoria busca y encuentra el evento presentando por pantalla las gráficas.



Relés de salida:

Muestra por pantalla la situación actual de los relés de salida (o del transmisor en colector abierto).



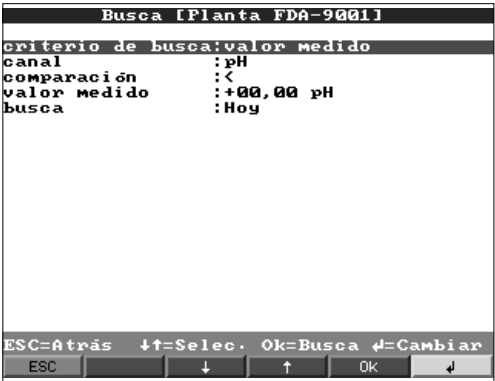
Análisis:

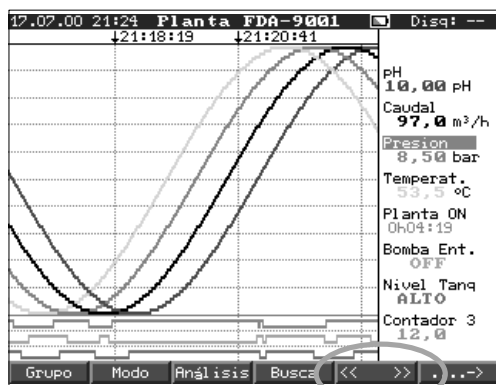
Análisis de los puntos de medida (ver “Configuración - análisis de la señal”).
- Los valores mín, máx, medios y las cantidades se indican en forma tabular.



Buscar:

Búsqueda de un valor en la memoria interna.
- Los criterios de búsqueda (hora, valor medido) son seleccionables.
- Indica la secuencia de señal requerida en forma de curva al pulsar la tecla “OK”.
“↵”: Inicia/acepta valor de entrada
“OK”: Inicia búsqueda utilizando criterios preajustados.





< > (Memoria de páginas

adelante/atrás):

Permite pasar pág. en la memoria interna.

- Muestra la evolución de la secuencia de la señal de los puntos de medida.
- Cambiando la base de tiempo ("Seleccionar base de tiempo") el eje de tiempo puede comprimirse hasta 5 veces. De este modo indicará hasta cinco veces más en pantalla.

"<<": Memoria rápida pág. atrás

"<": Memoria lenta pág. atrás

">>": Memoria rápida pág. adelante

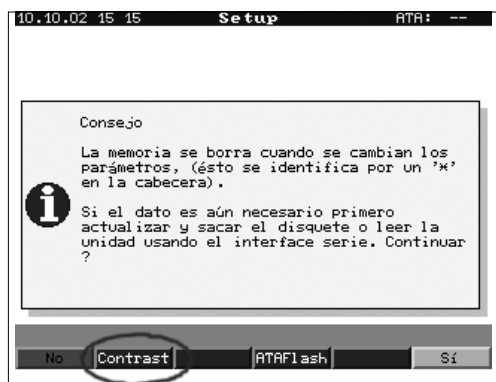
">": Memoria baja pág. adelante

"Select": Cambio de grupo. Comparar otros puntos de medida en el tiempo seleccionado.



Configuración:

Visualizar o cambiar config. de la unidad (ver "Configuración")



Contraste:

La configuración de contraste se corresponde con lo indicado en el ángulo de la pantalla según condiciones del entorno (directamente desde el frente, ángulo de arriba/abajo).

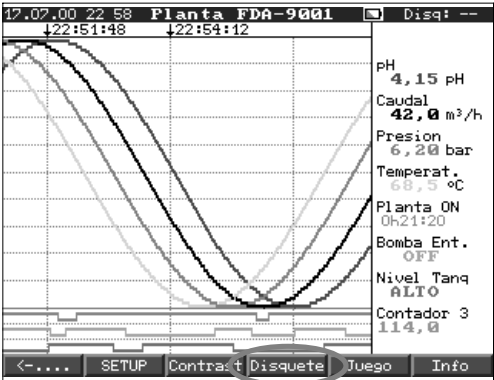
Nota: Este parámetro no influye en la fuerza/vida del sistema de iluminación posterior.



Disquete/ATA-Flash:

Actualiza la tarjeta de datos con los últimos valores almacenados. También es posible grabar toda la memoria interna en la tarjeta de datos.

- Extraer la tarjeta de datos sólo cuando se indique y el LED de la unidad ya no esté iluminado.



Grabar parámetros del disquette

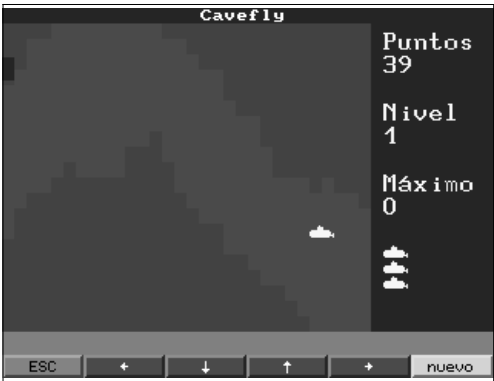
The function "Grabar parámetros del disquette" enables to save the unit configuration (set-up) on floppy disk. This makes it possible to transfer configuration settings easily from the unit to the PC-software or to another unit



Juego:

Sólo disponible si no se ha bloqueado durante la instalación.

- Conducir el submarino a través del tunel con las teclas de flecha.
- El registro del valor medido tiene máxima prioridad y continúa en el background.
- Los posibles mensajes de fallo se indican inmediatamente para poder actuar lo antes posible.
- Al pulsar la tecla "ESC" la unidad vuelve a su funcionamiento normal.

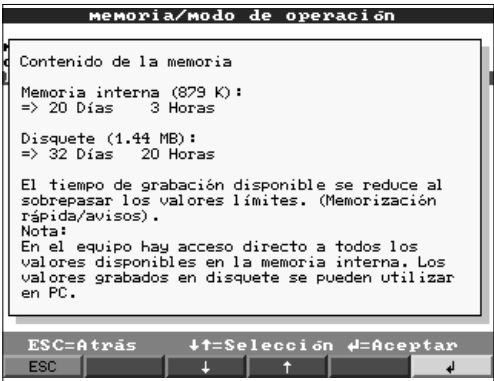


Información de la memoria

Información del tamaño de la memoria disponible y del disquete. Indica el tiempo máximo de la memoria con la actual parametrización.



Nota: La información de la memoria toma los parámetros actuales en cuenta (ver "Información técnica - memoria"). Si los cambios se acaban de realizar y no se han almacenado, la información de memoria para estos parámetros están sólo disponibles una vez la unidad ha regresado al modo de operacion normal, (pulsando varias veces "ESC" y aceptando la programación con "SI"). Por favor, ver "Parámetros básicos - Parametrización)



La memoria disponible se acorta bajo las siguientes condiciones:

- Si los puntos de alarma/eventos deben ser almacenados o monitorizados.
- El análisis de señal está activo.
- Existen otros grupos que tienen que ser almacenados más rápidamente.

Funciones de los LEDs

- LED verde iluminado: Unidad en funcionamiento normal, no se detectan fallos.
- LED rojo parpadean: el mensaje requiere ser aceptado/nota activa en indicador (si el protector de pantalla está activo el indicador muestra una pantalla negra).

Memoria interna

Los valores medidos guardados indican cambios de señal y dan acceso a secuencias previas. La gran memoria interna es una memoria en anillo. Si ésta está llena se sobrescriben los datos más viejos (principio: primero en entrar /primero en salir). Los datos más recientes estarán siempre disponibles. Los valores medidos no se pierden en caso de fallo de alimentación (buffer memoria interna).

Nota:

- La memoria se elimina tras realizar cambios en los parámetros y la memoria se llena a partir de ese momento con datos nuevos.
- Si se necesitan los datos anteriores, deberán obtenerse utilizando la unión serie y el software del PC o guardándolos en un disquete y extrayéndolo antes de cambiar ningún parámetro.



Función de cambio del disquete

Sin influir en la memoria interna los paquetes de datos se copian en bloques (tamaño del bloque 8 Kbytes) en el disquete (3 1/2", 1,44 MB, formateado en PC). Siempre se realiza una prueba para ver si los datos se han transmitido sin fallo alguno al disquete. Lo mismo ocurre al transmitir datos a un PC utilizando el paquete de software disponible como accesorio.

La función de la tarjeta de memoria ATA Flash es la misma que la de un disquete.

Notas:

- Utilizar siempre disquetes etiquetados y formateados.
- Todos los datos del disquete se sobrescriben una vez introducido en la unidad.
- En funcionamiento normal se indica en el margen superior derecho de la pantalla la cantidad de memoria utilizada ("Disco: xx %" / "ATA: xx.x %").
- Las líneas "-" en el disco significan que no hay ningún disquete en la unidad.
- Presionar siempre la tecla "disquete" antes de extraer el disco. El bloque de datos se completa y luego se copia en el disquete. Ello garantiza que todos los datos, incluidos los más recientes, estén disponibles.
- Dependiendo de la configuración de la unidad (ver "Configuración de la unidad") se indica un mensaje en pantalla antes de que el disquete esté 100 % lleno. Este mensaje deberá ser aceptado.
- Actualizar y cambiar el disquete antes de cambiar cualquier parámetro de la unidad.



