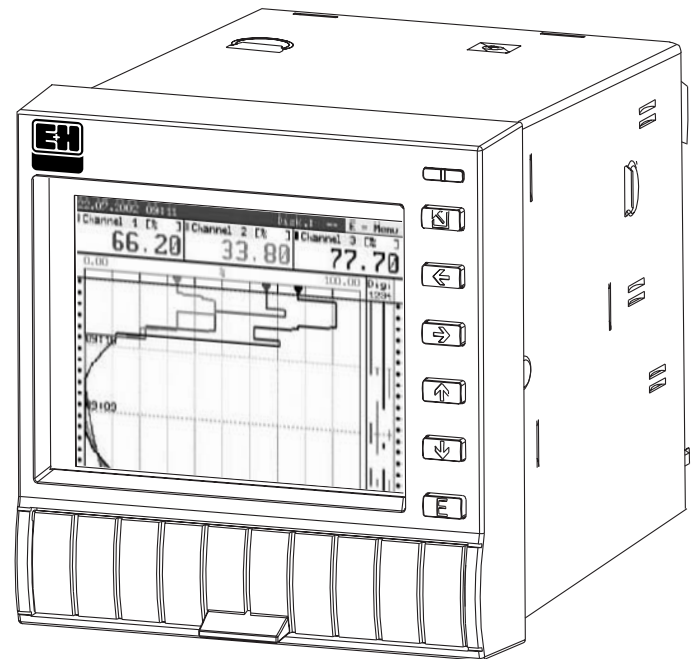


Advanced Paperless Recorder *eco-graph a*

Betriebsanleitung
Operating instructions
Mise en service
Manuale operativo



Endress+Hauser
The Power of Know How



Advanced Paperless Recorder
Betriebsanleitung

(Bitte lesen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen)
Gerätenummer:.....

Deutsch
1 ... 40

Advanced Paperless Recorder
Operating instructions

(Please read before installing the unit)
Unit number:.....

English
41 ... 80

Advanced Paperless Recorder
Mise en service

(A lire avant de mettre l'appareil en service)
N° d'appareil:.....

Français
81 ... 120

Advanced Paperless Recorder
Manuale operativo

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

Italiano
121 ... 160

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Sicherheitshinweise/typgerechte Verwendung	3
1.1 Typengerechte Verwendung / Sicherheitshinweise	3
1.2 Kennzeichnung von Gefahren und Hinweisen	3
2. Vor dem Einbau prüfen!	3
3. Montage/Anschluss/Inbetriebnahme	4
3.1 Einbau	4
3.2 Klemmenplan	4
3.3 Anschlussschema	6
3.4 Anschluss eines Gerätes an Ethernet (TCP/IP)	7
4. Geräteeinstellung anpassen - Setup zur Inbetriebnahme	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Setup direkt am Gerät	8
4.2.1 Das Hauptmenü	8
4.2.2 Funktion der Bedientasten im Setup	9
4.2.3 Bedienkonzept zur Parameteränderung (vom Normalbetrieb aus)	9
4.2.4 QUICK-Setup	10
4.2.5 DETAIL-Setup	11
4.3 Liste der Bedienparameter	12
4.3.1 Grundeinstellungen (z.B. Datum, Uhrzeit)	12
4.3.2 Analogeingänge (+Mathematikfunktion)	14
4.3.3 Digitaleingänge (Option "Digital I/O")	17
4.3.4 Texte	20
4.3.5 Signalauswertung	20
4.3.6 Sonstiges	20
4.3.7 Service	22
4.4 Setup per PC	23
4.4.1 Installation der PC-Software	23
4.4.2 Vorteile der Parametrierung per PC	23
4.5 Inbetriebnahme Ethernet Anbindung	24
5. Funktionen / Handhabung im Betrieb - "Normalbetrieb"	26
5.1 Funktion von LEDs, Tasten, Anzeige und Diskettenlaufwerk	26
5.2 Darstellung der Signale	27
5.3 Messwertspeicherung	28
5.3.1 Interner Speicher	29
5.3.2 Funktionsweise des Diskettenlaufwerks / Diskettenwechsel	29
6. Störungsbehebung, Reparatur und Wartung	30
6.1 Diagnose / Testfunktion	30
6.2 Verhalten des Gerätes bei Störung	30
6.3 Störungssuche und -behebung	30
6.4 Reparaturen	31
6.5 Ersatzteile	31
6.5.1 Ersatzteilmeld	31
6.5.2 Ersatzteilliste	32
6.6 Zubehör	33
6.7 Entsorgung	34
6.8 Programm- / Software-Update per Programmdiskette am Gerät	34
6.9 Wartung	34
7. Schnittstellen	35
7.1 Serielle Schnittstellen RS 232 / RS 485	35
7.2 Ethernet Kommunikation im PC-Netzwerk	35
8. Technische Daten	36

1. Sicherheitshinweise / typgerechte Verwendung

Dieses Gerät ist für den Einbau in Schalttafeln und Schaltschränke bestimmt. Es erfüllt die Anforderungen gemäß EN 61010-1 / VDE 0411 Teil 1 und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Warnung!:

Ein gefahrloser Betrieb ist nur sichergestellt, wenn die Hinweise und Warnvermerke dieser Betriebsanleitung beachtet werden:

- Der Betrieb des Gerätes ist nur im eingebauten Zustand zulässig.
- Einbau und Anschluss erfordern qualifiziertes Fachpersonal. Sorgen Sie bitte für Berührungsschutz und Anschluss nach den gültigen Sicherheitsbestimmungen.
- Die Schutzleiterverbindung ist vor allen anderen Verbindungen herzustellen. Bei Unterbrechung des Schutzleiters können Gefahren auftreten.
- Vergleichen Sie vor Inbetriebnahme die Übereinstimmung der Versorgungsspannung mit den Angaben auf dem Typenschild.
- Sehen Sie einen geeigneten Schalter oder Leistungsschalter in der Gebäudeinstallation vor. Dieser Schalter muss in der Nähe des Gerätes (leicht erreichbar) angebracht und als Trennvorrichtung gekennzeichnet sein.
- Für die Netzleitung ist ein "Überstromschutzorgan" (Sicherung, Nennstrom $\leq 10\text{ A}$) erforderlich.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist (z. B. bei sichtbaren Beschädigungen) setzen Sie bitte das Gerät unverzüglich außer Betrieb und sichern Sie es gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme.
- Reparaturen dürfen nur durch geschultes Kundendienstpersonal ausgeführt werden.

Warnung!: Der Netzstecker darf nur in eine Steckdose mit Schutzkontakt eingeführt werden. Die Schutzwirkung darf nicht durch eine Verlängerungsleitung ohne Schutzleiter aufgehoben werden.

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

"Warnung!": Nichtbeachtung kann zu Personenschäden führen!

"Achtung": Nichtbeachtung kann zum Defekt des Gerätes oder Fehlfunktion führen!

"Hinweis": Ratschläge zu besserer Inbetriebnahme / Betrieb.

2. Vor dem Einbau prüfen!

Transportschäden?

Bitte informieren Sie Ihren Lieferanten und Spediteur!

Das richtige Gerät?

Vergleichen Sie bitte den Bestellcode auf dem Typenschild (am Gerät) mit dem auf Ihrem Lieferschein.

Lieferung vollständig?

- Gerät (mit Schraub-Steckklemmen für Netz- und Signalanschluss, entsprechend Ihrer Bestellung)
- 2 Schraub-Befestigungsspannen
- diese Betriebsanleitung
- PC-Softwarepaket

Fehlen Teile? Dann informieren Sie bitte Ihren Lieferanten!

1.1 Typengerechte Verwendung / Sicherheitshinweise



Tischversion

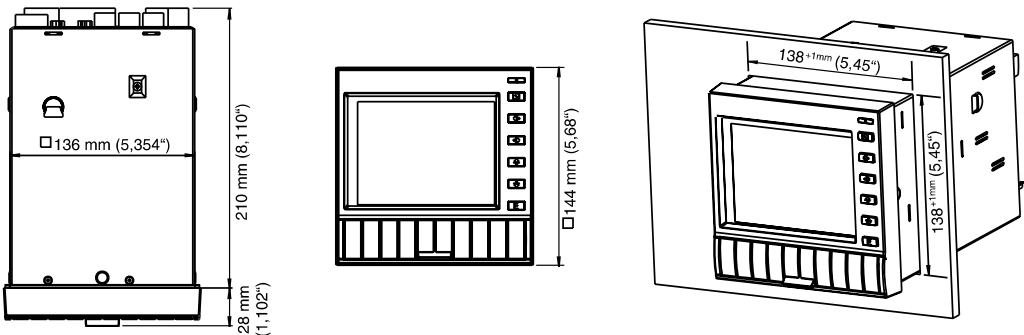


1.2 Kennzeichnung von Gefahren und Hinweisen



3. Montage/Anschluss/Inbetriebnahme

3.1 Einbau



Sorgen Sie für einen Schalttafelausschnitt in der Größe 138⁺¹ x 138⁺¹ mm (nach DIN 43700). Die Einbautiefe des Gerätes beträgt ca. 214 mm.

- 1. Schieben Sie das Gerät von vorne durch den Schalttafelausschnitt. Zur Vermeidung von Wärmestaus empfehlen wir einen Abstand von > 10 mm zu Wänden und anderen Geräten.
- 2. Das Gerät waagrecht halten und die Befestigungsspannen in die Aussparungen einhängen (oben/unten oder links/rechts).
- 3. Die Schrauben der Befestigungsspannen gleichmäßig mit einem Schraubendreher anziehen.



Hinweis:
Eine weitere Abstützung ist nur bei sehr dünnen Schalttafel Ausführungen notwendig.

3.2 Klemmenplan



Achtung:
Ist bei langen Signalleitungen mit energiereichen Transienten zu rechnen, empfehlen wir die Vorschaltung eines geeigneten Überspannungsschutzes (z.B. HAW 560/562).

Verwenden Sie geschirmte Signalleitungen bei:

- Widerstandsthermometer
- serieller Schnittstelle.
- Ethernet

Versorgungsspannung:

115...230 V _{AC} Netzteil, 48...63 Hz:	24...48 V _{AC/DC} Netzteil, 0/48...63 Hz:
L: Phase L	L+: + Versorgungsspannung (bzw. Wechselspannung)
N: Null-Leiter N	L-: - Versorgungsspannung (bzw. Wechselspannung)
PE: Erde/Schutzleiter	PE: Erde/Schutzleiter

Analogeingänge:

Die erste Ziffer (x) der dreistelligen Klemmennummer entspricht dem zugehörigen Kanal (1.. bis 6.: Kanäle 1 bis 6).

	Strom	Spannung/Thermoelemente	Widerstandsthermometer
x11	+		A
x12	-	-	a (Sense 3- oder 4-Leiter)
x13		+ (≤ 200 mV, Thermoelemente)	b (Sense 4-Leiter)
x14			B
x15		+ (> 200 mV)	

Bei Option "Digital I/O":

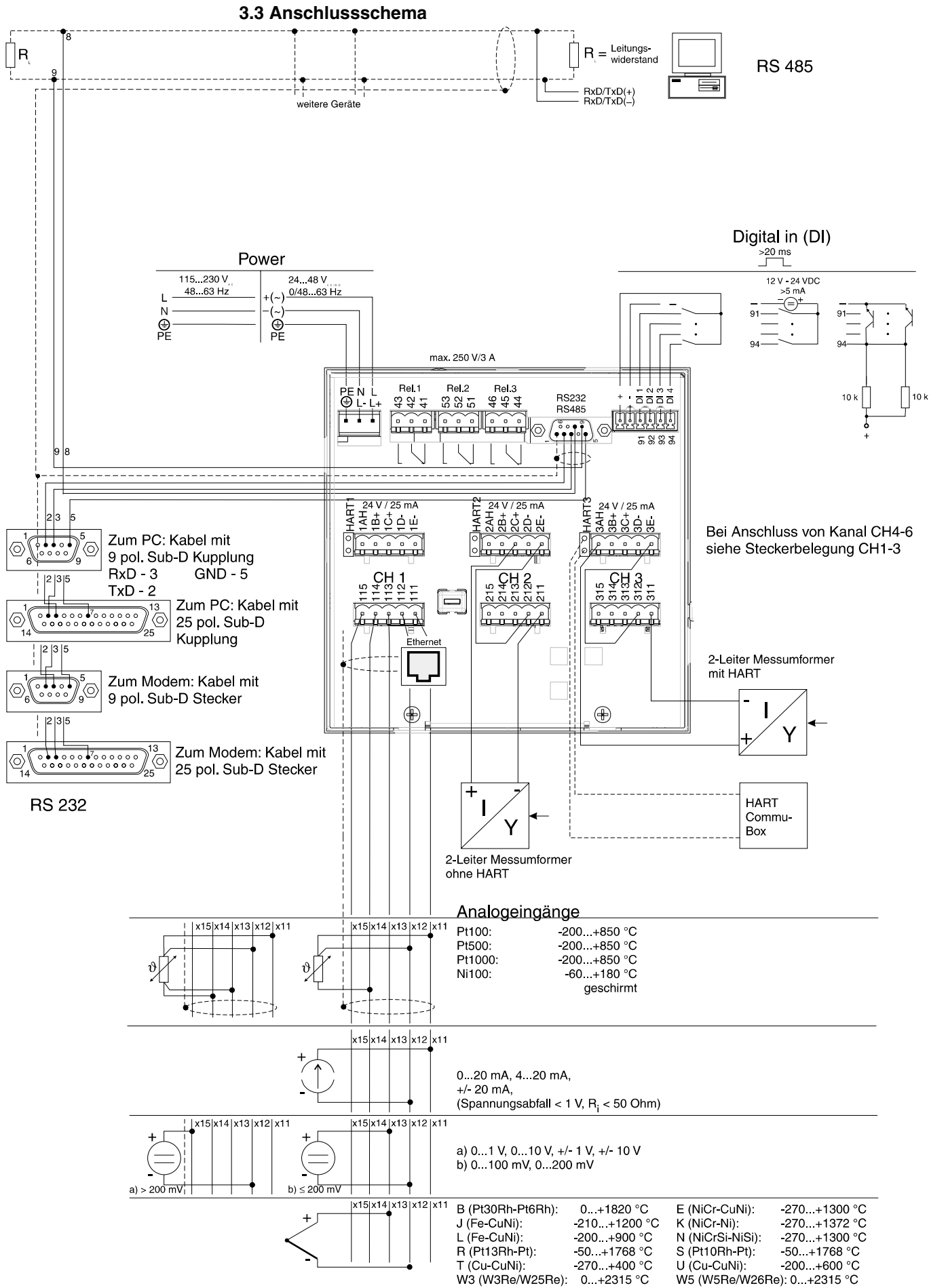
Digitaleingänge:	Hilfsspannungsausgang für Digitaleingänge, nicht stabilisiert, max. 30 mA:	
91 Digitaleingang 1		
92 Digitaleingang 2		
93 Digitaleingang 3		
94 Digitaleingang 4		
Relaisausgänge:	Kombinierte RS 232 / RS 485 Schnittstelle:	
	RS 232	RS 485
41 Relais 1, Ruhekontakt (NC)	1 Schirm	Schirm
42 Relais 1, Umschaltkontakt	2 TxD	
43 Relais 1, Arbeitskontakt (NO)	3 RxD	
	4	
51 Relais 2, Ruhekontakt (NC)	5 GND	
52 Relais 2, Umschaltkontakt	6	
53 Relais 2, Arbeitskontakt (NO)	7	
	8	RxD/TxD (-)
44 Relais 3, Ruhekontakt (NC)	9	RxD/TxD (+)
45 Relais 3, Umschaltkontakt		
46 Relais 3, Arbeitskontakt (NO)		
	Achtung: nicht belegte Anschlüsse frei lassen. Die Schnittstellen sind nicht gleichzeitig nutzbar. Auswahl, welche Schnittstelle verwendet wird einstellbar unter "Sonstiges - Schnittstelle".	

**Bei Option "Messumformerspeisung (MUS)":**

Klemme	MUS ohne HART	MUS mit HART
HART X	Nicht genutzt	Anschlüsse HART - Bedieneinheit
X AH	Nicht genutzt	+24 V, Messumformerspeisung X
XB+ XC+	+24 V, Messumformerspeisung X	Nicht genutzt Nicht genutzt
XD- XE-	Masse, Messumformerspeisung X	Masse, Messumformerspeisung X

X = Messumformerspeisung 1 ... 3

Anschlussbuchse HART®: die Bedieneinheit zur Sensorparametrierung über 2-Draht-Leitung kann an dieser Buchse (Ø 2,0 mm) angeschlossen werden. Der für die Kommunikation notwendige Widerstand (250 Ohm) ist bereits im Gerät eingebaut.