Motivo: La memoria de la unidad interna y los datos del disquete se eliminan y se sobrescriben con nuevos datos si se cambian los parámetros.

- La unidad recuerda qué datos han sido transferidos al disquete. Si el disquete no se ha cambiado a tiempo o no se ha insertado un nuevo disquete en el drive, el nuevo disquete recibirá los datos que faltaban, en cuanto esté disponible. El registro de datos medidos tiene máxima prioridad y la copia de 1MB de datos en el disquete puede llevar hasta 15 min. (aprox. 20 s. cuando se utiliza el disco ATA Flash).
- El LED de la disquetera está iluminado durante la grabación de los datos en la tarjeta de memoria ATA Flash. No extraer la tarjeta de memoria ATA Flash durante este proceso.
- No hay grabación automática de datos (puede ser realizada mediante inicialización manual) en un tiempo de 5 minutos después de insertar la tarjeta de memoria ATA Flash. Ésto permite la posibilidad de testear los contenidos de la tarjeta de memoria ATA Flash. ("ATAFlash —> Info"), o grabar/cargar un fichero de parámetros. Durante este tiempo en funcionamiento normal se muestra en la cabecera de la parte superior derecha "**ATA".



7. Interfaz serie/módem

7.1 RS 232



El interfaz serie RS 232 puede estar en la parte frontal del equipo (conector estéreo de 3.5 mm bajo la unidad del disquete) así como en la parte posterior (9 pin Sub D socket).

El interfaz de montaje frontal tiene prioridad, es decir, en tanto se utilice el interfaz de montaje frontal, el interfaz de montaje trasero no será operativo.

7.2 RS 422/RS 485

Estos interfazs pueden hallarse como alternativa en el panel posterior de la unidad. RS 422 y RS 485 pueden utilizarse para la configuración/lectura de datos remota (hasta aprox. 1000 m de cable).

7.3 PROFIBUS DP

Cuando está conectado a PROFIBUS DP, pueden indicarse, registrarse y controlarse los valores medidos. Estos valores medidos son tratados del mismo modo que señales analógicas conectadas convencionalmente.

Las señales PROFIBUS y las señales convencionales conectadas pueden utilizarse simultáneamente en una unidad. Ello se debe a que la señal de entrada de cada canal puede seleccionarse separadamente. Hay 16 puntos de medida (con los canales digitales y matemáticos adicionales) disponibles por unidad.

El interfaz RS 485 se utiliza físicamente para ello (la velocidad es fija a 93,750 kBit/s). Selección del modo de operación "Monitor" y "Master" (ver "Configuración - Varios - PROFIBUS DP").

Modo de operación „Monitor”:

El Master (ej. sistema disponible) interroga a los esclavos conectados sin afectar al sistema.

Los valores medidos por los esclavos son analizados. Para ello es necesaria la configuración de la dirección del esclavo y el formato de datos de cada canal (ver "Configuración - entradas analógicas - canal xx - PROFIBUS DP"). Observar las especificaciones/configuración del transmisor.

Si un esclavo ofrece más de una medida (transmisor multiparámetro) cada medición requiere su propio canal de entrada.

Modo de operación „Master”:

El VDM es un Mono master Clase1 en este modo de operación, ello significa que no se permiten otros masters en este sistema. Si los puntos de medida deben ser utilizados por un sistema diferente, el VDM deberá desconectarse o cambiarse a modo de operación "Monitor".

Si la unidad se utiliza como un mono master, el intercambio cíclico de datos se activa al conectarla a un esclavo. La visualización, el análisis, la configuración, ... es igual que en el modo "Monitor".



Notas:

- Con el fin de ser correctamente presentados los valores medidos reales (p. ej. en °C, bar,...) no es posible realizar un escalado de la señal.
- Asegurarse de que las conexiones que no son necesarias en el conector no son conectadas.
- PROFIBUS PA puede ser utilizado mediante un acoplador PA/DP ("Segment coupler").
- Los puntos de medida PROFIBUS pueden ser combinados con otros puntos de medida PROFIBUS o analógicos mediante el módulo matemático.

7.4 Parametrizando la unión a módem

Básicamente cualquier módem comercial que utilice comandos AT puede ser utilizado a fin de transmitir datos entre el interfaz RS232 del VDM el software suministrado para PC.

Módem en la unidad

El módem que será utilizado conectado al VDM debe ser primeramente inicializado utilizando el software para PC (Varios- Set up módem para conexión a la unidad). A fin de realizar ésto, el módem tendrá que ser conectado al PC utilizando el cable de conexión original, que normalmente es entregado con el módem.

La inicialización debe realizarse utilizando el mismo formato de datos (Velocidad de transmisión, Bits de datos, Paridad) tal como se realiza en el VDM.

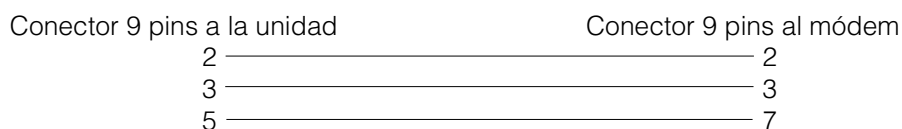
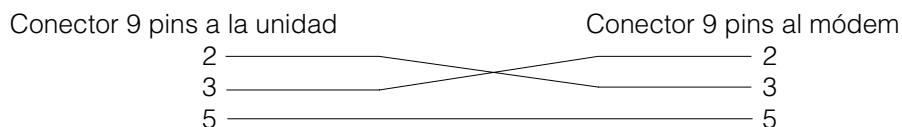
Cuatro funciones deben ser activadas en el módem:

Ignorar la condición de entrada del DTR	: &D0
Apagart el control de flujo (Hardware-Handshake)	: /Q0 ó &H0 ó &K0 ó +IFC=0,0; (depende del módem)
Llamada recibida	: S0=1
Inicialización de almacenaje	: &W0

El comando para apagar el control de flujo de datos depende del tipo de módem. El comando puede ser consultado en el manual del módem o se pueden probar las siguientes cuatro cadenas de inicialización.

```
AT&D0/Q0S0=1&W
AT&D0&H0S0=1&W
AT&D0&K0S0=1&W
AT&D0+IFC=0,0;S0=1&W
```

Después de una inicialización correcta el módem se conecta a la unidad utilizando un cable especial de módem, en donde sólo 3 cables son necesarios (TxD, RxD, GND).

**Conexionado**

Nota: El cable original del módem no puede ser utilizado para esta conexión ya que el módem y la unidad tienen la misma distribución de pins en el conector del interfaz.



El módem que está conectado al PC no debe ser inicializado. La conexión se realiza utilizando el cable original del módem (normalmente entregado con el módem).

Módem en el PC

La primera conexión se realiza del siguiente modo:

En el software para PC suministrado, seleccionar "Unidad - Indicador/cambio parámetros unidad - crear nueva unidad"

- Seleccionar la unidad, seleccionar conexión serie (COM, Baudrate, número de bits de datos, paridad).
- Activar la operación por módem - Set up módem.
- Parametrizar la selección y el número de teléfono para la unidad seleccionada.
- OK.

El comando de selección de llamada siempre empieza con . Los caracteres adicionales dependen del sistema telefónico que se utilice. Caracteres a tener en cuenta:

D = Llamada
T = Llamada de tono
P = Llamada de pulso
W = Espera para tono de llamada
X = Sin espera para tono de llamada
, = Pausa de un segundo

**Ejemplo para el
comando de selección
de llamada**

Llamada por tonos, desde una extensión de una red de teléfonos públicos, selección de línea con 0

ATDT0W ó ATXDT0,,

Llamada por pulso, desde una extensión de una red de teléfonos públicos, selección de línea con 90

ATDP90W ó ATXDP90,,

Llamada por tonos, desde una extensión a otra extensión en un sistema cerrado telefónico

ATXDT

Llamada por tonos, desde la conexión principal a la red pública de teléfonos, selección de línea con 0.

ATDT0

Seguidamente, introducir el número de teléfono bajo el cual la unidad conectada al módem puede ser buscada y comenzar la secuencia de conexión utilizando "OK"

8. Para expertos: Protocolos de transmisión de interfaces serie RS 232/RS 422/RS 485

Bits de datos: 8
 Paridad: par, impar, marca, espacio
 Bits de stop: 1, 2
 Protocolo: SOH Dirección unidad STX Mensaje ETX BCC

General

Dirección unidad: '0'0..'9'9' preconfigurable en configuración.
 Dirección unidad: 'A'A es la dirección de emisión (siempre funciona independientemente de la posición de la unidad).
 BCC: Enlace O exclusivo de todos los Bytes en el mensaje inclusivo ETX.
 En caso de una BCC incorrecto la unidad responde con NAK y retorna a su modo básico
 Esperar a SOH".

En caso de otros fallos de transmisión (ej. error de paridad, error de protocol, etc.) la unidad retorna al modo básico "Esperar a SOH".

El tiempo de recepción entre dos caracteres es 1 segundo.

La unidad sólo funciona en modo esclavo, ello significa que sólo transmite datos si recibe una orden del maestro (master). El esclavo responde con su propia dirección de la unidad.

El conjunto de caracteres (conjunto de caracteres ASCII expandido de un PC IBM sin caracteres gráficos):

'0','1','2','3','4','5','6','7','8','9',
 'A','B','C','D','E','F','G','H','I','J','K','L','M','N','O','P',
 'Q','R','S','T','U','V','W','X','Y','Z',
 'a','b','c','d','e','f','g','h','i','j','k','l','m','n','o','p',
 'q','r','s','t','u','v','w','x','y','z',
 'Ç','ü','é','à','á','â','ç','ê','ë','è','í','î','ï','Ä','Å',
 'É','",',Æ','ø','ö','ù','û','ý','Ö','Ü','ø','á','í','ó','ú',
 'ñ','Ñ','ß',
 '%','/','*','+','-','.',',','(',')','@','°','²','“'

Caracter especial 252: sub text 2

Caracter especial 254: high text 3

Todos los caracteres de control entre 1h (SOH) y 15h (NAK así como FFh en el bloque de datos son transmitidos en dos Bytes. Aquí el primer Byte FFh y el segundo Byte 80h son fusionados con el Byte a transmitir. Si el segundo byte es FFh, el byte a transmitir será FFh.

Ejemplo:

Byte a transmitir: 12h

Transmitido es: FFh 92h

Secuencia de transmisión

A la unidad: SOH Dirección unidad STX Comando ETX BCC
 Desde la unidad: SOH Dirección unidad STX Respuesta ETX BCC
 Comandos y respuestas transmitidos entre STX y ETX.

8.1 Comandos de configuración

CODIGO-Comando abierto (CO)

CO

La operación en serie se abre con el comando CO. (Comparar con la entrada de código manual). Este comando siempre debe preceder el primer comando WRITE!

Códigos de respuesta:

0..2: o.k.

3..9: Fallo

CODIGO-Comando cierre (CC)

CC

La operación en serie se cierra con el comando CC. Aquí la unidad realiza un Reset, (Igual que si dejamos la unidad en modo de operación manual).

Códigos de respuesta:

0..2: o.k.

3..9: Fallo

Comando READ (R)

R<Posición>

Con el comando R es posible leer las posiciones de operación de la unidad.

Responde con un código de respuesta y parámetros como se indica en el indicador.

Códigos de respuesta:

0..2: o.k.

3..7: Fallo, sólo se transmite el código de respuesta.

0: Se puede editar la dirección.

1: Se pueden "activar" las direcciones.

2: La dirección no puede editarse.

3: La dirección no existe.

4: La opción para esta dirección no está disponible.

5: Dirección no utilizada en este momento.

6: Dirección no accesible utilizando el interfaz serie.

7: Longitud de parámetro errónea.

Ejemplo de comando R: Lectura de la identificación de la unidad

A la unidad: SOH 01 STX R1000 ETX BCC

Desde la unidad: SOH 01 STX 0 identificación de la unidad ETX BCC

El código de respuesta 0 sólo puede aparecer en caso de operación vía interfaz serie (ver comando WRITE).

Comando WRITE (W)

<Posición>W

Con el comando W se pueden cambiar los parámetros de una posición.

Para cambiar un parámetro, tanto el ajuste de operación como el manual se inician empleando el código de desbloqueo. La utilización del interface en serie sólo puede realizarse si la unidad no está siendo empleada manualmente.

La operación termina si un código de desbloqueo incorrecto (ver comando de código) es transmitido por el enlace serie.

Al utilizar el comando W los parámetros de operación son los mismos que aparecen en el indicador.

Atención:

Después del último comando WRITE un comando CODE-CLOSE (CC) debe de ser transmitido

**Ejemplo para cambiar el tiempo del protector de pantalla:**

A la unidad: SOH 01 STX W12E0 0010 ETX BCC

Desde la unidad: SOH 01 STX 0 ETX BCC

Códigos de respuesta:

0..1: o.k.

2..11: Fallo, sólo se transmitirá el código de respuesta.

0: La dirección puede editarse.

1: La dirección puede "activarse".

2: La dirección puede editarse.

3: La dirección no existe.

4: Opción no disponible en esta posición.

5: Posición no empleada en este momento.

6: La dirección no puede utilizarse empleando un enlace serie.

7: Caracteres no permitidos en los parámetros (ej. tiempo del protector de pantalla transmitido como 005A)

8: Parámetro incorrecto (ej. rango inferior mayor que el rango máximo)

9: Formato de fecha no válido

10: Formato de tiempo no válido

11: Valor no disponible en la lista de selección.

8.2 Comando para leer y eliminar valores medidos

Secuencia de transmisión de datos leídos

A la unidad: SOH Posición unidad STX Comando ETX BCC

Desde la unidad: SOH Posición unidad STX DX Datos ETX BCC

A la unidad: ACK Datos recibidos envío próximo paquete

NAK Datos defectuosos, repetir paquete

EOT Fin de la transmisión

Desde la unidad: SOH dirección de la unidad STX DX Datos ETX BCC

El último paquete de datos está constituido como sigue:

Desde la unidad: SOH Dirección unidad STX FX Datos ETX BCC

A la unidad: ACK

La D detrás de STX indica que los datos están siendo transmitidos. La X es un número continuo entre 0 and 9. Con este número el receptor puede controlar si todos los paquetes se han recibido. El último bloque contiene el caracter E después de STX. Si la unidad ha recibido un ACK, está retorna a la posición básica y queda a la espera de un SOH.

Comando de lectura de datos (DA)

Los datos de la memoria pueden leerse utilizando el comando lectura de datos. Sólo se transmitirán los nuevos datos guardados desde el último borrado (comando DD).

Los datos se transmiten en paquetes. La longitud de un paquete es de 200 Bytes. Es independiente del disquete y de los bloques de memoria de datos de las unidades.

Los paquetes tampoco están sincronizados con estos bloques de datos, es decir, un bloque de datos no siempre empieza al inicio de una serie de paquetes.

Comando de restauración de datos (DR)

Este comando libera todos los datos de medida almacenados en la memoria. Para más detalles ver el comando de lectura de datos (DA).

Eliminación de datos (DD)

Este comando elimina datos de la memoria de datos medidos. Se utiliza a continuación del comando DA cuando todos los datos se han recibido correctamente en el PC. Es decir, los datos no se retransmitirán en caso de un nuevo comando de lectura de datos (DA). Los datos eliminados pueden leerse de nuevo utilizando el comando de restauración de datos (DR). Ello depende de si los datos siguen estando disponibles en la memoria de datos medidos de la unidad (memoria en anillo).

A la unidad: SOH 01 STX DD BCC
Desde la unidad: SOH 01 STX 1 ETX BCC

Código de respuesta:
1: o.k., Datos eliminados
0: Fallo, sólo se transmite el código de respuesta.

8.3 Lectura de los datos de configuración (DK)

Este comando permite leer los datos de configuración almacenados en el archivo *.set del disquete. Estos datos son necesarios para interpretar los datos medidos en la memoria en anillo.

Versión comando(V)

Lectura de la configuración del SW y del HW de la unidad:
V

Respuesta: Versión del programa de código de respuesta CPU núm. reserv. (6 Bytes)
Placa módulo 1 Placa módulo 2 Digital-IO RS485 RS485-Profibus

Código de respuesta:
0: o.k.
9: Fallo
Programa: 8 Bytes (ej. GLU000A y un espacio)
Versión: 7 Bytes (ej. V1.10 y 2 espacios)
CPU número: 8 Bytes (00000000..99999999)
Módulo placa 1: 1 Bytes (0=no disponible, 1= placa analógica disponible) (ASCII)
Módulo placa 2: 1 Bytes (0=no disponible, 1= placa analógica disponible) (ASCII)
Digital-IO: 1 Bytes (0=no disponible, 1= disponible) (ASCII)
RS485: 1 Bytes (0=no disponible, 1=placa con programa estándar disponible) (ASCII)
RS485-Profibus: 1 Bytes (0=no disponible, 1=placa con programa Profibus disponible) (ASCII)
Memoria de datos: 1 Bytes (0=no disponible, 1=unidad disquete disponible) (ASCII)
Memoria interna: 1 Bytes (0=1 MB) (ASCII)
----- 1 Bytes "0"
Integración : 1 Byte (0 = no disponible, 1 = disponible) (ASCII)
Tarjeta digital 1: 1 Byte (0 = no disponible, 1 = disponible) (ASCII)
Tarjeta digital 2: 1 Byte (0 = no disponible, 1 = disponible) (ASCII)

Canales Matemáticos: 1 Byte (0 = no disponible, 1 = disponible) (ASCII)
----- 1 Byte "0"
----- 1 Byte "0"
----- 1 Byte "0"

**8.4 Lectura de datos
de proces actuales**

Los datos de proceso son leídos con el comando de lectura seguido por un cero

ASCII (R0):

R0bcd

b: Número de canal (1..9, A..Z)

c: Tipo de canal (0=analógico (o BUS), 1=analógico matemático, 2=digital)

d: Tipo de valor medido:

0= Valor instantáneo

Respuesta: Valor medido del código de respuesta

Código de respuesta:

0: o.k.

1: Circuito de cable abierto

9: Fallo

Valor medido:

c=0 ó 1, d=0:

Valor instantáneo y estado en c=0 ó 1 (valores instantáneos de 6 dígitos, con ceros caracteres de final de espacio si no se requiere coma, Estado: 0=O.K. 1=infracción de límite.