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.

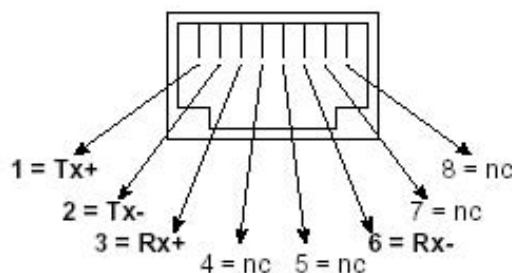
Änderungen der Systemparameter werden erst nach dem Verlassen des SETUP-Menüs und der Übernahme der Einstellungen aktiviert. Erst dann arbeitet das Gerät mit den neuen Einstellungen.

Hinweis: Es können nicht mehrere Clients (PC) gleichzeitig mit einem Server (Gerät) kommunizieren. Versucht ein zweiter Client (PC) eine Verbindung aufzubauen, erfolgt eine Fehlermeldung.



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.

3.4.1 Ethernet Anschluss



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.

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.

3.4.2 Einsatzort

4. Geräteeinstellungen anpassen - Setup zur Inbetriebnahme

4.1 Allgemeines

Ihr neuer Bildschirmschreiber hat die Bedienungsanleitung eingebaut!

Das einfache Bedienkonzept des Gerätes erlaubt für viele Anwendungen eine Inbetriebnahme praktisch ohne Betriebsanleitung. Ihr papierloser Schreiber zeigt Bedienungshinweise auf Knopfdruck direkt am Bildschirm an!

Trotzdem ist diese Beschreibung im Lieferumfang enthalten - sie ist die Ergänzung zu der im Gerät eingebauten Bedienungsanleitung. Hier wird erläutert, was nicht direkt durch Klartext oder Auswahllisten beschrieben ist.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor. In diesem Fall können Details von dieser Betriebsanleitung abweichen. Für Sie kein Problem - Ihr Gerät hat ja die Bedienungsanleitung eingebaut, und ist damit immer aktuell!

Die Kapitel 3 "Montage / Anschluss / Inbetriebnahme" und 4 "Geräteeinstellung anpassen - SETUP" beschreiben die Beschaltung der Ein- und Ausgänge sowie die Programmierung / Einstellung der zugehörigen Funktionen.

Das Kapitel 5 "Funktionen / Handhabung im Betrieb" beschreibt, wie das fertig parametrisierte Gerät im Betrieb genutzt werden kann, wie welche Information abrufbar ist, sowie die Handhabung des Diskettenlaufwerks.

4.2 Setup direkt am Gerät

4.2.1 Das Hauptmenü

Durch Drücken der Taste "E" rufen Sie das Hauptmenü auf:



Signaldarstellung

Wählen Sie, wie die Signale dargestellt werden sollen.

Hinweis: Sie können die Darstellung auch ändern, ohne dass Sie erst das Hauptmenü aufrufen. Nutzen Sie dazu während des Normalbetriebs die Taste \leftarrow oder \rightarrow (siehe auch 5. Funktionen / Handhabung im Betrieb).

Auswertung

Darstellung der im Gerät gespeicherten Auswertungen.

Diskettenfunktionen

Öffnet Fenster, in dem Sie

- die Messwertdiskette aktualisieren
- den Messwertspeicher vollständig auf Diskette kopieren,
- Geräteeinstellungen von Diskette lesen,
- oder die aktuellen Geräteeinstellungen auf Diskette speichern können.

Quick-Setup

Führt Sie durch die wichtigsten Geräteeinstellungen. Damit kann der Schreiber sehr schnell in Betrieb genommen werden. Ihr Gerät erkennt selbstständig, ob Strom- oder Spannungssignale oder Widerstandsthermometer angeschlossen sind.

Detail-Setup

Hier können Sie Ihr neues Gerät auf optimale Funktion einstellen, alle möglichen Bedienparameter sind zugänglich.

Kontrast anpassen

Abhängig von der Einbauhöhe können Sie hier den Blickwinkel und damit den optimalen Kontrast einstellen.

Diagnose / Testfunktionen

Test von Display und Digital I/O. Der Zugriff ist vor versehentlicher Aktivierung per Code geschützt. Die Nutzung dieser Funktion wird in der Ereignisliste gespeichert.

Hinweis: Mit ⇐ können Sie jederzeit die integrierte Bedienungsanleitung (Hilfetext in gelbem Rahmen) ein- bzw. ausblenden.



4.2.2 Funktion der Bedientasten im Setup

- ↵: Abbruch der Eingabe bzw. Rücksprung zu vorhergehendem Bild.
- ⇐⇐: Bewegt Cursor nach links bzw. rechts.
- ↑↓: Bewegt Markierungsbalken nach oben bzw. unten, ändert Parameter/(Vor-)Zeichen.
- E: Enter-Taste = Auswahl der markierten Funktion, Start der Parameteränderung, Übernahme nach geänderter Einstellung.

Hinweise:

- Die nutzbaren Tasten werden jeweils am unteren Bildschirmrand angezeigt.
- Die geänderten Einstellungen werden erst wirksam, wenn Sie durch mehrmaliges Drücken von "ESC" wieder in den Normalbetrieb zurückkehren (Übernahme mit E bestätigen). Bis zu diesem Zeitpunkt arbeitet das Gerät noch mit den vorherigen Daten.



Achtung: Wechseln Sie die Diskette (oder lesen Sie das Gerät per Schnittstelle aus), wenn Sie die alten Daten weiter benutzen wollen, bevor Sie Parameter ändern. Mit Übernahme der neuen Setup-Daten werden die alten Messdaten im Speicher und auf Diskette gelöscht.



- Evtl. grau angezeigte Einstellungen sind nicht anwählbar / können nicht geändert werden (ergänzende Hinweise zu Ihrer Information).

4.2.3 Bedienkonzept zur Parameteränderung (vom Normalbetrieb aus):

Im Normalbetrieb:

1. E drücken, um das Hauptmenü anzuzeigen.



2. Mit ↑↓ "Quick-" oder "Detail-Setup" wählen, mit E aufrufen.



3. Hinweis lesen, mit E bestätigen.



4. Mit ↑↓ Kapitel markieren, mit E auswählen.



5. (Evtl. anderen Eingangskanal auswählen)



6. Parameter markieren: ↑↓, Änderung mit E beginnen.



7. Parameter ändern mit ↑↓, Cursor verschieben mit ⇐⇐, Übernahme mit E.



8. Zurück zum Normalbetrieb mit ↵ (anderes Kapitel / Normalbetrieb).



9. Normalbetrieb mit neuen Geräteeinstellungen starten: E.



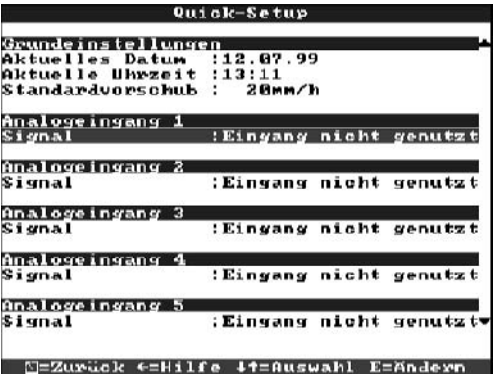
4.2.4 QUICK-Setup



Nutzen Sie Quick-Setup zur schnellen Inbetriebnahme. Das Gerät führt Sie Schritt für Schritt durch eine Auswahl der wichtigsten Bedienparameter (Änderungen und Optimierungen aller Parameter können im Detailsetup durchgeführt werden). Dabei kann es auf Wunsch auch die gebräuchlichsten Signale erkennen und automatisch einstellen (Dauer ca. 30 Sekunden).

Achtung: Beachten Sie hierzu bitte die Meldungen am Bildschirm und kontrollieren Sie anschließend die ausgewählten Messbereiche.
Ist nach dem Quick-Setup schon alles o. K., haben Sie das Gerät mit minimalem Aufwand in Betrieb genommen.
So einfach geht das:

- Durch Drücken der Taste “E” rufen Sie das Hauptmenü auf.
- Wählen Sie “Quick-Setup” im Hauptmenü.
- Entscheiden Sie, ob die angeschlossenen Signale automatisch ausgewählt werden sollen
- Stellen Sie Datum, Uhrzeit und Standardvorschub ein.
- Wählen Sie Eingangssignal, Messgröße und Dimension für jeden genutzten Kanal.
- Mit Verlassen des Quick-Setups werden Ihre Einstellungen gespeichert. Fertig.



Aktuelles Datum	Format abhängig von Bediensprache, siehe Hilfetext im Gerät (z. B. TT.MM.JJ)
Aktuelle Uhrzeit	Format: hh:mm, 24 h-Darstellung
Standardvorschub	Gibt an, wie schnell die Aufzeichnung aktualisiert, d. h. gespeichert wird. Vergleichbar mit der Vorschubgeschwindigkeit herkömmlicher Schreiber (typ. 20 mm/h).
Signal	Je Kanal frei wählbar. Siehe auch “Anschlüsse / Klemmenplan” und “Technische Daten”. Hinweise: Bei Auswahl eines Thermoelementes (Direktanschluss) wird die Vergleichsmessstelle auf “intern” gesetzt. Bei Auswahl eines Widerstandsthermometers ist der Messbereich durch den verwendeten Typ vorgegeben. Wählen Sie mit “Zoom Anfang” und “Zoom Ende” die Signalspanne, die aufgezeichnet / dargestellt werden soll.



Auswahl Messgröße	Wählen Sie die (z. B. per Messumformer) an diesem Eingang angeschlossene Messgröße aus. Diese wird als Kanalbezeichnung übernommen. Ist Ihre Messgröße nicht dabei? Dann wählen Sie "FREI..." und geben anschließend die richtige Kanalbezeichnung (10-stellig) ein. Hinweis: Haben Sie eine der vorgegebenen Messgrößen ausgewählt, werden Ihnen in "Auswahl/Dimension" die wichtigsten Einheiten aufgelistet, die für diese Messgröße Verwendung finden.
Auswahl Dimension	Wählen Sie die passende Dimension aus der Liste. Diese wird als Einheit/Dimension übernommen. Ist Ihre Einheit nicht dabei? Dann wählen Sie "FREI.." und geben anschließend die richtige Dimension (6-stellig) ein.
Nachkommastellen	Anzahl der Nachkommastellen für die 5-stellige Messwertanzeige.
Anfang Messbereich	Messumformer setzen die physikalische Messgröße in Standardsignale um. Beispiel: 0-14 pH des Sensors werden in 4-20 mA umgeformt. Geben Sie hier den Messbereichsanfang ein. Bei 0-14 pH also "0".
Ende Messbereich	Wie Anfang Messbereich. Geben Sie hier aber das Messbereichsende ein, z. B. "14" bei einem Messumformer von 0-14 pH.



Das Setup-Fenster:



4.2.5 DETAIL-Setup (alle Parameter)

Die einzelnen Parameter sind im Setup-Fenster sinnvoll in Kapiteln zusammengefasst:

Grundeinstellungen	Allgemeine Parameter (Datum, Uhrzeit, Freigabecode ...)
Analogeingänge	Alle kanal- bzw. messstellenbezogenen Parameter der Analogeingänge (Eingangssignal, Messstellenbezeichnung, Grenzwerte, ...)
Digitaleingänge	Alle kanalbezogenen Parameter der Digitaleingänge (Funktion, Bezeichnung, ...)
Texte	Nur einstellbar bei aktiviertem digitalem Steuereingang "Textwahl (BCD)". Geben Sie hier die Texte vor, die durch anlegen eines BCD-Codes an den digitalen Eingängen ausgewählt und während des Betriebs in der Ereignisliste gespeichert werden sollen.
Signalauswertung	Alle Einstellungen, die benötigt werden, um die Signale automatisch auszuwerten. Hinweis: Die Signalauswertungen werden mit gespeichert und können am PC weiter genutzt werden. So können Sie z.B. Tagesminima, -maxima, -mittelwerte vor Ort abrufen und am PC tabellarisch oder "aneinandergereiht" als Kurvenzug darstellen. Hilft, den Speicherplatz optimal zu nutzen.
Sonstiges	Schnittstellenparameter, Speicher-Verfügbarkeitsanzeige, Simulation, ...
Service	Allg. Servicefunktionen, Relais-Betriebsart - NUR FÜR AUTHORIZIERTES SERVICEPERSONAL !!

4.3 Liste der Bedienparameter

4.3.1 Grundeinstellungen

- Einstellungen, die allgemein gültig, d. h. nicht kanalgebunden sind, z.B. Datum, Uhrzeit etc.:

Grundeinstellungen	
Gerätebezeichnung: Gerät 1	
Aktuelles Datum	: 17.07.02
Aktuelle Uhrzeit	: 10:23
Sommerzeitumsch.	: automatisch
NZ/SZ-Region	: Europa
Freigabecode	: 0000
Temp. Einheit	: °C
Vorschubeinheit	: mm/h
Standardvorschub	: 1000mm/h
Alarmvorschub	: 20mm/h
Kanalbezeichnung	: Standard, 10-stellig
Gruppenbezeichn.	: Gruppe 1
Darstellung ▶	
Diskettenwechsel ▶	
Hintergrundbeleuchtung ▶	
<input type="checkbox"/> =Zurück ←=Hilfe ↓↑=Auswahl E=Ändern	



Gerätebezeichnung	Beschreiben Sie damit z. B. wo das Gerät eingebaut ist (wichtig, wenn Sie mehrere Geräte nutzen). 20-stellig. Hinweis: Wird mit auf Diskette gespeichert. Im PC werden Grafiken / Tabellen mit diesem Text versehen (wichtig, wenn Sie z. B. mehrere Geräte im Einsatz haben). Die Gerätebezeichnung steht auch beim Messdatenexport, z.B. in ein Tabellen-Kalkulationsprogramm, zur Verfügung.
Aktuelles Datum	Format abhängig von Bediensprache, siehe Hilfetext im Gerät (z. B. TT.MM.JJ)
Aktuelle Uhrzeit	Format: hh:mm, 24 h-Darstellung
Sommerzeitumschaltung	Sommer- / Normalzeitumschaltung aktivieren. "Automatisch": Umschaltung nach gültigen Richtlinien der ausgewählten NZ/SZ-Region "Manuell": Umschaltzeiten in den nächsten Bedienpositionen einstellbar "Aus": keine Zeitumschaltung
NZ/SZ-Region	Bei automatischer Umschaltung: Die Umschaltzeitpunkte von Normal- auf Sommerzeit und zurück sind regional unterschiedlich. Wählen Sie hier die passende Region aus, die Umschaltzeiten werden zu Ihrer Information anschließend grau angezeigt.
Datum NZ->SZ man. Umschaltung	Tag, an dem im Frühjahr von Normal- auf Sommerzeit umgeschaltet wird.
Uhrzeit NZ->SZ man. Umschaltung	Zeitpunkt, an dem am Tag der Umschaltung von Normal- auf Sommerzeit die Uhrzeit um +1 h vorgestellt wird. Format: hh:mm
Datum SZ->NZ man. Umschaltung	Tag, an dem im Herbst von Sommer- auf Normalzeit zurückgeschaltet wird.
Uhrzeit SZ->NZ man. Umschaltung	Zeitpunkt, an dem am Tag der Rückschaltung von Sommer- auf Normalzeit die Uhrzeit wieder um -1 h zurückgestellt wird. Format: hh:mm
Freigabecode	Ab Werk: "0000", d. h. Geräteeinstellung ist jederzeit ohne Freigabecode möglich. Individueller Code eingestellt: Geräteeinstellung nur noch nach Eingabe dieses Codes möglich. <i>Tip:</i> Code notieren und für Unbefugte unzugänglich aufbewahren.
Temperatureinheit	Auswahl der Temperatureinheit. Alle direkt angeschlossenen Thermoelemente oder Widerstandsthermometer werden in der eingestellten Einheit dargestellt.
Standardvorschub	Gibt an, wie schnell die Aufzeichnung aktualisiert, d. h. gespeichert wird. Vergleichbar mit der Vorschubgeschwindigkeit herkömmlicher Schreiber (typ. 20 mm/h).
Alarmvorschub	Vorschub im Alarmfall, wenn analoge Messstellen einstellbare Grenzwerte verletzen. Aktivierbar für jeden Analogeingang unter "Grenzwerte -> Vorschub".
Kanalbezeichnung	Messstellenbezeichnungen sind max. 10-stellig. Wählen Sie "Mit Kanal-Zusatzinfo" um je Kanal eine zusätzliche Information (max. 13 Zeichen) eingeben zu können (z.B. zugehörige Messstellenummer, Kennzeichnungssystem in Kraftwerken etc.). Hinweis: Die Zusatzinfo kann im Normalbetrieb zusammen mit der 10-stelligen Kanalbezeichnung mit ⇄ aufgelistet werden (siehe 5. "Funktionen / Handhabung im Betrieb").
Gruppenbezeichnung	Gibt die Gruppenbezeichnung an, die in der PC-Auswertesoftware angezeigt wird.



• Untermenü Darstellung: Einstellungen für die Messwertdarstellung

Darstellung	
Amplitudenraster	:10
Stiftstärke	:fett
Stifte zeigen	:Momentanwerte
=Zurück =Hilfe =Auswahl E=Ändern	

Amplitudenraster	Gibt an, in wie viele Bereiche ("Amplitudenraster") der Bildschirm in der Darstellungsart "Kurve" unterteilt werden soll. <i>Beispiele:</i> Darstellung von 0...100%: 10er Teilung wählen, Darstellung von 0...14 pH: 14er Teilung wählen.
Stiftstärke	Legt fest, in welcher Strichstärke die Analogsignale gezeichnet werden (normal = 1 Punkt mit dünnem Stift, fett = 2 Punkte mit breitem Stift).
Stifte zeigen	Momentanwerte: Die Stifte folgen den aktuellen Momentanwerten unabhängig vom eingestellten Speicherzyklus. gespeicherte Werte: Stifte zeigen den zuletzt gespeicherten Messwert.

• Untermenü Diskettenwechsel: Einstellungen, die vorgeben, wann / wie "Diskette voll" gemeldet wird.

Diskettenwechsel	
Warnhinweis bei	:90 % Diskette voll
Schaltausgang	:nicht genutzt
Hinweis quittier.	:nein
=Zurück =Hilfe =Auswahl E=Ändern	

Warnhinweis bei xx %	Warnt durch Meldung am Bildschirm, bevor Diskette zu 100 % voll ist. Hinweis: Während Diskettenwechsel / bei voller Diskette wird der interne (Ring-) Speicher weiter beschrieben. Diese neuen Daten werden nach Diskettenwechsel auf die neue Diskette kopiert (wichtig für vollständige Archivierung).
Schaltausgang	Wenn Warnmeldung "Diskette wechseln" angezeigt wird, kann zusätzlich ein Relais aktiviert werden (nur mit Option "Digital I/O"). Die entsprechenden Klemmennummern sind in Klammern angegeben. Siehe "Montage / Anschluss / Inbetriebnahme".
Hinweis quittieren	"Ja": Die Warnmeldung "Diskette wechseln" bleibt solange angezeigt, bis sie per Knopfdruck quittiert wird. "Nein": Die Meldung wird nicht eingeblendet. Hinweis: Der Prozentsatz des belegten Diskettenspeichers wird im Normalbetrieb immer angezeigt (rechts oben in der Kopfzeile des Bildschirms).





- **Hintergrundbeleuchtung:** Einstellung zur Abschaltung der Hintergrundbeleuchtung ("Bildschirmschoner"): Dunkelschaltung erhöht die Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung).



Hintergrundbeleuchtung	<p>"Immer ein": keine Abschaltung</p> <p>"Ausschalten nach x Minuten": Schaltet Display xx Minuten nach der letzten Tastenbetätigung dunkel.</p> <p>"Täglich geschaltet": einstellbar, zu welcher Zeit die Beleuchtung selbsttätig ein- bzw. ausgeschaltet werden soll.</p> <p>Hinweis: Alle weiteren Funktionen werden nicht beeinflusst (grüne LED leuchtet wenn das Gerät normal arbeitet und keine Grenzwerte verletzt sind. Stehen Meldungen an bzw. sind Grenzwerte verletzt, blinkt die rote LED). Drücken Sie irgendeine Taste, damit die Beleuchtung wieder zugeschaltet wird.</p>
------------------------	--

4.3.2 Analogeingänge

- **Einstellungen / Grenzwerte für analoge Messstellen ansehen bzw. ändern**



Signal	Je Kanal frei wählbar. Siehe auch "Anschlüsse / Klemmenplan" und "Technische Daten".
Kanalbezeichnung	Bezeichnung der an diesem Kanal angeschlossenen Messstelle. 10-stellig.
Zusatzinformation	<p>Hier können Sie Ihre Messstellen zusätzlich beschreiben (z.B. zugehörige Messstellennummer, Kennzeichnungssystem in Kraftwerken etc.). 13-stellig.</p> <p>Hinweise: Nur einstellbar, wenn in "Grundeinstellungen- Kanalbezeichnung" "mit Kanal Zusatzinfo" gewählt wurde. Bei Bedarf können Sie diese Texte im Normalbetrieb zusammen mit den Kanalbezeichnungen am Bildschirm auflisten (Wählen Sie mit ⇄ die Darstellungsart).</p>
Einheit / Dimension	Angabe der technischen (physikalischen) Einheit für die an diesem Eingang angeschlossene Messstelle (z. B. bar, °C, m3/h, ...). 5-stellig.
Nachkommastellen	Anzahl der Nachkommastellen für die 5-stellige Messwertanzeige.
Aufzeichnungsart	<p>Das Gerät misst die Signale häufiger als die Aufzeichnung aktualisiert wird. Wählen Sie, welche Art von Messwerten aufgezeichnet werden sollen.</p> <p>"Momentanwerte": speichert bei der Aktualisierung des Speichers die zu diesem Zeitpunkt gemessenen Momentanwerte.</p> <p>"Mittelwerte": speichert bei der Aktualisierung des Speichers den errechneten mittleren Messwert seit der letzten Speicheraktualisierung.</p> <p>"Minimumwerte": speichert bei der Aktualisierung des Speichers den niedrigsten Messwert seit der letzten Speicheraktualisierung. Wählen Sie diese Speicherart für Messstellen, die stets oberhalb einer bestimmten unteren Grenze liegen sollen (z.B. Temperaturmessung bei der Sterilisation von Lebensmitteln).</p> <p>"Maximumwerte": speichert bei der Aktualisierung des Speichers den höchsten Messwert seit der letzten Speicheraktualisierung. Wählen Sie diese Speicherart für Messstellen, die stets unterhalb einer bestimmten oberen Grenze liegen sollen (z.B. maximal zulässiger Druck in Rohrleitungen).</p> <p>"Hüllkurve": zeichnet schnelle Signalschwankungen auf (Linienschreiber-Verhalten), braucht allerdings mehr Speicher, da sowohl der niedrigste als auch der höchste gemessene Wert seit der letzten Speicheraktualisierung gespeichert wird.</p>

Anfang Messbereich	Messumformer setzen die physikalische Messgröße in Standardsignale um. <i>Beispiel:</i> 0-14 pH des Sensors werden in 4-20 mA umgeformt. Geben Sie hier den Messbereichsanfang ein. Bei 0-14 pH also "0".
Ende Messbereich	Wie Anfang Messbereich. Geben Sie hier aber das Messbereichsende ein, z.B. "14" bei einem Messumformer von 0-14 pH.
Zoom Anfang	Wird nicht der gesamte Messumformerbereich genutzt, können Sie hier den unteren Wert des benötigten Teilbereichs vorgeben (damit erzielen Sie eine höhere Auflösung). <i>Beispiel:</i> Messumformer 0-14 pH, benötigter Ausschnitt 5-9 pH. Stellen Sie hier "5" ein.
Zoom Ende	Wie "Zoom Anfang". Geben Sie hier aber den oberen Wert des benötigten Teilbereichs ein. <i>Beispiel:</i> Messumformer 5-9 pH. Eingabe hier "9".
Dämpfung / Filter	Je mehr unerwünschte Störungen dem Messsignal überlagert sind, desto höher sollte der Wert eingestellt werden. Ergebnis: schnelle Änderungen werden bedämpft / unterdrückt (für Experten: "Tiefpass 1. Ordnung").
Einstellungen kopieren	Kopiert alle Einstellungen des aktuellen Kanals auf den ausgewählten Kanal (incl. Grenzwerte). Spart Zeit, wenn ähnliche Messstellen an unterschiedliche Eingänge angeschlossen sind (z. B. Druckmessstelle vor und nach einem Filter). Hinweis: In den Zielkanal wird auch die Messstellenbezeichnung mit kopiert. Die letzten beiden Zeichen werden jedoch durch die Kanalnummer des Zielkanals ersetzt (z. B. "02", "03", ...).
Offset	Werkseinstellung "0". Eingestellter Wert wird zum real gemessenen Eingangssignal addiert.
Integration	Integration: Einstellungen notwendig, wenn diese Analogmessstelle - z.B. für Mengenberechnung - integriert werden soll. Es kann der Zwischen-, Tages-, Monats-, Jahres- und Gesamtwert ermittelt werden.
Vergleichsstelle	Nur bei direktem Anschluss von Thermoelementen. "Intern": Kompensation der an den Anschlussklemmen auftretenden Fehlerspannungen durch Messung der Rückwandtemperatur. "Extern x °C": Kompensation der Fehlerspannungen durch Nutzung thermostatisierter externer Vergleichsstellen. Empfehlung bei Verwendung von Thermoelement Typ B (Pt30Rh-Pt6Rh): Stellen Sie auch bei Direktanschluss ohne externe Vergleichsstelle stets "Extern (0 °C)" ein. Grund: unlineare Kennlinie dieses Thermoelements im Bereich < 50 °C.



Analogeingang 1 / Integration *	
Integration	:ja
Integrationsbasis	:Tag (d)
Einheit integr.	:
Abwechselnd anz.	:nein, nur Momentanwert
Schwellwert	:0000,0
Umrechnungsfaktor	:00001,00000
Zurück ← Hilfe → Auswahl E=ändern	

Integration	Durch Integration kann aus einem Analogsignal (z.B. Durchfluss in m³/h) die Menge (in m³) berechnet werden.
Integrationsbasis	Wählen Sie hier die entsprechende Zeitbasis. Beispiel: ml/s -> Zeitbasis Sekunden (s); m³/h -> Zeitbasis Stunden (h)
Einheit integr.	Geben Sie hier die Einheit der per Integration ermittelten Menge ein (z.B. "m³").
Abwechselnd anz.	Auswahl, welcher Zähler abwechselnd mit dem Momentanwert angezeigt werden soll.
Schwellwert	Analogwerte, die kleiner sind als der eingestellte Schwellwert (Absolutwert), werden nicht integriert ("Schleichmengenunterdrückung").
Umrechnungsfaktor	Faktor zum Umrechnen des integrierten Werts (z.B. der Messumformer liefert l/s Integrationsbasis = Sekunde; gewünschte Einheit ist m³ Faktor 0,001 eingeben)

- **Grenzwert:** Einstellungen nur notwendig, wenn für diesen Kanal Grenzwerte überwacht werden sollen. Pro Kanal können 2 Grenzwerte überwacht werden.

Analogeingang 1 / Grenzwert 1

Typ

Grenzwert

Hysterese

Verzögerungszeit

Schaltet Ausgang

Meldetext GW ein

Meldetext GW aus

GW-Meldungen

Vorschubwechsel

:Grenzwert oben

:+00000 °C

:00000 °C

:000 s

:nein

:

:

:nicht anzeigen

:nein (standard)

Zurück

Hilfe

Auswahl

Ändern

Analogeingang 1 / Grenzwert 1

Typ

ausgeschaltet

Grenzwert oben

Grenzwert unten

Zwischenzähler

Tageszähler

Monatszähler

Gesamt/Jahreszähler

Zurück

Auswahl

übernehmen

Ohne den Menüpunkt aufzurufen sieht man sofort, ob bei eingestellten Grenzwerten dieser bereits aktiviert wurde (Grenzwert 1/2 aktiv).

Typ	<div>Wählen Sie die Art des Grenzwertes: "Grenzwert oben": Signal überschreitet den Grenzwert. "Grenzwert unten": Signal unterschreitet den Grenzwert.</div>
Grenzwert	<div>Analog-Grenzwert in der eingestellten Prozesseinheit, z. B. in °C, bar, ... Bei Integration können Grenzwerte auf Zwischen-, Tages-, Monats-, Gesamt- und Jahreszähler gesetzt werden.</div>
Hysterese	<div>Der Grenzwertzustand wird erst wieder aufgehoben, wenn sich das Signal mindestens um den eingestellten Wert wieder im Normalbereich befindet. Verhindert ständiges Hin- und Herschalten, wenn sich das Signal öfters um den Grenzwert herum bewegt. (Nur bei oberen und unteren Grenzwert verfügbar.)</div>
Verzögerungszeit	<div>Das Signal muss den vorgegebenen Wert mindestens für die eingestellte Zeit über- bzw. unterschreiten, um als Grenzwert interpretiert zu werden. (Nur bei oberen und unteren Grenzwert verfügbar.)</div>
Schaltet Ausgang	<div>Aktiviert im Grenzwertzustand das entsprechende Relais. Die Klemmennummern sind in Klammern angegeben. Bitte beachten Sie die Anschlusshinweise (siehe "Sicherheitshinweise / typgerechte Verwendung" bzw. "Anschlüsse / Klemmenplan").</div>
Meldetext GW ein	<div>Dieser Text wird (mit Datum und Uhrzeit) am Bildschirm eingeblendet, wenn der Grenzwert verletzt wird und "GW-Meldungen" auf "anzeigen+quittieren" eingestellt ist. Nutzen Sie diese Funktion z. B. als kurze Verfahrensanweisung für den Bediener vor Ort.</div>
Meldetext GW aus	<div>Wie "Meldetext GW ein", jedoch bei Rückkehr aus dem Grenzwertfall in den Normalbetrieb. (Nur bei oberen und unteren Grenzwert verfügbar.)</div>
GW-Meldungen	<div>"Anzeigen+quittieren": Meldung am Display muss per Tastendruck ("OK") quittiert werden. Sie besteht aus Datum, Uhrzeit und Kanalbezeichnung mit Grenzwert (alternativ Meldetext GW ein/aus, wenn dort ein Text eingegeben wurde). "Nicht anzeigen": Grenzwertfall wird durch rot hinterlegte Messstellenbezeichnung am Display signalisiert.</div>
Vorschubwechsel	<div>"Nein (Standard)": Aufzeichnung mit normaler Vorschubgeschwindigkeit (Einstellung unter "Grundeinstellungen"). "Wenn GW verletzt": Aufzeichnung mit Alarmvorschub, solange (mindestens) eine Messstelle einen Grenzwert verletzt hat (Einstellung unter "Grundeinstellungen"). Hinweis: erhöhter Speicherbedarf! (Nur bei oberen und unteren Grenzwert verfügbar.)</div>



Mathematik (Option)

Anstelle zum Messen realer Analogsignale können die Analogkanäle 2 bis 6 alternativ auch als Mathematikkanäle verwendet werden (Signal auf "Mathematik" einstellen).

Analogeingang 2

Signal

0-10 U quadratisch

Typ B (Pt30Rh-Pt6Rh)

Typ E (NiCr-CuNi)

Typ J (Fe-CuNi)

Typ K (NiCr-Ni)

Typ L (Fe-CuNi)

Typ N (NiCrSi-NiSi)

Typ R (Pt13Rh-Pt)

Typ S (Pt10Rh-Pt)

Typ I (Cu-CuNi)

Typ U (Cu-CuNi)

Typ M3 (W3Re/W25Re)

Typ M5 (W5Re/W26Re)

Pt100 (DIN)

Pt100 (JIS)

Pt500

Pt1000

Ni100

Mathematik

Zurück

Auswahl

übernehmen

Analogeingang 2

Signal

Kanalbezeichnung

Einheit/Dimension

Nachkommastellen

Aufzeichnungsart

Formel

Funktion 'g'

Signal 'y1'

Faktor 'a'

Verknüpfung '?'