Ejemplo:

+000,00/-0,123**1**/+,1234**0**/-1234 **1**/+01,23**0** (Estado en negrita)

c=2, d=0:

Condición instantánea (0 ó 1)

9. Datos técnicos

Sistema de medida	<p>Condiciones de referencia: Alimentación: 230 VAC +/- 10 %, 50 Hz +/- 0.5 Hz Tiempo de aclimatación > 1/2 hora Temperatura ambiente: 25 °C +/- 5 °C Humedad del aire: 55 +/- 10 % r.H.</p>
	<p>Todos los canales con rango de medida seleccionable:</p> <p>Rangos de corriente/resolución de la señal: 4...20 mA / 1 uA (monitor para detecc. de circuito abierto < 2mA, alarma en pantalla) 0...20 mA / 1 uA +/- 1 mA / 0.05 uA +/- 2 mA / 0.1 uA +/- 4 mA / 0.2 uA +/- 20 mA / 1 uA +/- 40 mA / 2 uA Entrada impedancia 50 Ohm, máx. 100 mA</p> <p>Rangos del voltaje/resolución de la señal: 0...1 V / 0.05 mV 0...10 V / 0.5 mV +/- 20 mV / 1 uV +/- 50 mV / 2.5 uV +/- 100 mV / 5 uV +/- 200 mV / 10 uV +/- 1 V / 0.05 mV +/- 2 V / 0.1 mV +/- 10 V / 0.5 mV Entrada impedancia 1 MOhm, máx. 50 Vp</p> <p>Rangos de termopares/resolución de la señal/precisión de la base: Tipo B (Pt30Rh-Pt6Rh): 0...+1820 °C / 0.2 K / 0.25 % del span desde +600 °C Tipo J (Fe-CuNi): -210...+999,9 °C / 0.2 K / 0.25 % del span desde -100 °C Tipo K (NiCr-Ni): -200...+1372 °C / 0.1 K / 0.25 % del span desde -130 °C Tipo L (Fe-CuNi): -200...+900 °C / 0.1 / 0.25 % del span Tipo N (NiCrSi-NiSi): -270...+1300 °C / 0.1 K / 0.25 % del span desde -100 °C Tipo R (Pt13Rh-Pt): -50...+1800 °C / 0.1 K / 0.25 % del span desde +50 °C Tipo S (Pt10Rh-Pt): 0...+1800 °C / 0.1 K / 0.25 % del span desde +50 °C Tipo T (Cu-CuNi): -270...+400 °C / 0.05 K / 0.25 % del span desde -200 °C Tipo U (Cu-CuNi): -200...+600 °C / 0.1 K / 0.25 % del span desde 0 °C (DIN IEC 584) Tipo W3 (W3Re/W25Re): 0...+2315 °C / 0.2 K / 0.25 % del span Tipo W5 (W5Re/W26Re): 0...+2315 °C / 0.2 K / 0.25 % del span Compensación de junta fría selecc. (DIN IEC 584): compensación interna del terminal de temperatura (máx. error adicional +/- 2 K; puede calibrarse), o externa: 0 °C, 20 °C, 50 °C, 60 °C, 70 °C, 80 °C Control cable circuito abierto: Puede desconectarse (> aprox. 20 kOhm, indicador “_ _ _ _” en pantalla) Entrada impedancia 1 MOhm</p> <p>Rangos RTD / Resolución señal Pt100, Pt500, Pt1000: -100...+600 °C / 0.05 K Ni100: -60...+180 °C / 0.05 K (DIN 43760 / DIN IEC 751) Conexión a 2 hilos ó 3 (compensación de cable = < 50 Ohm) Corriente medición: < 1 mA Control cable circuito abierto, indicador “_ _ _ _” en pantalla</p>

Sistema de medida (continuación)	<p>Rango de medida PROFIBUS DP: Depende de los componentes PROFIBUS conectados</p> <p>Ciclo lecturar: 125 ms/canal; 8 ó 16 canales en 1 s</p> <p>Precisión base: 0.25 % FSD +/- 1 Dígito</p> <p>Máxima diferencia de potencial permisible: Canal- canal: DC 60 V, AC 60 Vp (sólo voltajes seguros)</p> <p>Filtro: Constante de tiempo programada: 0...999.9 segundos, por entrada analógica, el filtro básico del sistema puede ignorarse.</p>
Efectos de influencia	<p>Climático: Según IEC 60654-1: B1 (10...75 % r.H., sin condensación) Temperatura ambiente: 0...+50 °C Temperatura almacenamiento: -20 ...+70 °C</p> <p>Influencia de la temperatura ambiente: 0.025 % / 10 K</p>
Inmunidad EMC	<p>EN 61326 NAMUR recomendación NE21:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ESD (descarga electrostática): EN 61000-4-2 Nivel 3 (6/8 kV) - campos electromagnéticos: ENV 50140 / ENV 50204: Nivel 3 (10 V/m) para entradas estándar; Nivel 2 (3 V/m) para rangos de medida < 1V RTDs/termopares - Burst (señales rápidas transitorias): EN 61000-4-4 Nivel 4 (2/4 kV) - Sobre tensión en cable aliment.: EN 61000-4-5: 2 kV asimétrico, 1 kV simétrico - HF cable alimentado: EN 61000-4-6: 10 V para entradas estándar; 3 V para rangos de medida < 1V o RTDs/termopares - 50 Hz campos magnéticos EN 61000-4-8: 30 A/m - Fallo alimentación EN 61000-4-11: ≤ 20 ms <p>Modo normal de rechazo de ruido: DIN IEC 770 40 dB en rango de medida/10 (50/60 Hz +/- 0.5 Hz), no midiendo RTDs</p> <p>Modo común de rechazo de ruido: DIN IEC 770 80 dB a 50 Vp (50/60 Hz +/- 0.5 Hz)</p> <p>RF protección: Según EN 55011: 1991 Grupo 1 Clase A (operación en entorno industrial)</p>

Pantalla	<p>Pantalla: Indicador gráfico a color STN con 145 mm diagonal de pantalla (5.7"), 76.800 puntos (320 x 240 pixel) Duración de la iluminación posterior: 30.000h Valor de media vida, puede programarse para desconectarse</p> <p>Grupos de señal: 8 grupos de 8 canales (entradas analógicas, canales matemáticos y entradas digitales)</p> <p>Modos de indicación: Curvas/secuencias, curvas en zonas, columna/gráfico de barras, indicador digital, lista eventos (límites/fallos alimentación), estado del indicador, historial en forma de curvas con indicador de valores digitales medidos. Fecha y tiempos; análisis de la señal (mín., máx., valores medios, cantidades, tiempos). Identificación del canal con indicador de color e identificador del punto de medida.</p>
Memoria	<p>Registro de datos: Ciclos de registro seleccionables por grupos (registro estándar o de eventos): 1s/2s/3s/5s/10s/15s/30s/1min/2min/3min/6min Memoria \geq 4 años para programa/valor medido de la memoria (chip de memoria interno: 2048 k, SRAM) con batería de Litio integrada Copia cíclica de los valores medidos en disquete de 3 1/2", 1,44 MB / ATA-Flash (max. 128 MB); la resolución depende del ciclo de memoria seleccionado. Guardado permanente de los parámetros prefijados de la unidad en una EEPROM.</p> <p>Requisitos de memoria: Condiciones para las siguientes fórmulas: - mismo ciclo de memoria (dt) para todos los grupos - sin límite de infracción/ciclo de memoria de eventos - entrada digital no utilizada - análisis de señal no activo.</p> <p>K = Número de canales a guardar (suma de todos los canales que están asignados a los grupos. Ejemplo: 2 canales para 8 grupos $\Rightarrow K = 16$) $A_{i/d}$ = máx. numero de valores que pueden guardarse dt = Ciclos de guardado en seg. (1/2/3/5/10/15/30/60/120/180/360 s) $Z_{i/d}$ = máx. tiempo de memoria (en hrs.)</p> <p>Máx. Número de valores internos que pueden almacenarse. $A_i = 450.000 * K / (K + 2,11)$</p> <p>Máx. Tiempo de guardado/en horas) para valores guardados en la memoria interna.: $Z_i = A_i * dt / (3600 * K)$</p> <p>Máx. número de valores que pueden guardarse en un disquete: $A_d = 630.000 * K / (K + 2,11)$</p> <p>Máx. tiempo de registro (en horas) para valores en disquete: $Z_d = A_d * dt / (3600 * K)$</p> <p>Memoria interna (2048k)</p>