Signal 'y2'

Faktor 'b'

Konstante 'c'

Anfang Messbereich

Ende Messbereich

Zoom Anfang

Zoom Ende

Einst. kopieren

Integration

Grenzwert 1

:Mathematik

:Kanal 2

:%

:eine (XXXX,X)

:Mittelwerte

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

:nicht benutzt

:Analogeingang 1

:+001,00000

:- (Subtraktion)

:Analogeingang 1

:+001,00000

:+000,00000

:-3200,0 %

:+3200,0 %

:-3200,0 %

:+3200,0 %

:nein

:

:

Zurück

Hilfe

Auswahl

Ändern

Formel	$f = (g(y1)*a)?(y2*b)+c:$ Verknüpfung von zwei Kanälen $f = g(y1...y2)*b+c:$ Berechnet Mittelwert oder Summe von zwei oder mehreren Kanälen. Mathematikkanäle werden behandelt wie "echte" Analogeingänge (Grenzwerte etc.).
Funktion 'g'	$f = (g(y1)*a)?(y2*b)+c:$ "nicht benutzt": schaltet Funktion 'g' aus. Achtung: lg, ln, sqrt gelten nur für positive Zahlen. $f = g(y1...y2)*b+c:$ "Summe" und "Mittelwert" aus den Kanälen 'y1' bis 'y2'.
Signal 'y1'	Signal 'y1', das mit einem anderen verknüpft werden soll. Hinweis: In der Berechnung können andere Mathematikkanäle genutzt werden, wenn deren Kanalnummer kleiner ist als die Nummer des Mathematikkanals der berechnet wird.
Faktor 'a'	Faktor 'a', mit dem Signal 'y1' multipliziert wird. Werkseitige Einstellung: 1
Verknüpfung '?'	Mathematischer Operator zur Verknüpfung der Kanäle. Um den Teil 2 der Formel $(y2*b)$ auszuschalten, wählen Sie für Verknüpfung "nicht benutzt"
Signal 'y2'	Zweites Signal, 'y2', das mit dem ersten 'y1' verknüpft werden soll.
Faktor 'b'	Faktor 'b', mit dem Signal 'y2' bzw. die Funktion $g(y1...y2)$ multipliziert wird. Werkseitige Einstellung: 1
Konstante 'c'	Konstante 'c' wird zum Ergebnis der Verknüpfung der beiden Signale 'y1' und 'y2' addiert. Werkseitige Einstellung: 0. Eingabe in der (technischen bzw. physikalischen) Einheit des Mathematikkanals.



Hinweis: Die maximale Auflösung (Messbereich Ende - Anfang) des Kanals beträgt 64000. Das Messbereichsende wird automatisch je nach Messbereichsanfang eingestellt.



• Einstellungen nur notwendig, wenn Digitaleingänge genutzt werden sollen.

4.3.3 Digitaleingänge (Option "Digital I/O"):

Digitaleingänge

Digitaleingang 1
 Digitaleingang 2
 Digitaleingang 3
 Digitaleingang 4

[Zurück] [Hilfe] [Auswahl] [Details]

Digitaleingang 1

Funktion: ausgeschaltet
 Bezeichnung: Ein/Aus-Meldung
 Bezeichnung 'H': Steuereingang
 Bezeichnung 'L': Impulszähler
 Meldetext L->H: Betriebszeit
 Meldetext H->L: Meldung + Betriebszeit
 Meldetexte:
 Einst. kopieren: nein

[Zurück] [Auswahl] [übernehmen]

Digitaleingang 1

Funktion: :Steuereingang
 Bezeichnung: :digital 1
 Aufzeichnung: Aufzeichnung starten
 Bediensperre: Bediensperre
 Uhrzeitsynchronisation: Uhrzeitsynchronisation
 Ext. Zwischenabw.: Ext. Zwischenabw.

[Zurück] [Auswahl] [übernehmen]

Digitaleingang 1

Funktion: :Ein/Aus-Meldung
 Bezeichnung: :Digital 1
 Zusatzinformation:
 Bezeichnung 'H': :ein
 Bezeichnung 'L': :aus
 Meldetext L->H: :
 Meldetext H->L: :
 Meldetexte: :nur aufzeichnen
 Einst. kopieren: :nein

[Zurück] [Hilfe] [Auswahl] [ändern]



Funktion	Es stehen folgende Funktionen zur Verfügung: EIN/AUS - Meldung, Steuereingang, Impulszähler, Betriebszeit und Meldung + Betriebszeit. Aktivierung des Eingangs löst die eingestellte Funktion aus. Die Digitaleingänge sind High-aktiv, d. h. die ausgewählte Wirkung erfolgt durch Ansteuerung mit +12...+30 VDC. Siehe auch "Anschlüsse / Klemmenplan".																																																																																
Bezeichnung	Messstellenname bzw. Beschreibung der mit diesem Eingang durchgeführten Funktion. 10-stellig.																																																																																
Zusatzinformation	Hier können Sie Digitalkanäle noch ausführlicher beschreiben (z.B. zugehörige Messstellennummer, Kennzeichnungssystem in Kraftwerken etc.). 13-stellig. Hinweise: Nur einstellbar, wenn in "Grundeinstellungen- Kanalbezeichnung" "mit Kanal Zusatzinfo" gewählt wurde. Bei Bedarf können Sie diese Texte im Normalbetrieb zusammen mit den Kanalbezeichnungen am Bildschirm auflisten (Tasten ⇄ zum Wechsel der Darstellungsart).																																																																																
Wirkung	<p>"Nur bei Nutzung als Steuereingang": löst bei Aktivierung die zugeordnete Steuerfunktion auf das Gerät aus.</p> <p>"Aufzeichnung starten": Aufzeichnung / Speicherung läuft nur, so lange der Steuereingang aktiviert ist. Hinweis: Die aktuellen Messwerte werden weiter angezeigt. Grenzwerte werden nicht mehr überwacht.</p> <p>"Bediensperre": Die Veränderung der Geräteeinstellungen per Tastatur ist möglich, so lange der Eingang aktiviert ist.</p> <p>"Uhrzeitsynchronisation": Der Steuerimpuls eines externen Taktgebers (z.B. Master-Uhr) synchronisiert die interne Quarzuhr: steht diese zwischen 0 und 29 Sekunden, wird der Sekundenzeiger auf 00s zurückgesetzt ohne den Minutenwert zu verändern. Steht sie zwischen 30 und 59 Sekunden, wird der Sekundenzeiger auf 00s gesetzt und der Minutenzähler um 1 vorgestellt.</p> <table><thead><tr><th>D14</th><th>D13</th><th>D12</th><th>D11</th><th>Text</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>Text 1</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Text 2</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>Text 3</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>Text 4</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>Text 5</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>Text 6</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Text 7</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Text 8</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>Text 9</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Text 10</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>Text 11</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>Text 12</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>Text 13</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>Text 14</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Text 15</td></tr></tbody></table> <p>"Textwahl (BCD)" (nur bei Digitaleingang 1 einstellbar): Über die Digitaleingänge 1 bis 4 (BCD codiert) kann ein Text aus der Textliste (siehe 4.3.4) ausgewählt und in der Ereignisliste des Geräts abgespeichert werden. Damit ein Text gespeichert wird, muss ein entsprechendes Bitmuster (siehe Tabelle) innerhalb einer Sekunde angelegt werden und mindestens eine Sekunde lang anliegen. Um weitere Texte zu wählen/speichern müssen alle Digitaleingänge anschließend für mindestens eine Sekunde deaktiviert werden (logisch "0" / Eingänge offen). Hinweis: Mit der Auswahl "Textauswahl (BCD)" werden die Digitaleingänge ausschließlich für die Textauswahl verwendet und stehen nicht mehr für andere Funktionen zur Verfügung.</p>	D14	D13	D12	D11	Text	0	0	0	1	Text 1	0	0	1	0	Text 2	0	0	1	1	Text 3	0	1	0	0	Text 4	0	1	0	1	Text 5	0	1	1	0	Text 6	0	1	1	1	Text 7	1	0	0	0	Text 8	1	0	0	1	Text 9	1	0	1	0	Text 10	1	0	1	1	Text 11	1	1	0	0	Text 12	1	1	0	1	Text 13	1	1	1	0	Text 14	1	1	1	1	Text 15
D14	D13	D12	D11	Text																																																																													
0	0	0	1	Text 1																																																																													
0	0	1	0	Text 2																																																																													
0	0	1	1	Text 3																																																																													
0	1	0	0	Text 4																																																																													
0	1	0	1	Text 5																																																																													
0	1	1	0	Text 6																																																																													
0	1	1	1	Text 7																																																																													
1	0	0	0	Text 8																																																																													
1	0	0	1	Text 9																																																																													
1	0	1	0	Text 10																																																																													
1	0	1	1	Text 11																																																																													
1	1	0	0	Text 12																																																																													
1	1	0	1	Text 13																																																																													
1	1	1	0	Text 14																																																																													
1	1	1	1	Text 15																																																																													
externe Zwischenauswertung	Die Auswertung dieser Messstelle nach Min./Max./Mittelwerten erfolgt nicht zyklisch in festen Zeitabständen. Hier wird das Signal so lange ausgewertet, solange der Eingang aktiviert ist. Nach Deaktivierung steht das Ergebnis in der Signalauswertung (siehe "Auswertung" im Normalbetrieb) zur Verfügung. Sinnvoll z.B. bei Chargenanwendungen - nach Chargenende erhalten Sie Min., Max.- und Mittelwert dieser Charge.																																																																																
Bezeichnung "H"	Beschreibung des Zustands, wenn der Steuereingang aktiviert ist. 5-stellig. Logisch High = +12...+30 V. (Nur bei Funktion "Ein/Aus-Meldung" verfügbar.)																																																																																
Bezeichnung "L"	Beschreibung des Zustands, wenn der Steuereingang nicht aktiviert ist. 5-stellig. Logisch Low = -3...+5 V. (Nur bei Funktion "Ein/Aus-Meldung" verfügbar.)																																																																																
Meldetext L -> H	Beschreibung bei Zustandsänderung von Low (-3...+5 V) auf High (+12...+30 V). (Nur bei Funktion "Ein/Aus-Meldung" verfügbar.)																																																																																
Meldetext H -> L	Beschreibung bei Zustandsänderung von High (+12...+30 V) auf Low (-3...+5 V). (Nur bei Funktion "Ein/Aus-Meldung" verfügbar.)																																																																																
Meldetexte	"Aufzeichnen+quittieren": Meldung am Display muss per Tastendruck ("OK") quittiert werden. Sie besteht aus Datum, Uhrzeit und Kanalbezeichnung mit Grenzwert (alternativ Meldetext L->H / H->L, wenn dort irgendein Text eingegeben wurde). "Nur aufzeichnen": Ereignisse werden registriert und in Ereignisliste aufgeführt.																																																																																
Einstellungen kopieren	Kopiert alle Einstellungen des aktuellen Kanals auf den ausgewählten Kanal. Spart Zeit, wenn ähnliche Eingänge angeschlossen sind (z.B. mehrere Ein-/Aus-Signale). Hinweis: In den Zielkanal wird auch die Kanalbezeichnung mit kopiert. Die letzten beiden Zeichen werden jedoch durch die Kanalnummer des Zielkanals ersetzt (z.B. "02", "03", ...).																																																																																

Digitaleingang 1

Funktion : Impulszähler
 Bezeichnung : Digital 1
 Einheit/Dimension :
 Nachkommastellen : keine (XXXXX)
 1 Impuls = : +00001
 Ges./Jahreszähler : +00000000000
 Angezeigt wird : Gesamt/Jahreszähler
 Einst. kopieren : nein
 Grenzwert 1 aktiv :
 Grenzwert 2 aktiv : ▶

☐=Zurück ←=Hilfe ↓↑=Auswahl E=Ändern

• Funktion Impulszähler

Bezeichnung	Bezeichnung der an diesem Kanal angeschlossenen Messstelle (10 stellig).
Einheit / Dimension	Technische Einheit des Zählengangs. Z.B. Liter, m³, ...
Nachkommastellen	Anzahl der Nachkommastellen für die Anzeige
1 Impuls =	Impulsfaktor = Faktor, der multipliziert mit einem Eingangsimpuls den physikalischen Wert ergibt. Beispiel: 1 Impuls entspricht 5 m³ -> Geben Sie hier "5" ein.
Gesamt/ Jahreszähler	Voreinstellung des Gesamt-/Jahreszählers. Sinnvoll z.B. bei Weiterführung einer bislang mit (elektro-) mechanischem Zähler ausgestatteten Messung. Achtung: die Einstellung auf diesen Wert wird wirksam, wenn Sie den Geräte-Setup verlassen.
Angezeigt wird	Zählerstände werden in bestimmten Abständen gespeichert (z.B. täglich, monatlich, gesamt oder jährlich) (Siehe "Signalauswertung"). Hier wählen Sie den Zählertyp, der ständig angezeigt werden soll.
Einstellungen kopieren	Kopiert die Einstellungen des aktuellen Kanals in den ausgewählten Kanal (inkl. Grenzwerte). Die beiden letzten Stellen der Kanalbezeichnung des Zielkanals werden durch dessen Kanalnummer ersetzt.
Grenzwerte	Einstellungen nur notwendig, wenn für diesen Kanal Grenzwerte überwacht werden sollen. (Siehe Grenzwerteinstellungen Analogeingänge)
Zähler-Typ	Der Grenzwert kann auf einen der verschiedenen Typen zugeordnet werden (Zwischen-, Tages-, Monats-, Gesamt- / Jahreszähler). Diese Zähler werden zyklisch nullgestellt (Ausnahme: Gesamtzähler). Beispiel Tageszähler: Tägliche Nullstellung nach Tageswechsel. Bitte beachten Sie die Einstellungen in "Signalauswertung".
Zähler Grenzwerte	Zähler-Grenzwert in der eingestellten Prozesseinheit / Dimension, z.B. m³/h, Stück,....

Digitaleingang 1

Funktion : Betriebszeit
 Bezeichnung : Digital 1
 Ges./Jahreszähler : +0000000000 s
 Angezeigt wird : Gesamt/Jahreszähler
 Einst. kopieren : nein
 Grenzwert 1 : ▶
 Grenzwert 2 : ▶

☐=Zurück ←=Hilfe ↓↑=Auswahl E=Ändern

• Funktion Betriebszeit

Mit dieser Funktion können Betriebszeiten ermittelt werden, z.B. von Pumpen und Ventilen etc. Die Zeit wird in Sekunden erfasst und je nach eingestellter Signalauswertung (siehe auch Setup / Signalauswertung) als Zwischen-, Tages-, Monats-, Gesamt-/ Jahreswert gespeichert. Neben der Kanalbezeichnung kann ein Wert voreingestellt werden. Die Einstellungen können in einen anderen Kanal kopiert werden. Ausserdem können die Betriebszeiten auf Grenzwerte überwacht werden.

Digitaleingang 1

Funktion : Meldung + Betriebszeit
 Bezeichnung : Digital 1
 Bezeichnung 'H' : ein
 Bezeichnung 'L' : aus
 Meldetext L->H :
 Meldetext H->L :
 Meldetexte : nur aufzeichnen
 Ges./Jahreszähler : +0000000000 s
 Angezeigt wird : Gesamt/Jahreszähler
 Einst. kopieren : nein
 Grenzwert 1 : ▶
 Grenzwert 2 : ▶

☐=Zurück ←=Hilfe ↓↑=Auswahl E=Ändern

• Funktion Meldung + Betriebszeit

Kombinierte Funktion aus EIN/AUS Meldung und Betriebszeiterfassung.

4.3.4 Texte

Nur einstellbar bei aktivierten digitalem Steuereingang "Textwahl (BCD)"!
Geben Sie hier die Texte vor, die durch anlegen eines BCD-Codes an den digitalen Eingängen ausgewählt und während des Betriebs in der Ereignisliste gespeichert werden sollen.

4.3.5 Signalauswertung

Signalauswertung

Zwischenauswert. : lmin
Tag : nein
Monat : ja
Jahr : ja
Synchronzeit : 00:00
Erw. Auswertung : 7 Zwischenauswertungen
Rücksetzen : nein

Zurück ← Hilfe ↓ ↑ Auswahl E Ändern

- **Einstellungen nur notwendig, wenn die Eingänge automatisch ausgewertet werden sollen.**

Die Auswertungen (Minima; Maxima, Mittelwerte, Zählerstände) können im Normalbetrieb auf Knopfdruck ("Hauptmenü / Auswertung") angezeigt werden. Diese Information wird zusätzlich gespeichert (reduziert den für die Grafik zur Verfügung stehenden Speicherplatz), kann mit zum PC übertragen und dort genutzt werden.