Tiempo real	Cambio automático del horario de verano/normal \geq buffer 4 años
Operación	Operación seleccionable con teclas frontales y diálogo en pantalla (las funciones de las teclas aparecen en pantalla) o con el interfaz serie RS 232. Puede realizarse la operación remota con el panel posterior montado de la RS 232 (ej. módem) o con los interfaz serie RS 422/485.
Alimentación consumo/ relé	Alimentación: Rango de voltaje estándar: 115...230 VAC (+10% -15%); 50/60 Hz, máx. 25 VA (unidad completa) Rango de bajo voltaje: 24 VAC/DC (+20% -15%); 50/60 Hz, máx. 25 VA (unidad completa) 1 relé totalizador, contacto de conmutación, 230 V / 3 A, para control de límite/fallos alimentación.
Seguridad eléctrica	EN 61010-1 Clase de protección I Categoría sobretensión II
Caja/ instalación	Modelo/peso: Profundidad de instalación: aprox. 211 mm incl. terminales Hueco en panel : 138+1 x 138+1 mm Grosor del panel: 2...40 mm Fijación según DIN 43834 Blindaje en acero inox., Peso aprox. 3.5 kg, Tapa frontal/puerta en aluminio fundido, chapado en cromo mate (color similar a RAL 9006), H x W = 144 mm x 200 mm Ángulo de instalación según DIN 16257: NL90 +/-30° Protección ambiental frontal: IP 54 (EN 60529, Cat. 2) Protección ambiental posterior: IP 20 (EN 60529, Cat. 2) Conexiones: Regleta de bornes con tornillos, Máx. sección para entradas analógicas/digitales I/O 1.5 mm ² , alimentación/relés máx. 2.5 mm ² (todos con manguito) Interfaz serie RS 232 montaje frontal (conector estéreo jack de 3.5 mm.) Seguridad eléctrica: ambiente de los altura < 2000 m sobre cero
Opciones	Digital-I/O: 7 entradas digitales: Según DIN 19240: Resistencia entrada: aprox. 10 kOhm; "0" lógico igual a -3..+5 V, activo con "1" lógico (igual a +12..+30 V, máx. 25 Hz, máx. 32 V, corriente entrada aprox. 1.5 mA. Cada entrada tiene funciones seleccionables: Entrada control, contador de impulsos, eventos on/off, contador de tiempo Voltaje salida auxiliar: Para aliment. a entradas digitales con contactos libres de potencial 24 VDC, máx. 50 mA, protección cortocircuito e inestabilidad. Salidas: (no circuito SELV) 4 relés, contactos cierre, 230 V / 3 A, para control de límite, puede programarse como contacto abierto. Versión de sobremesa: $U_{\max} = 30 V_{\text{ef}} \text{ (AC)} / 60 \text{ V (DC)}$, también para relé 1. 1 salida colector abierto (máx. 100 mA/25 V)

Opciones (continuación)	<p>Paquete matemático (cuatro canales calculados adicionales; pueden verse en cascada) combinación matemática de canales analógicos, funciones matemáticas básicas, (+, -, *, /), constantes, integración (cálculo de cantidad de canales analógicos) y funciones matemáticas expandidas: log, ln, exp, abs, sqrt, quad, sin, cos, tan, asin, acos, atan Fórmula: $(g(y_1) * a) ? (y_2 * b) + c$ g = función matemática y_1/y_2 = canales analógicos y matemáticos a/b = factores c = constante</p> <p>Interfaz serie: RS232 alternativo RS485/RS422 (montaje posterior) pos. unidad preajustables Long. máx. del cable 1000 m de cable apantallado</p> <p>Conexión PROFIBUS DP (Interfaz serie, montaje panel posterior, alternativa a interfaz RS 422/485): Pico físico: RS 485; Long. máx. del cable 1000 m de cable apantallado Baudrate: 93.75 kBaud, fijada.</p> <p>Funciones programables: Función "Mono-Master, Clase 1": Inicialización de los esclavos y ejecución de intercambios cíclicos de datos; los archivos de configuración del esclavo no varían; no hay control externo de valvulas etc. Función "Monitor" (no influye en el sistema PROFIBUS) al igual que los componentes convencionalmente conectados. Dirección del esclavo preajustable. Formato de datos (formato DP/V1): entero 8, entero 16, entero 32, sin signo 8, sin signo 16, sin signo 32, Coma flotante (IEEE 754)</p> <p>La funcionalidad de los puntos de medida PROFIBUS son idénticos a las entradas analógicas convencionales. Es posible la combinación de PROFIBUS y los puntos de medida convencionales (máx. 16 puntos de medida por unidad). Conexión de puntos de medida PROFIBUS PA utilizando un acoplador de segmento PA/DP.</p>
------------------------------------	--

Sujeto a variaciones técnicas sin previo aviso por mejoras en el equipo

10. Accesorios/consumibles

- Software del PC para los modos de configuración, lectura, archivo y visualización, incluye cable de conexión para interfaz serie RS 232 de montaje frontal.
- Cable de interfaz RS 232 para la conexión del módem a la unidad.
- RS 232 <-> RS 485 interfaz convertidor
- Tarjeta lectora externa PCMCIA para tarjetas de memoria ATA Flash
- Varios paquetes de aplicación, p. ej. Programa protocolo Batch, Software agua residual, Tele-Alarma (mensajes de texto en teléfono móvil, pager y PC), etc.

Si necesita alguno de estos programas contacte con su suministrador local.

Appendice

Appendix

Apéndice

Additions from V2.40
Programme GLU100A and GLU000A

English

Ethernet Anbindung über interne Schnittstelle
Ethernet connection via an internal interface

**Deutsch
English**

Appendix

Additions from V2.40
Programme GLU100A and GLU000A

Safety notes



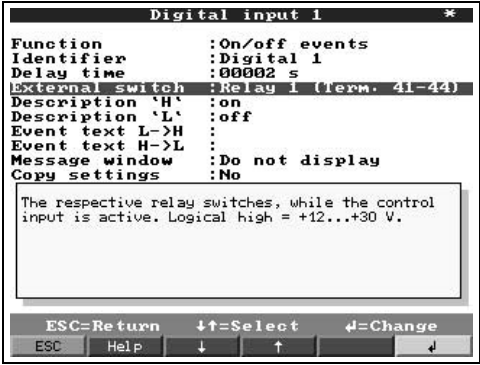
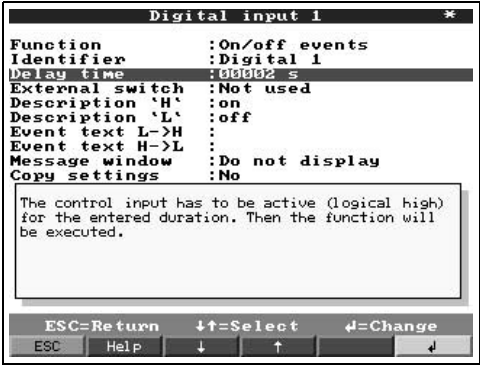
Hint!
The following software changes will **only** be supported by our 32 Bit operating and read out software from version V1.3.0.0 and not by the 16 Bit operating and read out software!



Warning!
If PC-software older than V1.3.0.0 is used this could lead to data loss!

Digital inputs

- Delay time
In function *On/off events* a time delay can be set that sets the delayed reaction time on the digital high state change.
- External switch
So long as the digital value condition is high a relay or OC can be switched.



- Control input
The following activities can be selected in the *Control input* function:

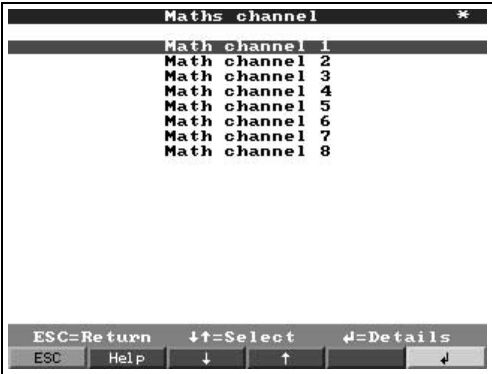


Store curve
After selecting this activity measured values are stored whilst the digital input is high.

Signal analysis active
After selecting this activity an analysis (min, max, average values, quantities and integration) is run when the digital input has changed to high.

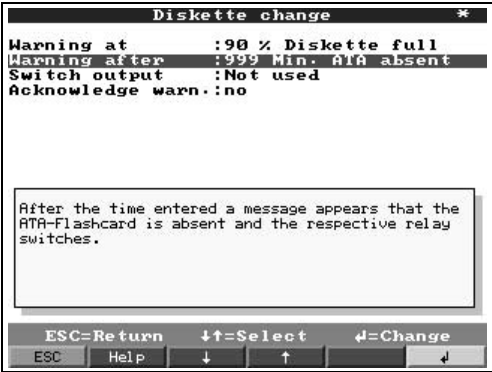
Limits active
After selecting this activity the alarm set point limit monitor is only active once the digital input is high.

Maths channel



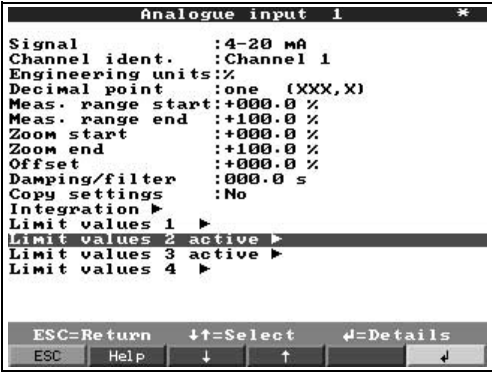
The number of maths channels has been increased from 4 to 8.

ATA-Flash



After removing the ATA flash card a warning message can be set to appear after a preset time of 1-999 minutes.

Limits value

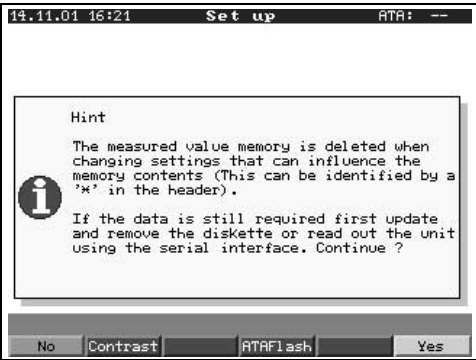


In the set up menu it can now be seen whether the alarm limit value is active or not without needing to change the set up screen.