Zwischenauswertung	Ermittelt in den hier eingestellten Zeitabständen Min.-, Max.-, Mittelwerte und Mengen.
Tag	Ermittelt zum Tageswechsel Tagesminima, -maxima, -mittelwerte und -mengen.
Monat	Ermittelt zum Monatswechsel Monatsminima, -maxima, -mittelwerte und -mengen.
Jahr	"Ja" Ermittelt zum Jahreswechsel Jahresminima, -maxima, -mittelwerte und -mengen. "Nein": Alternativ zur Funktion als Jahresauswertung: Die Ermittlung von Minima, Maxima, Mittelwerte und Mengen erfolgt kontinuierlich. Beginn nach dem Rücksetzen, wie weiter unten beschrieben (z.B. Gesamtzähler).
Synchronzeit	Zeitpunkt für das Abschließen der Signalauswertungen. Beispiel Tagesauswertung: Zur eingestellten Uhrzeit z.B. 7:00 Uhr wird die Tagesauswertung abgeschlossen, d.h. sie beinhaltet die Auswertung der Messwerte über die letzten 24 Stunden.
Erweiterte Auswertung	Zusätzlich zur aktuellen und letzten Auswertung können noch weitere historische Auswertungen am Gerät angezeigt werden.
Rücksetzen	Zwischen-, Tages-, Monats-, Gesamtzähler oder alle Zähler können manuell auf einmal zurückgesetzt werden. Beispiel: Rücksetzen nach Abschluss der Inbetriebnahme einer Anlage. Die Grafik / Speicherung wird nicht beeinflusst (Nachweis!)

4.3.6 Sonstiges:

Sonstiges

Schnittstelle
Speicher/Betriebsart

Zurück ← Hilfe ↓ ↑ Auswahl E Details

Schnittstelle

Geräteadresse : 01
Typ : RS232
Baudrate : 19200
Parität : none
Stoppbits : 1
Datenbits : 8

Zurück ← Hilfe ↓ ↑ Auswahl E Ändern

- **Angaben zu Schnittstellen, Betrieb mit simulierten Signalen (unter Verwendung der eingestellten Geräteparameter) und Information über die Speicherdauer mit der aktuellen Vorschubgeschwindigkeit.**

- **RS 232 / RS 485 (Option "Digital I/O", bzw. "Ethernet"):** Einstellungen nur notwendig, wenn Sie eine der Schnittstellen des Gerätes nutzen (Bedienung per PC, serielle Datenauslesung, Modembetrieb etc.).

Geräteadresse	Jedes seriell genutzte Gerät muss eine eigene Adresse haben (00...99). Diese wird zur Identifikation von der PC-Software benötigt.
Typ	Auswahl, welche Schnittstelle genutzt wird (RS232, RS485 oder Ethernet). Zeitgleicher Betrieb ist nicht möglich.
Baudrate (nur bei RS232 / RS485)	Die Übertragungsgeschwindigkeit (= "Baudrate") muss mit den Einstellungen der PC-Software übereinstimmen.
Parität (nur bei RS232 / RS485)	Diese Einstellung muss mit den Einstellungen der PC-Software übereinstimmen.
Stoppbits (nur bei RS232 / RS485)	Diese Einstellung muss mit den Einstellungen der PC-Software übereinstimmen.
Datenbits (nur bei RS232 / RS485)	Diese Einstellung muss mit den Einstellungen der PC-Software übereinstimmen. Fest eingestellt - nicht änderbar.
IP-Adresse (nur bei Ethernet)	Die IP-Adresse erhalten Sie von Ihrem Netzwerkadministrator. Diese Einstellung muss mit der PC-Software übereinstimmen.
Gateway (nur bei Ethernet)	Diese Einstellung erhalten Sie von Ihrem Netzwerkadministrator.
Subnetmaske (nur bei Ethernet)	Diese Einstellung erhalten Sie von Ihrem Netzwerkadministrator.

• Speicher/Betriebsart: Information zu Speicherverfügbarkeit und Auswahl Normalbetrieb / Simulation

Speicher/Betriebsart

Betriebsart : Normalbetrieb

Speicher-Info : anzeigen

↵=Zurück ←=Hilfe ↑↑=Auswahl E=Ändern

Speicher/Betriebsart

Speicher-Inhalt

Interner Meßwertspeicher (128 K):

=> 3 Tage 2 Stunden

Diskette (1.44 MB):

=> 20 Tage 5 Stunden

Die Aufzeichnungsdauer verkürzt sich, wenn Grenzwerte verletzt werden (Alarmvorschub, zusätzl. Speicherung von Meldungen).

Hinweis: Auf alle im internen Speicher zur Verfügung stehenden Werte kann direkt am Gerät zugegriffen werden. Auf Diskette gespeicherte Werte können am PC genutzt werden.

↵=Zurück ↑↑=Auswahl E=übernehmen

Betriebsart	<p>"Normalbetrieb": Das Gerät arbeitet mit den real angeschlossenen Signalen. "Simulation": Das Gerät arbeitet mit simulierten Signalen. Dabei werden die aktuellen Geräteeinstellungen berücksichtigt. Während dieser Zeit ist die reale Messwertdarstellung und -speicherung angeschlossener Analogmess- stellen ausgeschaltet. Statt dessen werden die simulierten Werte angezeigt / gespeichert.</p> <p>Hinweis: Werden die vorausgegangenen Signale noch benötigt, sichern Sie diese vorher auf Diskette (siehe Kapitel "Handhabung im Betrieb - Abrufbare Funktionen - Diskette").</p>
Speicher-Info	<p>Information über die Verfügbarkeit des internen Messwertspeichers und des Diskettenlaufwerks. Zeigt an, für welchen Zeitraum Messwerte maximal verfügbar sind.</p> <p>Annahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktuelle Vorschubgeschwindigkeit - keine Grenzwertverletzung / Alarmvorschub - Digitaleingänge nicht genutzt <p>Hinweise: Die Speicher-Info berücksichtigt unter den angegebenen Voraussetzungen (s. o.) die aktuell gespeicherten Geräteeinstellungen. Haben Sie gerade Änderungen durchgeführt, die noch nicht gespeichert sind? Dann steht die zutreffende Speicher-Info erst dann zur Verfügung, wenn Sie vom Setup wieder in den Normalbetrieb zurückgekehrt sind (mehrfach "ESC" drücken) und die Änderungen mit "Ja" speichern. Siehe auch "Geräteeinstellungen anpassen - Setup - Eingabeprinzip".</p> <p>Der zur Verfügung stehende Speicherzeitraum verringert sich z. B., wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grenzwerte / Ereignisse gespeichert bzw. überwacht werden - Digitaleingänge genutzt werden.



4.3.7 Service:



- Anzeigen und Einstellungen für Abgleich, Kalibrierung, Betriebsart der Relais etc.
- Änderung nur durch qualifiziertes Fachpersonal ! Fehlfunktion durch falsche Einstellungen ! Verlust des Garantieanspruchs !
- Allgemein: Informationen für Servicetechniker, z. B. bei Fragen zum Gerät / Gerätestörung

Service

Allgemein

Betriebskosten

↩=Zurück ←=Hilfe ↓↑=Auswahl E=Details

Allgemein

SW-Version : ELU000A X0.04

last power on :

last C-assertion :

PRESET : nein

Adressen anzeigen:nein

EPLD-Frequenzwert:nein

CPU-No. : 00000000

Gerätelaufzeit : 00000 h

LCD-Laufzeit : 00000 h

↩=Zurück ←=Hilfe ↓↑=Auswahl E=Ändern



SW-Version	Gerätesoftware - Version. Bitte bei Fragen zum Gerät angeben. Auch zugänglich im Normalbetrieb in der Anzeigeart "Geräteinformationen".
Last power on	Bitte bei Fragen zum Gerät angeben.
Last C-assertion	Bitte bei Fragen zum Gerät angeben.
PRESET	Achtung: Stellt alle Parameter auf die werkseitigen Einstellungen zurück ! Alle bisherigen Werte, Einstellungen und Speicherinhalte werden gelöscht!
Adressen anzeigen	Zeigt zusätzlich zu den Hilfetexten die Adresse der aktuellen Position an.
CPU-No.	CPU-Nummer. Bitte bei Fragen zum Gerät angeben.
Gerätelaufzeit	Anzeige der Gesamt-Betriebszeit des Gerätes Bitte bei Fragen zum Gerät angeben.
LCD-Laufzeit	Anzeige der Gesamt-Betriebszeit der Bildschirm- Hintergrundbeleuchtung. Bitte bei Fragen zum Gerät angeben.

• Angaben für die Amortisationsberechnung

Durch den Einsatz dieses Gerätes können Sie im Vergleich zu veralteten Papierschreibern sehr viel Geld sparen! Diese Einstellungen dienen dazu, die tatsächliche Einsparung im Normalbetrieb unter "Geräteinformationen" anzeigen zu können. Die Werkseinstellungen berücksichtigen bereits typische, durchschnittliche Kosten für

- Papier
- Stifte
- Bestell-, Lager-, Logistik- und Personalkosten (enthalten in Papier- und Stiftpreis)

Betriebskosten

Führung : EUR

Preis Papier/m : 00,50 EUR

Preis pro Stift : 15,00 EUR

Zurücksetzen : nein

↩=Zurück ←=Hilfe ↓↑=Auswahl E=Ändern

Währung	Stellen Sie die passende Währung ein. Achten Sie darauf, die Papier- und Stiftpreise entsprechend anzupassen.
Preis Papier/m	Durchschnittlicher Marktpreis pro Meter Papier, incl. Bestell-, Lager-, Logistik- und Personalkosten für den Papierwechsel.
Preis pro Stift	Durchschnittlicher Marktpreis pro Stift, inkl. Bestell-, Lager-, Logistik- und Personalkosten für den Stiftwechsel.
Zurücksetzen	Stellt die bisher ermittelten Betriebskosten nach Übernahme des Setups wieder auf 00,00 zurück.

Sie können Ihren Bildschirmschreiber auch per PC in Betrieb nehmen / parametrieren. Zur Verfügung stehen dafür:

- Diskettenlaufwerk zum Einlesen von auf Diskette gespeicherten Parametern.
- Rückseitige Systemschnittstelle RS232 / RS485 (Option "Digital I/O").

1. Installieren Sie die mitgelieferte PC-Software auf Ihrem Rechner. Bei Bedarf können Sie die Bedienungsanleitung des Programms nach der Installation ausdrucken.
2. Rufen Sie das Programm auf.
3. Jetzt können Sie Ihr Gerät per PC parametrieren. Bitte beachten Sie dazu die Bedienungshinweise / Hilfen des Programms.

- Die Gerätedaten werden in einer Datenbank gespeichert, sind jederzeit wieder abrufbar.
- Texteingaben lassen sich per Tastatur schneller und effizienter durchführen
- Mit dem gleichen Programm können auch Messwerte ausgelesen, archiviert und am PC dargestellt werden.

Hinweise:

- Die Schnittstellen sind **nicht** gleichzeitig nutzbar. Wählen Sie die verwendete Schnittstelle unter "Sonstiges - Schnittstelle" aus.



Vorgehensweise mit Setup-Diskette:

1. Setup auf Diskette kopieren:
 - Legen Sie eine formatierte Diskette ins Gerät ein.
 - Wählen Sie im Hauptmenü "Diskettenfunktionen / Setup auf Diskette sichern".
 - Entnehmen Sie die Diskette aus dem Gerät und legen Sie sie in das Diskettenlaufwerk im PC ein.
2. Setup im PC-Programm anpassen und in der zugehörigen Datenbank speichern:
 - Wählen Sie "Geräteeinstellungen anzeigen/ändern / neues Gerät -> Geräteeinstellungen -> Neu auslesen vom Datenträger (z.B. Diskette, ATA-Flash)" und lesen Sie das entsprechende Setup-File (*.RPD) von Ihrem Diskettenlaufwerk (z.B. A:\) ein.
 - Passen Sie die Geräteeinstellungen an.
 - Wählen Sie "Fertig / Einstellungen in der Gerätedatenbank speichern". Die neuen Setup-Parameter werden in der PC-Datenbank gespeichert. Übertragen Sie das neue SETUP-File auf die Diskette in Ihrem PC: "Fertig / Setup-Datenträger erstellen (Diskette / ATA-Flash)" wählen und passendes Gerät selektieren.
 - Entnehmen Sie die Diskette aus dem Diskettenlaufwerk im PC und legen Sie sie in das Gerät ein.
3. Neues Setup in ein (oder mehrere) Gerät(e) einlesen
 - Wählen Sie im Hauptmenü "Diskettenfunktionen / Setup von Diskette laden".

4.4 Setup per PC

4.4.1 Installation der PC-Software

4.4.2 Vorteile der Parametrierung per PC

Vorgehensweise mit serieller Verbindung:

1. Gerät mit serieller Schnittstelle (Option "Digital I/O") mit dem PC verbinden (z.B. RS 232).
2. PC-Programm starten und "Gerät / Geräteeinstellungen anzeigen / ändern / neues Gerät" wählen
3. Passen Sie die Geräteeinstellungen an und wählen Sie "Fertig / Einstellungen an das Gerät senden". Die neuen Setup-Parameter werden automatisch auf das Gerät übertragen.
4. Abschließend sollten die Geräteeinstellungen in der Gerätedatenbank gespeichert werden. Wählen Sie "Fertig / Einstellungen in der Gerätedatenbank speichern".

4.5 Inbetriebnahme Ethernet Anbindung

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

4.5.1 Menü: SETUP - Sonstiges - Schnittstelle

Im Menü "Setup - Sonstiges" werden alle Parameter konfiguriert, die das Betriebssystem des Gerätes betreffen.

Um die Ethernetschnittstelle zu konfigurieren bitte bei Schnittstellentyp "Ethernet" auswählen.

Jetzt können die Systemparameter eingegeben werden.



Hinweis: Dieses Menü erscheint nur, wenn das Gerät mit einer internen Ethernet Schnittstelle ausgestattet ist.

Zeigt die Ethernet-Adresse des Gerätes an. Diese Nummer wird im Werk eingestellt und registriert. Sie ist nicht veränderbar.

4.5.2 MAC 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.

4.5.3 Vergabe der IP-Adresse

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".

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

4.5.4 Vergabe der Subnetmask

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".

4.5.5 Vergabe des Gateways

Hinweis:

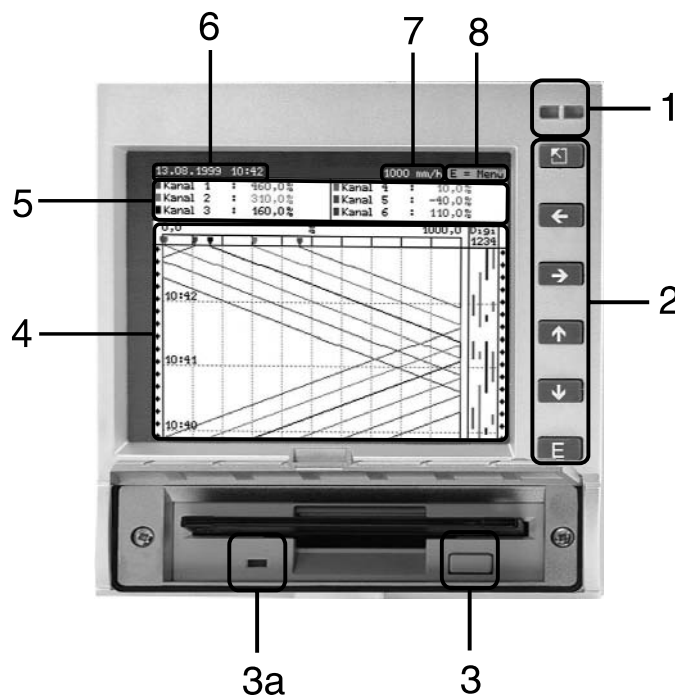
Änderungen der Systemparameter werden erst nach dem Verlassen des SETUP-Menüs und der Übernahme der Einstellungen aktiviert. Erst dann arbeitet das Gerät mit den neuen Einstellungen.



5. Funktionen/ Handhabung im Betrieb - "Normalbetrieb"

(Normalbetrieb = Gerät erfasst Messwerte/Signale und zeichnet sie auf)

5.1 Funktion von LEDs, Tasten, Anzeige und Diskettenlaufwerk



LEDs (1):

nach NAMUR Empfehlung NE 44

- grüne LED leuchtet: Gerät arbeitet normal ohne Störung
- grüne LED blinkt: Gerät lädt neues Programm (nur für Servicezwecke)
- rote LED leuchtet: Störung, Gerät ausgefallen, nicht mehr betriebsbereit
- rote LED blinkt: Wartungsbedarf bei geräteexterner Ursache (z. B. Leitungsbruch, Kalibrierung etc.), bzw. es steht eine zu quittierende Meldung / Hinweis an

Bedientastatur (2):

- : Schneller Rücksprung aus Historiendarstellung in Normalbetrieb
- : Schaltet zwischen verschiedenen Anzeigearten um
- : Spult Aufzeichnung wieder vor bis zum aktuellen Zeitpunkt ("Papier aufwickeln")
- : Spult Aufzeichnung zurück (Historiendarstellung - "Papier herausziehen")
- E : Blendet Hauptmenü ein



Hinweise:

Befindet sich eine Messstelle im Grenzwertzustand, wird die entsprechende Messstellenbezeichnung rot hinterlegt dargestellt (schnelles Erkennen von Grenzwerten).

Während Sie das Gerät bedienen läuft die Messwerterfassung ununterbrochen weiter.

Taste (3) zum Auswerfen der Diskette:

Achtung: Nicht betätigen, wenn LED (3a) am Laufwerk leuchtet! Gefahr von Datenverlust!

Fenster (4) für Messwertdarstellung:

- Digitalanzeige (5) der Messwerte
- = Messbereichsüberschreitung
- = Messbereichsunterschreitung
- = kein Signal, Leitungsbruch
- +1234,5 = Messwert rot hinterlegt bedeutet Grenzwertverletzung

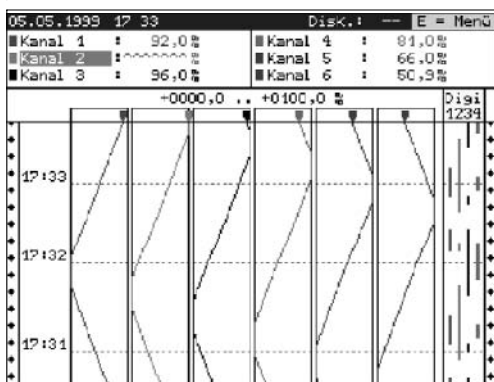
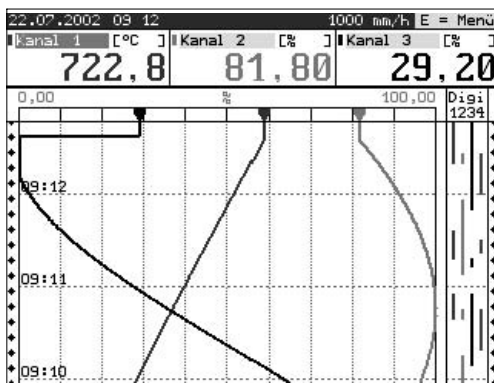
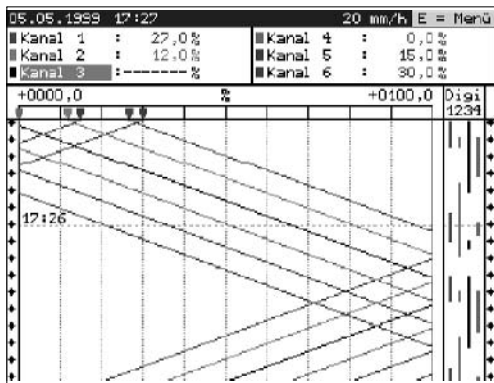
Anzeige aktuelles Datum/Uhrzeit (6)

Anzeige, welcher Anteil der Diskette (in %) bereits beschrieben ist. Abwechselnd wird die aktuelle Aufzeichnungsgeschwindigkeit (in mm/h) angezeigt.

Anzeige der aktuellen Vorschubgeschwindigkeit (7)

abwechselnd mit Anzeige, wie viel Prozent der Diskette bereits beschrieben sind.

Hinweis (8), dass das Hauptmenü mit der Taste E eingeblendet werden kann.

**Signaldarstellung über die ganze Breite 5.2 Darstellung der Signale**

Analogkanäle werden über die ganze Aufzeichnungsbreite dargestellt.

Digitalkanäle werden (nur, wenn aktiviert) am rechten Bildschirmrand aufgezeichnet. "Digi 1234" = Digitalkanäle 1, 2, 3, 4: Solange der zugehörige Digitalkanal aktiviert ist, wird ein farbiger Balken als Markierungsspur aufgezeichnet (z.B. Darstellung von Pumpenlaufzeiten, Störungen etc.).

Signaldarstellung über die ganze Breite

Die Größe der Anzeige wird bei 1-4 Kanälen automatisch angepasst.

Signaldarstellung in Spuren

Analogkanäle werden getrennt voneinander in Spuren dargestellt. Die Genauigkeit der Registrierung bleibt davon unbeeinflusst. Aufzeichnung der Digitalkanäle wie oben beschrieben.

Digitalanzeige

Momentane Messwerte werden in großen Ziffern dargestellt. Die Signalaufzeichnung bleibt davon unbeeinflusst.

Die Zustandsbezeichnung der Digitalkanäle wird invertiert (farbiger Hintergrund), solange der zugehörige Eingang angesteuert, also "eingeschaltet" ist ("High-aktiv", d. h. Ansteuerung mit 12...30 VDC).

Falls unter Integration ein Zähler zur abwechselnden Anzeige gewählt wurde, wird er bei dieser Anzeige abwechselnd mit dem Analogwert des Kanals angezeigt.

22.07.2002 08:37 Disk.: -- E = Menü	
Allgemein	
Programmname	: ELA000A
SW-Version	: X1.00.13
Einsparungen durch das Gerät	
Verbrauch Papier	: 11.81 Meter
Verbrauch Stifte	: 1 Stk.
Gespart	: EUR 22.46
Speicher-Inhalt	
Interner Meßwertspeicher:	
=> 0 Tag(e)	16 Stunde(n)
Diskette (1.44 MB):	
=> 1 Tag(e)	7 Stunde(n)

Geräteinformationen

Zeigt wichtige Informationen zum Gerät an. Incl. Anzeige der seit der Inbetriebnahme des Gerätes gesparten Kosten im Vergleich zu veralteten Papierschreibern.

Meßstellenbeschreibung Disk.: -- E = Menü	
■ Kanal 1	: MSR-Nummer 01
■ Kanal 2	: MSR-Nummer 02
■ Kanal 3	: MSR-Nummer 03
■ Kanal 4	: MSR-Nummer 04
■ Kanal 5	: MSR-Nummer 05
■ Kanal 6	: MSR-Nummer 06
■ Digital 1	: Zusatztext 01
■ Digital 2	: Zusatztext 02
■ Digital 3	: Zusatztext 03
■ Digital 4	: Zusatztext 04

Kanal-Zusatzinformationen

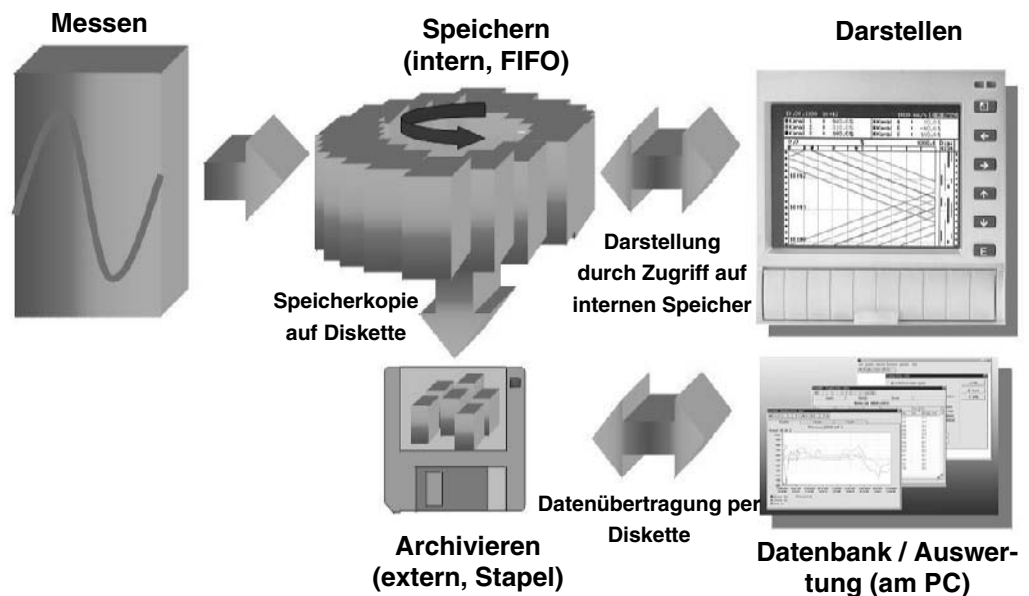
Zeigt die Messstellenbezeichnungen der Kanäle zusammen mit der Kanal-Zusatzinformation (z. B. Messstellennummer) an.

Ereignisse	
05.05.99 17:42	Kanal 2 <+0000,0%
05.05.99 17:41	Kanal 1 >+0000,0%
05.05.99 17:41	Kanal 2 >+0000,0%
05.05.99 17:40	Kanal 3 >+0020,0%
05.05.99 17:39	Kanal 3 <+0020,0%
05.05.99 17:39	Netz Ein
05.05.99 17:23	Netz Aus
05.05.99 17:38	Kanal 1 <+0000,0%
05.05.99 17:38	Kanal 1 >+0000,0%
05.05.99 17:38	Netz Ein
05.05.99 17:23	Netz Aus
05.05.99 17:23	Netz Ein
05.05.99 17:23	Netz Aus

Ereignisliste

Listet die letzten 30 Ereignisse auf (z.B. Netzausfälle, Grenzwertverletzungen etc.)

5.3 Messwertspeicherung



Die Speicherung von Messwerten zeigt Signaländerungen und schafft Zugang zu längst vergangenen Abläufen. Sie werden nicht flüchtig in einem netzausfallsicheren Flash-Speicher gehalten. Dieser große interne Speicher arbeitet als Ringspeicher. Ist er voll, werden jeweils die ältesten Daten überschrieben (First in / First out Prinzip). Damit sind stets die aktuellen Daten verfügbar.

5.3.1 Interner Speicher

Hinweise:

- Nach Bediendatenänderung wird der interne Speicher und evtl. auf Diskette vorhandene Daten gelöscht und mit den neuen Daten beschrieben.
- Wenn Sie die im Speicher befindlichen Daten noch benötigen, lesen Sie diese bitte vor der Änderung per Schnittstelle oder durch Entnahme der Diskette aus ("Diskettenfunktionen/Diskette aktualisieren").



Ohne den internen Speicher zu beeinflussen werden Datenpakete blockweise (Blockgröße 8 kByte) auf die Diskette (3 1/2 1,44 MB, PC-formatiert) kopiert. Dabei wird geprüft, ob die Daten fehlerfrei auf die Diskette geschrieben wurden. Das gleiche geschieht beim Einlagern der Daten am PC mit im Lieferumfang enthaltenen PC-Software. Dort stehen die Daten manipulationsüberwacht zur Verfügung. Auf Wunsch können Sie diese z. B. in andere Programme, wie z. B. MS-Excel, exportieren - ohne die geschützte Datenbasis zu verlieren.

5.3.2 Funktionsweise des Diskettenlaufwerks / Diskettenwechsel

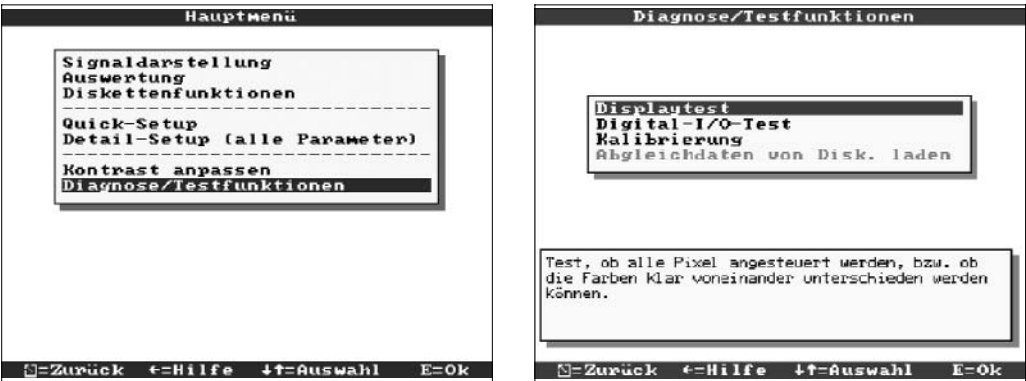
Hinweise:

- Verwenden Sie ausschließlich neue, formatierte Markendisketten. Alle evtl. auf der Diskette vorhandenen Daten werden nach Einlegen in das Laufwerk überschrieben.
- Der beschriebene Speicherplatz der Diskette wird im Normalbetrieb oben rechts im Display angezeigt ("Floppy: xx %")
- Striche "-" in der Floppy-Anzeige bedeuten, dass keine Diskette eingelegt ist.
- Wählen Sie vor Entnahme der Floppy auf "Diskettenfunktionen/Diskette aktualisieren". Der aktuelle Datenblock wird geschlossen und auf Diskette gespeichert. Damit stellen Sie sicher, dass dort alle aktuellen Daten (bis zur letzten Speicherung) enthalten sind.
- Je nach Konfiguration Ihres Gerätes (siehe "Detail-Setup (alle Parameter) / Grundeinstellungen / Diskettenwechsel") werden Sie darüberhinaus noch bevor die Diskette zu 100 % voll ist per quittierbarer Meldung am Display auf das Wechseln der beschriebenen Diskette hingewiesen.
- Aktualisieren und wechseln Sie die Diskette, bevor Sie Geräteeinstellungen ändern. Grund: Nach Bediendatenänderung wird der Speicherinhalt und die Diskette gelöscht und mit den neuen Daten beschrieben.
- Ihr Gerät merkt sich, welche Daten bereits auf eine Diskette kopiert wurden. Sollten Sie einmal vergessen die Diskette rechtzeitig zu wechseln (bzw. keine Diskette eingelegt haben), wird die neue Diskette mit den fehlenden Daten aus dem internen Speicher aufgefüllt - soweit diese dort noch vorhanden sind. Da Messwerterfassung / -registrierung höchste Priorität hat, kann es in diesem Fall bis zu ca. 15 Min. dauern, bis die Daten vom internen Speicher auf Diskette kopiert sind.



6. Störungsbehebung, Reparatur und Wartung

6.1 Diagnose / Test-
funktionen: (Zugriff im
Hauptmenü)



Servicefunktionen für schnellen Gerätecheck im eingebauten Zustand. Displaytest und Test der digitalen Eingänge und Relais. Schutz durch Code "6051" um versehentliche Fehlauflösung zu verhindern.

Funktionen:

- Displaytest
- Test Digital I/O
- Kalibrierung



Warnung: Solange diese Funktionen genutzt werden, wird die normale Messwertaufzeichnung unterbrochen.



Hinweise: Jeder Eingriff wird in der Ereignisliste protokolliert. Die Kalibrierung kann nur durch ausgebildetes Fachpersonal durchgeführt werden (zum Ausgleich von Messketten-Toleranzen verwenden Sie bitte die Funktion "Offset" - siehe "Analogeingänge").

6.2 Verhalten des Gerätes
bei Störung

Ihr Bildschirmschreiber informiert Sie bei Störung oder Fehleingabe durch Klartext am Bildschirm.

6.3 Störungssuche und
-behebung

Problem	Ursache	Behebung
Analogeingang zeigt "_____" oder "^^^^^^"	Die Signalleitungen sind falsch oder nicht angeschlossen.	Bitte überprüfen Sie die Anschlüsse.
	Das Eingangssignal entspricht nicht dem parametrierten Signal	Bitte überprüfen Sie das Eingangssignal und die Parametrierung.
	Der Sensor ist defekt.	Bitte überprüfen Sie das Eingangssignal und ersetzen Sie den Sensor.
Display funktioniert nicht	Keine LED leuchtet => Keine Netzversorgung	Bitte überprüfen Sie die Netzversorgung und den Netzanschluss.
	Keine LED leuchtet => Gerätesicherung defekt	Bitte überprüfen Sie die Sicherung auf dem Netzteil (siehe Kapitel 6.5.1)
Display funktioniert nicht	Keine LED leuchtet => Netzteil oder CPU defekt	Bitteerneuern Sie Netzteil oder CPU (je nach Defekt).
	LED leuchtet => Display defekt	Bitteerneuern Sie das Display
	LED leuchtet => CPU defekt	Bitteerneuern Sie die CPU

Problem	Ursache	Behebung
Diskettenlaufwerk funktioniert nicht	Diskettenlaufwerk defekt	Bitte erneuern Sie das Diskettenlaufwerk
	CPU defekt	Bitte erneuern Sie die CPU
Digitaler Eingang funktioniert nicht	Anschluss falsch	Bitte überprüfen Sie den Anschluss und Stromkreis des digitalen Eingangs.
	Falsche Parametrierung	Bitte überprüfen Sie die Parametrierung des digitalen Eingangs.
	Netzteil defekt	Bitte überprüfen Sie in der Serviceebene die digitalen Eingänge (siehe Kapitel 6.1) und ersetzen Sie bei Defekt das Netzteil.
Relais funktioniert nicht	Anschluss falsch	Bitte überprüfen Sie den Anschluss und Stromkreis des Relais.
	Falsche Parametrierung	Bitte überprüfen Sie die Parametrierung des Relais.
	Netzteil defekt	Bitte überprüfen Sie in der Serviceebene die Relais (siehe Kapitel 6.1). Ersetzen Sie bei Defekt das Netzteil.