Notation

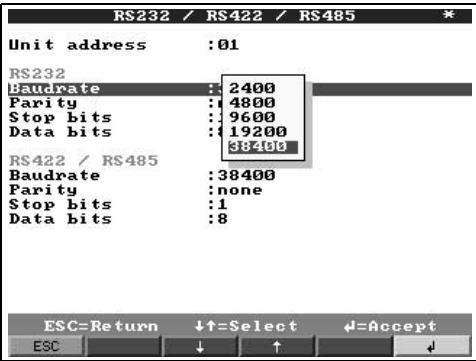
Where the softkey *Contrast* used to be this has been replaced by a softkey *Notation*. This has the functionality of being able to enter a text into the ring memory or event list during unit operation.

For example text describing the actual situation can be entered. These are stored together with the appropriate time stamp. Simultaneously the last 20 texts are stored in a list and can be swiftly selected and displayed.



The function *Contrast* can now be found under *Set up*.

Baudrate 38400 bit/s



It is now possible to run the RS232 or RS485 serial interfaces at 38400 bit/s. The limitation is that the RS232 and RS 485 interfaces must both be run at either 19200 bit/s or 38400 bit/s. A combination is not possible.

de Ethernet Anbindung über interne Schnittstelle

Inhaltsverzeichnis

1	Anschluss eines Gerätes an Ethernet (TCP/IP).....	II
2	Technische Informationen	II
3	Ethernet-Anschluss	II
	Bedeutung der LEDs	III
4	Einsatzort.....	III
5	Inbetriebnahme	III
	5.1 Menü: SETUP – Sonstiges	III
	5.2 MAC Adresse	IV
	5.3 Vergabe der IP-Adresse	IV
	5.4 Vergabe der Subnetmask.....	V
	5.5 Vergabe des Gateways	V
6	Kommunikation im Netzwerk über die PC Software.....	V

en Ethernet connection via an internal interface

Table of contents

1.	Connecting a device to the Ethernet (TCP/IP).....	VIII
2.	Technical information.....	VIII
3.	Ethernet connection	VIII
	LED description	IX
4.	Operating location	IX
5.	Setup	IX
	5.1 Menu: SETUP – Miscellaneous	IX
	5.2 MAC address.....	X
	5.3 IP address allocation	X
	5.4 Subnet mask allocation	XI
	5.5 Gateway allocation	XI
6.	Communication in the network via PC software.....	XI

1 Anschluss eines Gerätes an Ethernet (TCP/IP)

Grundsätzlich können alle Geräte, die mit einer internen Ethernet Schnittstelle ausgestattet sind, in ein PC-Netzwerk (TCP/IP Ethernet) eingebunden werden. Der Zugriff auf das (die) Gerät(e) kann von jedem PC des Netzwerks mit Hilfe der PC Software erfolgen. Die Installation einer Treibersoftware („COM-Umlenkung“) auf dem PC ist nicht erforderlich, da die PC Software direkt auf das Ethernet zugreift.

Die Eingabe der Systemparameter „IP-Adresse“, „Subnetmask“ und „Gateway“ erfolgt direkt am Gerät.

Änderungen der Systemparameter werden erst nach dem Verlassen des SETUP-Menüs und der Übernahme der Einstellungen aktiviert. Erst dann arbeitet das Gerät mit den neuen Einstellungen.

Hinweis: Es können nicht mehrere Clients (PC) gleichzeitig mit einem Server (Gerät) kommunizieren. Versucht ein zweiter Client (PC) eine Verbindung aufzubauen, erfolgt eine Fehlermeldung.

2 Technische Informationen

Ethernet (Option):

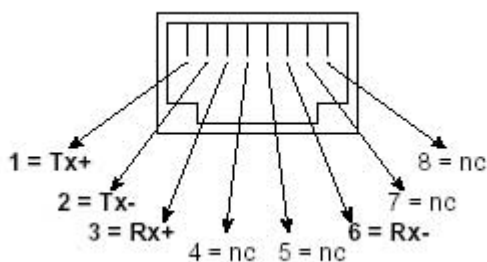
Interne Ethernet Schnittstelle, 10BaseT,
Steckertyp RJ45

Da es sich hier um eine Schnittstelle des Industriebereichs handelt, muss ein abgeschirmtes Kabel (CAT5) verwendet werden.

Soll ein PC direkt mit dem Gerät verbunden werden (ohne Hub oder Switch), muss ein sogenanntes cross-over Kabel verwendet werden.

3 Ethernet-Anschluss

Als Netzwerk-Anschluss steht ein IEEE 802.3 kompatibler Anschluss auf einem geschirmten RJ45-Steckverbinder an der Geräterückseite zur Verfügung. Hierüber kann das Gerät mit einem Hub oder Switch verbunden werden. Die Belegung entspricht einer normgerechten MDI-Schnittstelle (AT&T258), so dass hier ein 1:1-Kabel mit einer Länge von maximal 100 Metern eingesetzt werden kann.



RJ45-Buchse (Belegung AT&T256)

Bedeutung der LEDs

Neben dem Ethernet-Anschluss befinden sich drei Leuchtdioden, die Hinweise auf den Status der Ethernet-Schnittstelle geben.

Gelbe LED: Blinkt unregelmäßig, wenn das Gerät Daten sendet und leuchtet ansonsten dauernd.

Grüne LED: Blinkt unregelmäßig, wenn das Gerät Daten empfängt und leuchtet ansonsten dauernd.

Rote LED: Leuchtet, wenn das Gerät mit einem Netzwerk verbunden ist.
Wenn diese LED nicht leuchtet, ist keine Kommunikation möglich.

Es werden folgende Standards unterstützt:

10BaseT, 10 MBit/s

Die Geräte arbeiten konform dem 10BaseT-Standard mit 10MBit/s. Die Einbindung in ein 100BaseTx-Netzwerk ist jedoch über einen Autosensing-Hub oder -Switch ebenfalls möglich. Eine solche Autosensing-Komponente stellt sich automatisch auf die vom Endgerät unterstützten Übertragungsgeschwindigkeiten ein.

4 Einsatzort

Der Einsatzort des Gerätes sollte so gewählt werden, dass die netzwerkseitig maximal erlaubte Kabellänge von 100 Metern nicht überschritten wird.

Bitte beachten Sie, dass alle Steckverbindungen ausschließlich bei ausgeschalteten Endgeräten gesteckt werden dürfen.

5 Inbetriebnahme

Bevor eine Verbindung über das PC Netzwerk aufgebaut werden kann, müssen die Systemparameter im Gerät eingestellt werden.

Hinweis: Die Systemparameter erhalten Sie von Ihrem zuständigen Netzwerkadministrator.

Folgende Systemparameter müssen eingestellt werden.

1. IP Adresse
2. Subnetmask
3. Gateway

5.1 Menü: SETUP – Sonstiges

Im Menü Setup - Sonstiges werden alle Parameter konfiguriert, die das Betriebssystem des Gerätes betreffen.



Im Menü „**RS232 / Ethernet**“ werden die Systemparameter eingegeben.

Hinweis: Dieses Menü erscheint nur, wenn das Gerät mit einer internen Ethernet Schnittstelle ausgestattet ist.



5.2 MAC Adresse

Zeigt die Ethernet-Adresse des Gerätes an. Diese Nummer wird im Werk eingestellt und registriert. Sie ist nicht veränderbar.

5.3 Vergabe der IP-Adresse

Das Gerät wird mit einer voreingestellten IP-Adresse ausgeliefert, die jedoch bei der Inbetriebnahme geändert werden muss. Bevor Sie den Eintrag im Gerät machen können, ist es notwendig, dass Sie eine für Ihr Netzwerk gültige IP-Adresse festlegen.

Hinweis: Die IP-Adresse muss netzwerkweit eindeutig sein!

Beachten Sie bitte, dass diese Nummer nicht frei wählbar, sondern in Abhängigkeit der Netzwerkadresse des TCP/IP-Netzes festzulegen ist. Die Eingabeform entspricht der Syntax (z.B. 172.016.231.005). Beenden Sie die Eingabe mit „↵ übernehmen“.

5.4 Vergabe der Subnetmask

Die Subnetmask muss eingetragen werden, wenn das Gerät Verbindungen in ein anderes Teilnetzwerk aufnehmen soll. Geben Sie die Subnetmask des Teilnetzwerkes an, in dem sich das Gerät befindet (z.B. 255.255.255.000). Beachten Sie bitte: Durch die IP-Adresse wird die Klasse des Netzwerkes bestimmt. Daraus ergibt sich eine Default Subnetmask (z.B. 255.255.000.000 für ein Class B Netz).

5.5 Vergabe des Gateways

Tragen Sie hier die IP-Adresse des Gateways ein, wenn Verbindungen in andere Netzwerke aufgenommen werden sollen.

Da zur Zeit das Gerät keine Verbindung selbstständig über das Ethernet aufbaut, muss auch kein Gateway angegeben werden. Belassen Sie die Einstellung auf „0.0.0.0“.

Hinweis:

Änderungen der Systemparameter werden erst nach dem Verlassen des SETUP-Menüs und der Übernahme der Einstellungen aktiviert. Erst dann arbeitet das Gerät mit den neuen Einstellungen.

6 Kommunikation im Netzwerk über die PC Software

Nachdem das Gerät parametrierung und an das PC Netzwerk angeschlossen wurde, kann eine Verbindung zu einem PC im Netzwerk aufgebaut werden.

Folgende Schritte sind dazu notwendig:

1. Installieren Sie die mitgelieferte PC Software auf dem PC, über den eine Kommunikation stattfinden soll.
2. Nun muss ein neues Gerät in der Datenbank angelegt werden. Nach Eingabe der Gerätebeschreibung wählen Sie aus, wie die Geräteeinstellungen übertragen werden sollen. In diesem Fall wählen Sie Ethernet (TCP/IP)

Neues Gerät einfügen

Allgemeine Angaben

Gruppe / Anlage: Abwasseranlage

Gerätebeschreibung: Visual Data Manager

Einbauort:

Information:

Bitte wählen, wie die Geräteeinstellungen übertragen werden:

Ethernet (TCP/IP)

< Zurück Weiter > Abbrechen

3. Geben Sie nun die IP-Adresse ein. Die Port-Adresse ist 8000.
Die Eingabe der Geräteadresse und des Freigabecodes ist optional.

Neues Gerät einfügen

Ethernet (TCP/IP)

IP-Adresse: 172 . 160 . 231 . 005

Port: 8000

Geräteadresse: 01

Freigabecode: ****

< Zurück Weiter > Abbrechen

Bestätigen Sie die Eingabe mit „Weiter“ und starten Sie die Übertragung mit OK.

Die Verbindung wird nun aufgebaut und das Gerät in der Gerätedatenbank gespeichert.

en Ethernet connection via an internal interface

Table of contents

1. Connecting a device to the Ethernet (TCP/IP)	VIII
2. Technical information	VIII
3. Ethernet connection	VIII
LED description	IX
4. Operating location	IX
5. Setup	IX
5.1 Menu: SETUP – Miscellaneous	IX
5.2 MAC address	X
5.3 IP address allocation	X
5.4 Subnet mask allocation	XI
5.5 Gateway allocation	XI
6. Communication in the network via PC software	XI

1. Connecting a device to the Ethernet (TCP/IP)

In principle, all devices equipped with an internal Ethernet interface can be integrated into a PC network (TCP/IP Ethernet).

The device(s) can be accessed by any of the PCs in the network using PC software. It is not necessary to install driver software ("COM redirection") on the PC because the PC software has direct access to the Ethernet.

The system parameters "IP address", "Subnet mask" and "Gateway" are input directly at the device.

Changes to the system parameters are not activated until the SETUP menu is closed and the settings accepted. Only then will the device work with the new settings.

Note: it is not possible for several clients (PC) to communicate with a server (device) at the same time. If a second client (PC) tries to establish a connection, he receives an error message.

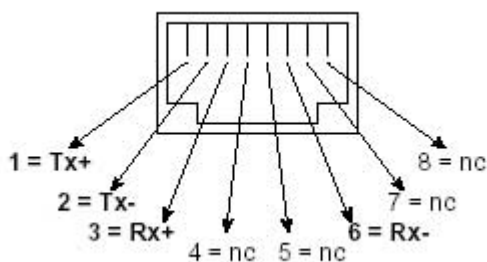
2. Technical information

Ethernet (option): Internal Ethernet interface, 10BaseT,
plug type RJ45

Given that this is an interface for industrial use, a screened cable (CAT5) must be used.
If a PC is to be connected directly (without Hub or Switch) then a so called cross-over cable must be used.

3. Ethernet connection

An IEEE 802.3 compatible connector on a screened RJ45 plug on the rear side of the device is available as a network connection. The device can be connected to a hub or switch via this connection. The pin assignment corresponds to a standard MDI interface (AT&T258), so that a 1:1 cable with a maximum length of 100 metres can be used here.



RJ45 socket (pin assignment AT&T256)

LED description

There are three LEDs next to the Ethernet connections. These indicate the status of the Ethernet interface.

Yellow LED: When the device is transmitting data it flashes irregularly, otherwise is continuously on.

Green LED: When the device is receiving data it flashes irregularly, otherwise is continuously on.

Red LED: Is on when the device is connected to a network. If this LED is not illuminated then communication is impossible.

The following standards are supported:

10BaseT, 10 MBit/s

The devices function according to the 10BaseT standard with 10MBit/s. It is, however, also possible to integrate the device into a 100BaseTx network via an auto-sensing hub or switch. This kind of auto-sensing component sets itself automatically to the transmission rates supported by the end device.

4. Operating location

The operating location of the device should be selected such that the network-specific maximum permitted cable length of 100 metres is not exceeded.

Please ensure that all connections are inserted only when the end devices are switched off.

5. Setup

Before a connection can be established via the PC network, the system parameters in the device must be set.

Note: you can obtain the system parameters from your relevant network administrator.

The following system parameters must be set.

4. IP address
5. Subnet mask
6. Gateway

5.1 Menu: SETUP – Miscellaneous

All parameters that affect the device's operating system are configured in the setup - miscellaneous menu.



The system parameters are input in the **RS232 / Ethernet** menu.

Note: this menu only appears if the device is equipped with an internal Ethernet interface.



5.2 MAC address

This displays the Ethernet address of the device. This number is set and registered at the factory. It cannot be changed.

5.3 IP address allocation

The device is delivered with a preset IP address which must, however, be changed in the setup procedure. Before you can make the input in the device, an IP address valid for your network must be defined.

Note: the IP address must be unique within the network.

Please be aware that this number is not arbitrary, rather it must be defined dependent on the network address of the TCP/IP network. The input form corresponds to syntax (e.g. 172.016.231.005). Complete the input with "↵" accept".

5.4 Subnet mask allocation

The subnet mask must be input if the device is to establish connections in another sub-network. Specify the subnet mask of the sub-network in which the device is located (e.g. 255.255.255.000). Please observe: the IP address determines the class of the network. The result of this is a default subnet mask (e.g. 255.255.000.000 for a Class B network).

5.5 Gateway allocation

Enter the IP address of the gateway here, if connections are to be established in other networks.

As the unit does not, at the moment, set up a connection itself via the Ethernet, it is not necessary to enter a Gateway. Leave the set-up at "0.0.0.0".

Note:

Changes to the system parameters are not activated until the SETUP menu is closed and the settings accepted. Only then will the device work with the new settings.

6. Communication in the network via PC software

After the device has been configured and connected to the PC network, a connection to one of the PCs in the network can be established.

The following steps are required for this:

1. Install the supplied PC software on the PC via which communication is to take place.
2. A new device now has to be registered in the database.
After the device description has been input, select how the device settings are to be transferred. In this case, select Ethernet (TCP/IP):

Add new unit

General information

Group/plant: test

Unit identifier: Visual Data Manager

Installation point:

Information:

Using which interface is the unit to be set up:

Ethernet (TCP/IP)

< Return Continue > Cancel

3. Now enter the IP address. The port address is 8000.

Entering the device address and the release code is optional.

Add new unit

Ethernet (TCP/IP)

IP address: 155 . 123 . 172 . 233

Port: 8000

Unit address: 01

Release code: ****

< Return Continue > Cancel

Confirm the input with "Continue" and start the transfer with OK.

The connection is now established and the device is saved in the device database.