Für eine spätere Wiederverwendung oder einen Reparaturfall ist das Gerät geschützt zu verpacken. Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung. Reparaturen dürfen nur durch die Serviceorganisation Ihres Lieferanten oder Fachpersonal durchgeführt werden. Eine Übersicht über das Servicenetz finden Sie auf der Rückseite dieser Bedienungsanleitung.

Hinweis:

Bitte legen Sie für die Einsendung zur Reparatur eine Notiz mit der Beschreibung des Fehlers und der Anwendung bei.



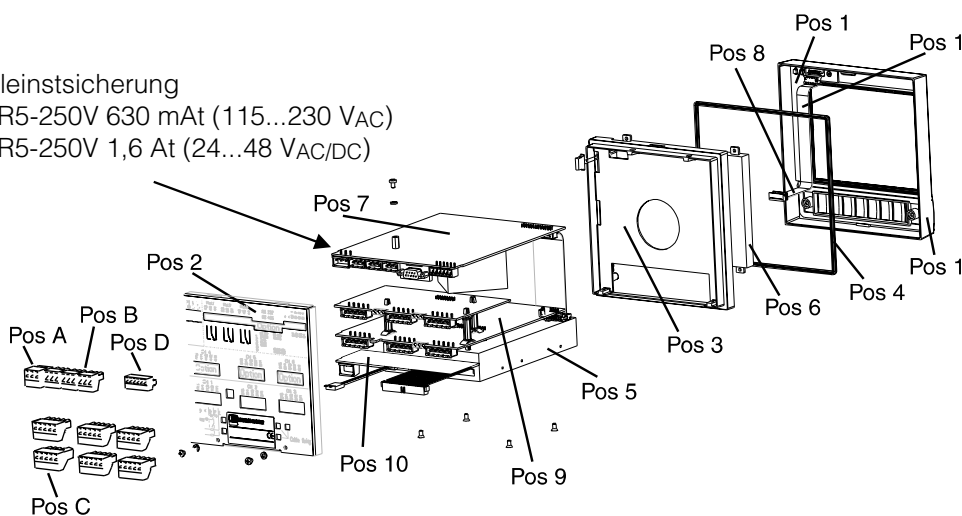
Mit dem Ersatzteil erhalten Sie eine Einbauanleitung!

6.4 Reparaturen

6.5 Ersatzteile

6.5.1 Ersatzteilkarte

Kleinstsicherung
TR5-250V 630 mA (115...230 VAC)
TR5-250V 1,6 A (24...48 VAC/DC)



6.5.2 Ersatzteilliste

Pos	Ersatzteil Bezeichnung	Mat.-Nummer
	Tubus ohne Frontrahmen (inkl. Schrauben)	RSG22X-HB
1	Frontrahmen (inkl. Tastatur, Tastaturmatte)	RSG22X-HA
1	Frontrahmen neutral (inkl. Tastatur, Tastaturmatte)	RSG22X-HD
1	Frontrahmen mit Schloss (inkl. Tastatur, Tastaturmatte)	RSG22X-HE
1	Frontrahmen neutral mit Schloss (inkl. Tastatur, Tastaturmatte)	RSG22X-HF
1	Front ATEX II3G E Ex IIC T4 ohne Diskettenlaufwerk (inkl. Tastatur, Tastaturmatte und Display)	RSG22X-HG
2	Rückwand (3/6 Kanal mit und ohne digitaler I/O)	51007837
2	Rückwand (3 Kanal mit Messumformerspeisung)	51007836
	1 St. Befestigungsspanne	50051784
3	Befestigungsrahmen (inkl. Schrauben)	RSG22X-HC
4	Gehäusedichtung für Schalttafel ausbruch	51000814
5	Laufwerk für 3,5 Zoll Disketten inkl. Verbindungsleitungen	RSG22X-DA
6	LCD-Modul	RSG22X-LA
7	Netzteil 115..230 V _{AC} mit digitaler I/O (RS485/RS232) (inkl. Klemmen)	RSG22X-NA
7	Netzteil 115..230 V _{AC} ohne digitaler I/O (inkl. Klemmen)	RSG22X-NB
7	Netzteil 24..48 V _{AC/DC} mit digitaler I/O (RS485/RS232) (inkl. Klemmen)	RSG22X-NC
7	Netzteil 24..48 V _{AC/DC} ohne digitaler I/O (inkl. Klemmen)	RSG22X-ND
8	Ersatzteilkits Verbindungsleitungen (CPU -> Tastaturplatine, CPU -> Display)	RSG22X-WA
	Analogkan. 4-6 komplett für Geräte ohne digital I/O mit Rückwand, Stecker + Abgleichdiskette	RSG22X-A1
	Ersatzteilkits 3 Kanal MUS für Geräte ohne digital I/O, mit Rückwand	RSG22X-M1
9	CPU/Analogkarte (Bestellstruktur): Signaleingänge: 3 Multifunktionseingänge, inkl. Klemmen 6 Multifunktionseingänge, inkl. Klemmen 3 Multifunktionseingänge, + 3 Messumformerspeisungen Interner Speicher/Aufzeichnungslänge: Speicher für max. 700000 Messwerte Speicher für max. 700000 Messwerte, mit Ethernet Bediensprache: Deutsch Englisch Französisch Italienisch Spanisch Niederländisch Dänisch Amerikanisch Schwedisch Polnisch Russisch Slowakisch Ausführung: Standardausführung Ausführung neutral Standardausführung mit Mathematiksoftware Standardausführung neutral mit Mathematiksoftware	RSG22X1- 3 6 8 B D A B C D E F G H L M N O A B C D
10	Ethernetmodul	RSG22X-MA

6.6 Zubehör

Zubehöerteil Bezeichnung	Mat.-Nummer
Abschirmleiste 3-Kanal-Gerät für geschirmte Signalleitungen	RSG22A-A1
Abschirmleiste 6-Kanal-Gerät für geschirmte Signalleitungen	RSG22A-A2
RS232-Ethernet-Interf. 230VAC auf Hutschiene, inkl. Schnittstellenkabel (ca.2m)	RSG22A-E2
RS232-Ethernet-Interf. 115VAC auf Hutschiene, inkl. Schnittstellenkabel (ca.2m)	RSG22A-E3
RS485-Ethernet-Interf. 230VAC auf Hutschiene	RSG22A-E4
RS485-Ethernet-Interf. 115VAC auf Hutschiene	RSG22A-E5
Feldgehäuse IP65	RSG22A-H1
Nachrüstsatz Schloss kpl.	RSG22A-LA
Nachrüstsatz Schloss kpl. neutral	RSG22A-LB
RS232 Schnittstellenkabel 9pol. zur Verbindung mit PC	RSG22A-S1
Schnittstellenkabel RS232 zur Verbindung mit Modem	RSG22A-S2
Türfront Feldgehäuse IP65 420x320 mm	51004584
Adapterset RS232/RS485 230VAC im Kompaktgehäuse, ohne galv. Trennung	RSG22A-S3
Adapterset RS232/RS485 115VAC im Kompaktgehäuse, ohne galv. Trennung	RSG22A-S5
Adapterset RS232/RS485 für Hutschiene, mit galv. Trennung und Schnittstellenkabel für PC/Modem. Spannungsversorgung 24 V _{DC} inkl. 230 V _{AC} Netzteil.	RSG22A-S6
Adapterset RS232/RS485 für Hutschiene, mit galv. Trennung und Schnittstellenkabel für PC/Modem. Spannungsversorgung 24 V _{DC} inkl. 230 V _{AC} Netzteil.	RSG22A-S7
Klemme 3polig für Spannungsversorgung (siehe Zeichnung Pos. A)	50078843
Klemme steckbar 3-pol. Relais (siehe Zeichnung Pos. B)	51001393
Klemme steckbar 5-polig Analogeingang (siehe Zeichnung Pos. C)	51001351
Klemme steckbar 6-polig Digitaleingänge (siehe Zeichnung Pos. D)	51000719
Gerätesoftware Standard auf Diskette, mit folgender Bediensprache: Deutsch Englisch Französisch Italienisch Spanisch Niederländisch Dänisch Amerikanisch Schwedisch Polnisch Russisch Slowakisch	RSG22A1-1... A B C D E F G H L M N O

Bitte beachten Sie die örtlichen Vorschriften.

6.7 Entsorgung

6.8 Programm- / Software- Update per Programm- diskette am Gerät

1. Sichern Sie den Geräte-Setup auf eine neue Diskette ("Diskettenfunktionen / Setup auf Diskette sichern").
2. Schalten Sie das Gerät aus.
3. Legen Sie die neue Original-Programmdiskette in das Gerät ein.
4. Halten Sie beim Wiedereinschalten die Tasten "↵" und "E" gedrückt, bis die grüne LED blinkt.
5. Lassen Sie die Tasten los, das neue Programm wird geladen (Dauer ca. 5 Minuten). Bildschirm bleibt während des Ladevorgangs dunkel, grüne LED blinkt. Bestätigen Sie die Reset-Meldung mit OK.
6. Speichern Sie die vorher gesicherten Setup-Parameter bei Bedarf zurück ins Gerät ("Diskettenfunktionen / Setup von Diskette laden").



Achtung:

Bei einem Programmupdate werden alle im Speicher und auf der Diskette befindlichen Einstellungen gelöscht.

6.9 Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Es wird empfohlen, zyklisch das Diskettenlaufwerk mit einer Reinigungsdiskette zu reinigen.

7. Schnittstellen

Die serielle Schnittstelle RS 232 / RS 485 ist rückseitig (9-pol. Sub-D Buchse) zugänglich. Siehe auch "Anschlüsse / Klemmenplan".

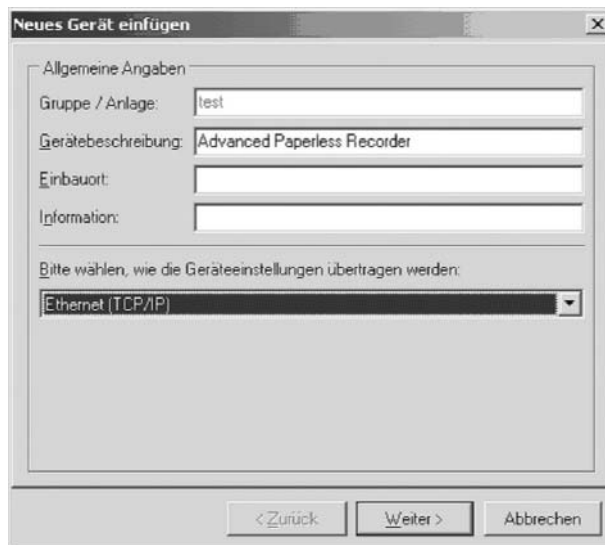
Achtung:

- Bitte beachten Sie, dass nicht genutzte Anschlüsse am Stecker auch nicht beschaltet sind.
- RS 232 und RS 485 sind nicht gleichzeitig nutzbar.

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)



3. Geben Sie nun die IP-Adresse ein. Die Port-Adresse ist 8000.



7.1 Serielle Schnittstellen RS 232 / RS 485 (nur bei Option Digital I/O)



7.2 Ethernet Kommunikation im PC-Netzwerk (Option)

Die Eingabe der Geräteadresse und des Freigabecodes ist optional.
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.

8. Technische Daten

Messteil

Referenzbedingungen	
Spannungsversorgung	Niederspannungsnetzteil: 115...230 V _{AC} , +10% -15%, 48...63 Hz
Warmlaufzeit	> 1/2 Stunde
Umgebungstemp.	25 °C +/- 5 °C
Luftfeuchtigkeit	55 +/- 10 % r. F.
Abtastrate	250 ms/Kanal
Auflösung	ca. 20000 Schritte (U/f-Wandler)
Galvanische Trennung	Prüfspannung 500 V (Kanal-Kanal)
Dämpfung	einstellbar 0...999,9 Sekunden je Analogeingang, System-Grunddämpfung vernachlässigbar
Je Kanal frei wählbare Messbereiche:	
Strom-Messbereiche/ Genauigkeit	(Kleinste Messspanne 0,5 mA): max. 100 mA (Spannungsabfall <1 V) 0...20 mA +/- 20 µA 4...20 mA +/- 20 µA -20...+20 mA +/- 44 µA
Spannungs-Messbereiche/ Genauigkeit	(Kleinste Messspanne 5 mV): Eingangswiderstand >1 MOhm/ >530 kOhm (<200 mV / ≥ 200 mV) 0...100 mV +/- 80 µV 0...200 mV +/- 240 µV 0...1 V +/- 1 mV 0...10 V +/- 10 mV -10...+10 V +/- 20 mV
Widerstands-thermometer	(Kleinste Messspanne 15K): (Leitungskompensation ≤ 30 Ohm je Leitung) Messstrom: ≤ 500 µA Überwachung auf Leitungsbruch und Kurzschluss: Anzeige "—" im Display Pt100 -200 ... +850°C Linearisierung: DIN ± 0,8 K (2/3-Leiter) ± 0,5 K (4-Leiter) Pt100 -200 ... +650°C Linearisierung: JIS (C1604-81) ± 0,8K (2/3-Leiter) ± 0,5K (4-Leiter) Pt500 -200 ... +850°C Linearisierung: DIN ± 0,8K (2/3-Leiter) ± 0,5K (4-Leiter) Pt1000 -200 ... +850°C Linearisierung: DIN ± 0,8K (2/3-Leiter) ± 0,5K (4-Leiter) Ni100 - 60. ... +180°C Linearisierung: DIN ± 0,4K (2/3-Leiter) ± 0,4K (4-Leiter)

Thermoelemente	<p>kleinste Messspanne 100K für Typen E, J, L, K, N, T, U; 500 K für Typen B, R, S</p> <p>Vergleichsmessstellen (IEC 60584) wählbar: interne Kompensation der Klemmentemperatur (Genauigkeit Vergleichsstelle: $\pm 1,0\text{K}$; vor Ort abgleichbar), oder extern: 0 °C, 20 °C, 50 °C, 60 °C, 70 °C, 80 °C, Leitungsbruchüberwachung durch Messstrom $\leq 500\text{ }\mu\text{A}$, Anzeige "—" im Display, Eingangswiderstand 900 kOhm</p> <p>Typ B (Pt30Rh-Pt6Rh): 0...+1820 °C +/- 0,15 % ab +400 °C Typ E (NiCr-CuNi): -270...+1000 °C +/- 0,1 % ab -80 °C Typ J (Fe-CuNi): -210...1200 °C +/- 0,1 % ab -100 °C Typ K (NiCr-Ni): -200...+1372 °C +/- 0,1 % ab -80 °C Typ L (Fe-CuNi): -200...+900 °C +/- 0,1 % Typ N (NiCrSi-NiSi): -270...+1300 °C +/- 0,1 % ab -80 °C Typ R (Pt13Rh-Pt): -50...+1768 °C +/- 0,15 % ab 0 °C Typ S (Pt10Rh-Pt): 0...+1768 °C +/- 0,15 % ab 0 °C Typ T (Cu-CuNi): -270...+400 °C/ +/- 0,1 % ab -150 °C Typ U (Cu-CuNi): -200...+600 °C +/- 0,1 % ab -150 °C Typ W3 (W3Re/W25Re): 0...+2315 °C +/- 0,1 % Typ W5 (W5Re/W26Re): 0...+2315 °C +/- 0,1 %</p>
----------------	---

Messteil (Fortsetzung)