Europe			
Austria □ Endress+Hauser Ges.m.b.H. Wien Tel. (01) 8 80 56-0, Fax (01) 8 80 56-335			
Belarus Belorgsintez Minsk Tel. (017) 2 50 84 73, Fax (017) 2 50 85 83			
Belgium / Luxembourg □ Endress+Hauser S.A. / N.V. Bruxelles Tel. (02) 2 48 06 00, Fax (02) 2 48 05 53			
Bulgaria INTERTECH-AUTOMATION Sofia Tel. (02) 9 62 71 52, Fax (02) 9 62 14 71			
Croatia □ Endress+Hauser GmbH+Co. Zagreb Tel. (01) 6 63 77 85, Fax (01) 6 63 78 23			
Cyprus I+G Electrical Services Co. Ltd. Nicosia Tel. (02) 48 47 88, Fax (02) 48 46 90			
Czech Republic □ Endress+Hauser Czech s.r.o Praha Tel. (02) 6 78 42 00, Fax (026) 6 78 41 79			
Denmark □ Endress+Hauser A/S Søborg Tel. (70) 13 11 32, Fax (70) 13 21 33			
Estonia ELVI-Aqua Tartu Tel. (7) 44 16 38, Fax (7) 44 15 82			
Finland □ Metso Endress+Hauser Oy Helsinki Tel. (024) 8 31 60, Fax (204) 8 31 61			
France □ Endress+Hauser S.A. Huningue Tel. (389) 69 67 68, Fax (389) 69 48 02			
Germany □ Endress+Hauser Messtechnik GmbH+Co. KG Weil am Rhein Tel. (07621) 975-01, Fax (07621) 975-555			
Great Britain □ Endress+Hauser Ltd. Manchester Tel. (0161) 2 86 50 00, Fax (0161) 9 98 18 41			
Greece I & G Building Services Automation S.A. Athens Tel. (01) 9 24 15 00, Fax (01) 9 22 17 14			
Hungary □ Endress+Hauser Magyarország Budapest Tel. (01) 4 12 04 21, Fax (01) 4 12 04 24			
Iceland Sindra-Stál hf Reykjavik Tel. 5 75 00 00, Fax 5 75 00 10			
Ireland □ Flomeaco Endress+Hauser Ltd. Clane / Co. Kildare Tel. (045) 86 86 15, Fax (045) 86 81 82			
Italy □ Endress+Hauser S.p.A. Cernusco s/N Milano Tel. (02) 9 21 92-1, Fax (02) 9 21 92-362			
Latvia Elekoms Ltd. Rīga Tel. (07) 33 64 44, Fax (07) 31 28 94			
Lithuania UAB "Agava" Kaunas Tel. (03) 7 20 24 10, Fax (03) 7 20 74 14			
Netherlands □ Endress+Hauser B.V. Naarden Tel. (035) 6 95 86 11, Fax (035) 6 95 88 25			
Norway □ Endress+Hauser A/S Lierskogen Tel. (032) 85 98 50, Fax (032) 85 98 51			
Poland □ Endress+Hauser Polska Sp. z o.o. Wrocław Tel. (071) 7 80 37 00, Fax (071) 7 80 37 00			
Portugal □ Endress+Hauser Lda. Cacem Tel. (219) 4 26 72 90, Fax (219) 4 26 72 99			
Romania Romconseng S.R.L. Bucharest Tel. (01) 4 10 16 34, Fax (01) 4 11 25 01			
Russia □ Endress+Hauser GmbH+Co Moscow Tel. (095) 1 58 75 64, Fax (095) 7 84 63 91			
Slovak Republic Transcom Technik s.r.o. Bratislava Tel. (2) 44 88 86 90, Fax (2) 44 88 71 12			
Slovenia □ Endress+Hauser D.O.O. Ljubljana Tel. (01) 5 19 22 17, Fax (01) 5 19 22 98			
Spain □ Endress+Hauser S.A. Sant Just Desvern Tel. (93) 4 80 33 66, Fax (93) 4 73 38 39			
Sweden □ Endress+Hauser AB Sollentuna Tel. (08) 55 51 16 00, Fax (08) 55 51 16 55			
Switzerland □ Endress+Hauser Metso AG Reinach/BL 1 Tel. (061) 7 15 75 75, Fax (061) 7 11 16 50			
Turkey Intek Endüstriyel Ölçü ve Kontrol Sistemleri Levent/Istanbul Tel. (0212) 2 75 13 55, Fax (0212) 2 66 27 75			
Ukraine Photonika GmbH Kiev Tel. (44) 2 68 81 02, Fax (44) 2 69 08 05			
Yugoslavia Rep. Meris d.o.o. Beograd Tel.(11) 44 41 29 66, Fax (11) 3 08 57 78			
Africa			
Algeria Symes Systemes et mesures Annaba Tel. (38) 88 30 03, Fax (38) 88 30 02			
Egypt Anasia Egypt For Trading S.A.E. Heliopolis/Cairo Tel. (02) 2 68 41 59, Fax (02) 2 68 41 69			
Morocco Oussama S.A. Casablanca Tel. (02) 22 24 13 38, Fax (02) 2 40 26 57			
South Africa □ Endress+Hauser Pty. Ltd. Sandton Tel. (011) 26 28 00 00, Fax (011) 2 62 80 62			
Tunisia Contrôle, Maintenance et Regulation Tunis Tel. (01) 79 30 77, Fax (01) 78 85 95			
America			
Argentina □ Endress+Hauser Argentina S.A. Buenos Aires Tel. (11) 45 22 79 70, Fax (11) 45 22 79 09			
Bolivia Tritec S.R.L. Cochabamba Tel. (04) 4 25 69 93, Fax (04) 5 09 81			
Brazil □ Samson Endress+Hauser Ltda. Sao Paulo Tel. (011) 50 31 34 55, Fax (011) 50 31 30 67			
Canada □ Endress+Hauser Ltd. Burlington, Ontario Tel. (905) 6 81 92 92, Fax (905) 6 81 94 44			
Chile □ Endress+Hauser Chile Ltd. Santiago Tel. (02) 321-30 09, Fax (02) 321-30 25			
Colombia Colsein Ltda. Bogota D.C. Tel. (01) 2 36 76 59, Fax (01) 6 10 41 86			
Costa Rica EURO-TEC S.A. San Jose Tel. 22 20 28 08, Fax 2 96 15 42			
Ecuador Insetec Cia. Ltda. Quito Tel. (02) 2 26 91 48, Fax (02) 2 46 18 33			
El Salvador Automatizacion Y Control Industrial S.A. de C.V. San Salvador Tel. 2 84 31 51, Fax 2 74 92 48			
Guatemala Automatizacion Y Control Industrial S.A. Ciudad de Guatemala, C.A. Tel. (03) 34 59 85, Fax (03) 32 74 31			
Honduras Automatizacion Y Control Industrial S.A. de C.V. San Pedro Sula, Cortes Tel. 5 57 91 36, Fax 5 57 91 39			
Mexico □ Endress+Hauser S.A. de C.V. Mexico, D.F Tel. (5) 5 55 68-20 47, Fax (5) 5 55 68-74 59			
Paraguay Incoel S.R.L Asuncion Tel. (021) 21 39 89, Fax (021) 22 65 83			
Peru Process Control S.A. Lima Tel. (2) 61 05 15, Fax (2) 61 29 78			
USA □ Endress+Hauser Inc. Greenwood, Indiana Tel. (317) 535-71 38, Fax (317) 535-84 98			
Venezuela Controlval C.A. Caracas Tel. (02) 9 44 09 66, Fax (02) 9 44 45 54			
Asia			
Azerbaijan Modcon Systems Baku Tel. (12) 92 98 59, Fax (12) 92 98 59			
Brunei American International Industries (B) Sdn. Bhd. Negara Brunei Darussalam Tel. (3) 22 37 37, Fax (3) 22 54 58			
Cambodia Comin Khmere Co. Ltd. Phnom Penh Tel. (23) 42 60 56, Fax (23) 42 66 22			
China □ Endress+Hauser Instrumentation Co. Ltd. Shanghai Tel. (021) 54 90 23 00, Fax (021) 54 90 23 03 □ Endress+Hauser Instrumentation Co. Ltd. Beijing Tel. (010) 65 88 24 68, Fax: (010) 65 88 17 25			
Hong Kong □ Endress+Hauser HK Ltd. Hong Kong Tel. 8 52 25 28 31 20, Fax 8 52 28 65 41 71			
India □ Endress+Hauser (India) Pvt. Ltd. Mumbai Tel. (022) 8 52 14 58, Fax (022) 8 52 19 27			
Indonesia PT Grama Bazita Jakarta Tel. (21) 7 95 50 83, Fax (21) 7 97 50 89			
Iran PATSA Co. Tehran Tel. (021) 8 72 68 69, Fax(021) 8 74 77 61			
Israel Instrumentics Industrial Control Ltd. Netanya Tel. (09) 8 35 70 90, Fax (09) 8 35 06 19			
Japan □ Sakura Endress Co. Ltd. Tokyo Tel. (0422) 54 06 11, Fax (0422) 55 02 75			
Jordan A.P. Parpas Engineering S.A. Amman Tel. (06) 5 53 92 83, Fax (06) 5 53 92 05			
Kazakhstan BEI Electro Almaty Tel. (72) 30 00 28, Fax (72) 50 71 30			
Kingdom of Saudi Arabia Anasia Ind. Agencies Jeddah Tel. (02) 6 71 00 14, Fax (02) 6 72 59 29			
Kuwait United Techn. Services Est. f. general Trading Safat Tel. 2 41 12 63, Fax 2 41 15 93			
Lebanon Network Engineering Jbeil Tel. (3) 94 40 80, Fax (9) 54 80 38			
Malaysia □ Endress+Hauser (M) Sdn. Bhd. Shah Alam, Selangor Darul Ehsan Tel. (03) 78 46 48 48, Fax (03) 78 46 88 00			
Pakistan Speedy Automation Karachi Tel. (021) 7 72 29 53, Fax (021) 7 73 68 84			
Philippines □ Endress+Hauser Inc. Pasig City, Metro Manila Tel. (2) 6 38 18 71, Fax (2) 6 38 80 42			
Singapore □ Endress+Hauser (S.E.A.) Pte., Ltd. Singapore Tel. (65) 66 82 22, Fax (65) 66 68 48			
South Korea □ Endress+Hauser (Korea) Co., Ltd. Seoul Tel. (02) 6 58 72 00, Fax (02) 6 59 28 38			
Sultanate of Oman Mustafa & Sultan Sience & Industry Co. L.L.C. Ruwi Tel. 60 20 09, Fax 60 70 66			
Taiwan Kingjari Corporation Taipei Tel. (02) 27 18 39 38, Fax (02) 27 13 41 90			
Thailand □ Endress+Hauser Ltd. Bangkok Tel. (2) 9 96 78 11-20, Fax (2) 9 96 78 10			
United Arab Emirates Descon Trading EST. Dubai Tel. (04) 2 65 36 51, Fax (04) 2 65 32 64			
Uzbekistan Im Mexatronika-TES Tashkent Tel. (71) 1 16 73 16, Fax (71) 1 16 73 16			
Vietnam Tan Viet Bao Co. Ltd. Ho Chi Minh City Tel. (08) 8 33 52 25, Fax (08) 8 33 52 27			
Australia + New Zealand			
Australia □ Endress+Hauser PTY. Ltd. Sydney Tel. (02) 88 77 70 00, Fax (02) 88 77 70 99			
New Zealand EMC Industrial Group Limited Auckland Tel. (09) 4 15 51 10, Fax (09) 4 15 51 15			
All other countries □ Endress+Hauser GmbH+Co. KG Instruments International Weil am Rhein, Germany Tel. (07621) 975-02, Fax (07621) 975-345			

http://www.endress.com