Klima	<p>Nach EN 60654-1: B1 Arbeitstemperatur: 0...+50 °C Lagertemperatur: -20 ...+70 °C, 10...75 % r.F., ohne Betauung</p>	Einflusseffekte
Einfluss der Umgebungstemp.	0,01 % / K vom Messbereich	
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	<p>Störfestigkeit: EN 61 326-1 NAMUR-Empfehlung NE21: - ESD (elektrostatische Entladung): EN 61 000-4-2 Schärfeegrad 3 (6/8 kV) - elektromagnetische Störfelder: EN 61 000-4-3: Schärfeegrad 3 (10 V/m) zusätzliche Abweichung < 0,4% zusätzliche Abweichung bei Kanal 4: 2% bei ca. 460 MHz - Burst (schnelle transiente Störgrößen): EN 61 000-4-4 Schärfeegrad 3 (1 kV Signal, 2 kV Netz) - Surge auf Netzleitung: EN 61 000-4-5: 2 kV unsymmetrisch, 1 kV symmetrisch - Surge auf Signalleitung: EN 61 000-4-5: 1 kV unsymmetrisch mit externem Schutzelement - HF leitungsgeführt: EN 61 000-4-6: 10 V; zusätzliche Abweichung < 0,3% - 50 Hz Magnetfelder EN 61 000-4-8: 30 A/m - Netzunterbrechungen EN 61 000-4-11: > 20 ms</p>	EMV
Gegentaktstörspannungsunterdrückung EN 61298-3	40 dB bei Messbereichsumfang/10 (50/60 Hz +/- 0,5 Hz) bei Spannungseingang	
Gleichtaktstörspannungsunterdrückung EN 61298-3	80 dB (50/60 Hz +/- 0,5 Hz) bei Spannungseingang	
Emmision	nach EN 61326, Klasse A (Betrieb in Industrieumgebung)	
Display	<p>STN Farbgrafikdisplay mit 126 mm Bildschirmdiagonale (5"), 76.800 Bildpunkte (320 x 240 Pixel) Langlebige Hintergrundbeleuchtung mit 30000 h Halbwertszeit, per Bedienung abschaltbar (Erhöhung der Standzeit)</p>	Anzeige
Darstellungsarten	<p>Kurven / Ganglinien, Kurven in Bereichen, Digitalanzeige, Ereignisliste (Grenzwerte / Netzausfälle), Zustandsanzeige, Historiendarstellung in Kurvenform mit Anzeige der digitalen Messwerte, Datum und Uhrzeit. Kanalkennung durch Farbdarstellung und Messstellenbezeichnung im Klartext</p>	
Datensicherung	<p>- Wählbare Aufzeichnungsgeschwindigkeit 0/ 5/ 10/ 20/ 30/ 60/ 120/ 240/ 300/ 600/ 1000 mm/h ("Vorschub") - Pufferung ≥ 10 Jahre für Programm-/Messwertspeicher (FLASH-Speicher, nichtflüchtig) - Zyklische Kopie der Messdaten zur Archivierung auf Diskette 3 1/2", 1,44 MB; Auflösung entsprechend der gewählten Vorschubgeschwindigkeit. - Permanente Sicherung der eingestellten Geräteparameter im FLASH-Speicher (nichtflüchtig)</p>	Speicher

Speicher (Fortsetzung)

Funktionsprinzip für die Darstellung und Aufzeichnung/Speicherung:
Gespeichert wird in definierten Intervallen, abhängig von der gewählten Vorschubgeschwindigkeit (im Grenzwertfall kann bei Bedarf auch auf eine andere Vorschubgeschwindigkeit / Speicherintervall umgeschaltet werden).

Vergleich Vorschub-Speicherintervall

Vorschub in mm/h	Vorschub in inch/h	Speicherintervall in sec.
5	0,2	240
10	0,4	120
20	0,8	60
30	1,2	30
60	2,4	20
120	4,8	10
240	10,0	4
300	12,0	3
600	24,0	2
1000	40,0	1

Typische Speicherverfügbarkeit

Voraussetzung für folgende Tabelle:
- keine Grenzwert-/ Ereignisspeicherung
- keine Digitaleingänge

Analog-kanal	Vorschub 5 mm/h (4 min)	Vorschub 20 mm/h (1 min)	Vorschub 60 mm/h (20 sec)	Vorschub 120 mm/h (10 sec)	Vorschub 1000 mm/h (1 sec)
interner Speicher 2048 kB					
1	848 Tage, 10 h	212 Tage, 2 h	70 Tage, 16 h	35 Tage, 8 h	3 Tage, 12 h
3	509 Tage, 1 h	127 Tage, 6 h	42 Tage, 10 h	21 Tage, 5 h	2 Tage, 2 h
6	318 Tage, 3 h	79 Tage, 21 h	26 Tage, 12 h	13 Tage, 6 h	1 Tag, 7 h
Diskette 1,44 MB					
1	677 Tage, 10 h	169 Tage, 11 h	56 Tage, 11 h	28 Tage, 5 h	2 Tage, 19 h
3	406 Tage, 19 h	101 Tage, 11 h	33 Tage, 21 h	16 Tage, 22 h	1 Tag, 16 h
6	254 Tage, 5 h	63 Tage, 13 h	21 Tage, 4 h	10 Tage, 14 h	1 Tag, 1 h

Echtzeituhr

Echtzeituhr	schaltbare Sommer-/Normalzeitautomatik > = 4 Jahre Pufferung (Umgebungstemperatur 15...25°C)
Tastatur/PC	Wahlweise Bedienung von vorne über 6 Bedientasten im Dialog mit dem Bildschirm. Integrierte Bedienungsanleitung (auf Knopfdruck). Parametrierung per Diskette oder über rückseitige serielle Schnittstelle (nur mit Option "Digital I/O") RS 232 (z.B. Modem) bzw. RS 485 mit PC-Software
Spannungsbereiche	Niederspannungsnetzteil: 115...230 V _{AC} ; +10% -15%, 48...63 Hz, max. 22 VA Kleinspannungsnetzteil: 24...48 V _{AC/DC} ; 0/ 48...63 Hz, max. 22 VA

Bedienung**Netzteile/Leistungs-aufnahme**

Sicherheit	EN 61010-1, Schutzklasse I, Niederspannungsnetzteil: Überspannungskategorie II Kleinspannungsnetzteil: Überspannungskategorie III Umgebung < 2000 m Höhe
Ausführung/ Gewicht	Einbautiefe: ca. 210 mm incl. Anschlussklemmen Schalttafel Ausschnitt: 138 ⁺¹ x 138 ⁺¹ mm Schalttafelstärke: 2...40 mm, Befestigung nach DIN 43834 Gewicht ca. 3,5 kg, Frontrahmen/Tür aus Metall-Druckguss, abriebfeste Mattverchromung (Farbe ähnlich RAL 9006), H x B = 144 mm x 200 mm Gebrauchslage nach DIN 16257: NL90 +/-30° Frontseitige Schutzart: IP 54 (EN 60529, Kat. 2) Rückseitige Schutzart: IP 20 (EN 60529, Kat. 2)
Anschlüsse	Verpolungssichere Schraub-Steckklemmenblöcke, Drahtquerschnitt max. 2,5 mm ² (mit Aderendhülsen)
4 digitale Eingänge	Nach DIN 19240: Logisch "0" entspricht -3...+5 V, Aktivierung mit Logisch "1" (entspricht +12...+30 V, max. 25 Hz, max. 32 V, Eingangsstrom ca. 1,5 mA Je Eingang wählbare Funktion: Zähler, Steuereingang Ein-/Aus-Meldung
Hilfsspannungs- ausgang	zur Ansteuerung der Digitaleingänge mit potentialfreien Kontakten 24 VDC, max. 30 mA, kurzschlussfest, unstabilisiert
3 Relais	Wechsler, 230 VAC / 3 A, für Grenzwertmeldung; bei Tischversion: max. 30 V _{eff} / 60 V DC
Serielle Schnittstelle	Typ (RS 232 / RS 485) und Geräteadresse einstellbar Max. Leitungslänge mit abgeschirmtem Kabel: 2 m (RS 232) / 1000 m (RS 485) Galvanisch getrennt vom System
Ausgangsgrößen	24 V +/- 20%, max. 25 mA (interne Strombegrenzung)
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.
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.
Kommunikations- widerstand	Die Widerstände für die HART®-Kommunikation sind eingebaut (250 Ohm); Ø 2 mm Stecker
Galvanische Trennung	500 V Prüfspannung zu allen anderen Stromkreisen

Elektrische Sicherheit**Gehäuse/Einbau****Option "Digital I/O"****Option "Messumformer-
speisung (MUS)"****Option "Ethernet"****Technische Änderungen
vorbehalten!**

Advanced Paperless Recorder
Betriebsanleitung

(Bitte lesen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen)
Gerätenummer:.....

Deutsch
1 ... 40**Advanced Paperless Recorder**
Operating instructions

(Please read before installing the unit)
Unit number:.....

English
41 ... 80**Advanced Paperless Recorder**
Mise en service

(A lire avant de mettre l'appareil en service)
N° d'appareil:.....

Français
81 ... 120**Advanced Paperless Recorder**
Manuale operativo

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

Italiano
121 ... 160

Contents	Page
1. Safety notes/correct use	43
1.1 Correct use/safety notes	43
1.2 Danger and hint meanings	43
2. Check before installing!	43
3. Installation/connection/setting up	44
3.1 Installation	44
3.2 Connection plan	44
3.3 Connection diagram	46
3.4 Connecting a device to the Ethernet (TCP/IP)	47
4. Setting up unit - SET UP for installation	48
4.1 General	48
4.2 Setting up directly at the unit	48
4.2.1 The main menu	48
4.2.2 Push button function when setting up	49
4.2.3 Operating concept for changing parameters	49
4.2.4 QUICK set up	50
4.2.5 DETAIL set up	51
4.3 List of operating parameters	52
4.3.1 Basic settings (e.g. date, time)	52
4.3.2 Analogue inputs (incl. mathematic function)	54
4.3.3 Digital inputs (Option)	57
4.3.4 Texts	60
4.3.5 Signal analysis	60
4.3.6 Miscellaneous	60
4.3.7 Service	62
4.4 Setting up using a PC	63
4.4.1 Installation of PC software	63
4.4.2 Advantages of setting up using a PC	63
4.5 Ethernet setup	64
5. Functions/handling in operation - "Normal operation"	66
5.1 Function of LEDs, push buttons, display and diskette drive	66
5.2 Signal display	67
5.3 Memory	68
5.3.1 Internal memory	69
5.3.2 Diskette drive/diskette change function	69
6. Fault finding, repair and maintenance	70
6.1 Diagnosis/test function	70
6.2 Unit operation during fault	70
6.3 Fault finding and cure	70
6.4 Repairs	71
6.5 Spare parts	71
6.5.1 Spare parts diagram	71
6.5.2 Spare parts list	72
6.6 Accessories	73
6.7 Disposal	74
6.8 Programme/software update at unit using programme diskette	74
6.9 Maintenance	74
7. Interfaces	75
7.1 Serial interfaces RS 232 / RS 485	75
7.2 Ethernet communication in the PC-network	75
8. Technical data	76

1. Safety notes

This unit is constructed for panel and cabinet installation. It complies with the safety requirements to EN 61010-1 / VDE 0411 Part 1 and has left our works in perfect and safe condition.

Danger!: Safe operation can only be guaranteed if all hints and warning notes in these operating instructions are heeded:

- The unit is only to be operated in an installed condition.
- Installation and connection must only be done by skilled and qualified personnel. Please take care of the local legal access protection requirements.
- Always connect the earth (ground) protection cable before attempting to connect any other cables. It can be dangerous if this protection cable is interrupted or broken.
- Before installing please compare the supply voltage with that on the unit legend plate.
- A switch or power isolator must be installed within reach of the unit. It must also be identified as a power isolator.
- A power fuse of 10 A must be installed.
- If it is assumed that the unit cannot be safely operated (e.g. visible damage) it must be immediately taken out of operation and secured against unintentional use
- Repairs must only be done by trained service personnel.

Danger!: The power plug may only be connected to a socket with an integrated earth (ground) protection point. This earth (ground) protection must not be broken even when operating using an extension lead.

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

1.1 Correct use/safety notes



Desk top version:



1.2 Danger and hint meanings:

“Danger!”: Ignoring this warning can lead to personal injury !



“Attention”: Ignoring this warning can lead to damage of the device or faulty operation



“Hint”: Hints for better installation/operation.



2. Check before installing !

Transport damage ?

Please inform both your supplier and shipping agent !

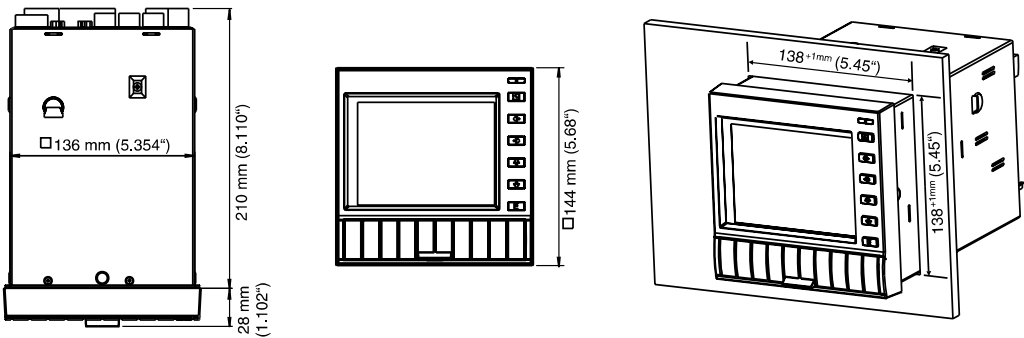
The complete delivery ?

- Unit (with plug-in screw terminal blocks for power and signal connection, dependent on the order).
- 2 jack screws for panel mounting
- These operating instructions
- PC-Software package

Please inform your supplier if anything is missing !

3. Installation/connection/setting up

3.1 Installation



Prepare the required panel cut-out to 138+1 x 138+1 mm (according to DIN 43700). The unit installation depth is approx. 214 mm.

- 1. Push the unit through the front of the panel. In order to avoid overheating we recommend a spacing of 10 mm to the rear and other units.
- 2. Hold the unit horizontally and fix the jack screws into their respective slots (top/bottom or left/right).
- 3. Tighten the jack screws evenly using a screw driver.



Hint:
Further support is only required if the panel material is very thin.

3.2 Connection plan:



Attention:
Should there be any possibility of high energy transients on long signal cables it is recommended that an over-voltage protection unit be connected (e.g. HAW 560/562). Please use screened cables when operating with the following signals:

- RTDs
- serial interfaces.
- Ethernet

Power supply

Power supply 115...230 VAC, 48...63 Hz:	Power supply 24...48 VAC/DC, 0/48...63 Hz:
L: Phase L	L+: + Power supply (or alternating current)
N: Neutral N	L-: - Power supply (or alternating current)
PE: Earth/ground protection cable	PE: Earth/ground protection cable

Analogue inputs:

The first character (x) of the three digit terminal number is the respective channel number (1.. to 6..: Channels 1 to 6).

	Current	Voltage/thermocouples	RTDs
x11	+		A
x12	-	-	a (Sense 3- or 4-wire)
x13		+ (≤ 200 mV, thermocouple)	b (Sense 4-wire)
x14			B
x15		+ (> 200 mV)	

Option “Digital I/O”:

Digital inputs: 91 Digital input 1 92 Digital input 2 93 Digital input 3 94 Digital input 4	Auxiliary voltage output for digital inputs, Not stabilised, max. 30 mA: + Auxiliary voltage approx. +24 V - Auxiliary voltage earth (ground)																														
Relay outputs: 41 Relay 1, Normally closed (NC) 42 Relay 1, Common 43 Relay 1, Normally open (NO) 51 Relay 2, Normally closed (NC) 52 Relay 2, Common 53 Relay 2, Normally open (NO) 44 Relay 3, Normally closed (NC) 45 Relay 3, Common 46 Relay 3, Normally open (NO)	Combined RS 232 / RS 485 interface: <table><thead><tr><th></th><th>RS 232</th><th>RS 485</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Screen</td><td>Screen</td></tr><tr><td>2</td><td>TxD</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>RxD</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>GND</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td></td><td>RxD/TxD (-)</td></tr><tr><td>9</td><td></td><td>RxD/TxD (+)</td></tr></tbody></table> Attention: Do not connect unused pins. Interfaces cannot be used together. Selection of interface to be used is be made in "Miscellaneous - Interface".		RS 232	RS 485	1	Screen	Screen	2	TxD		3	RxD		4			5	GND		6			7			8		RxD/TxD (-)	9		RxD/TxD (+)
	RS 232	RS 485																													
1	Screen	Screen																													
2	TxD																														
3	RxD																														
4																															
5	GND																														
6																															
7																															
8		RxD/TxD (-)																													
9		RxD/TxD (+)																													

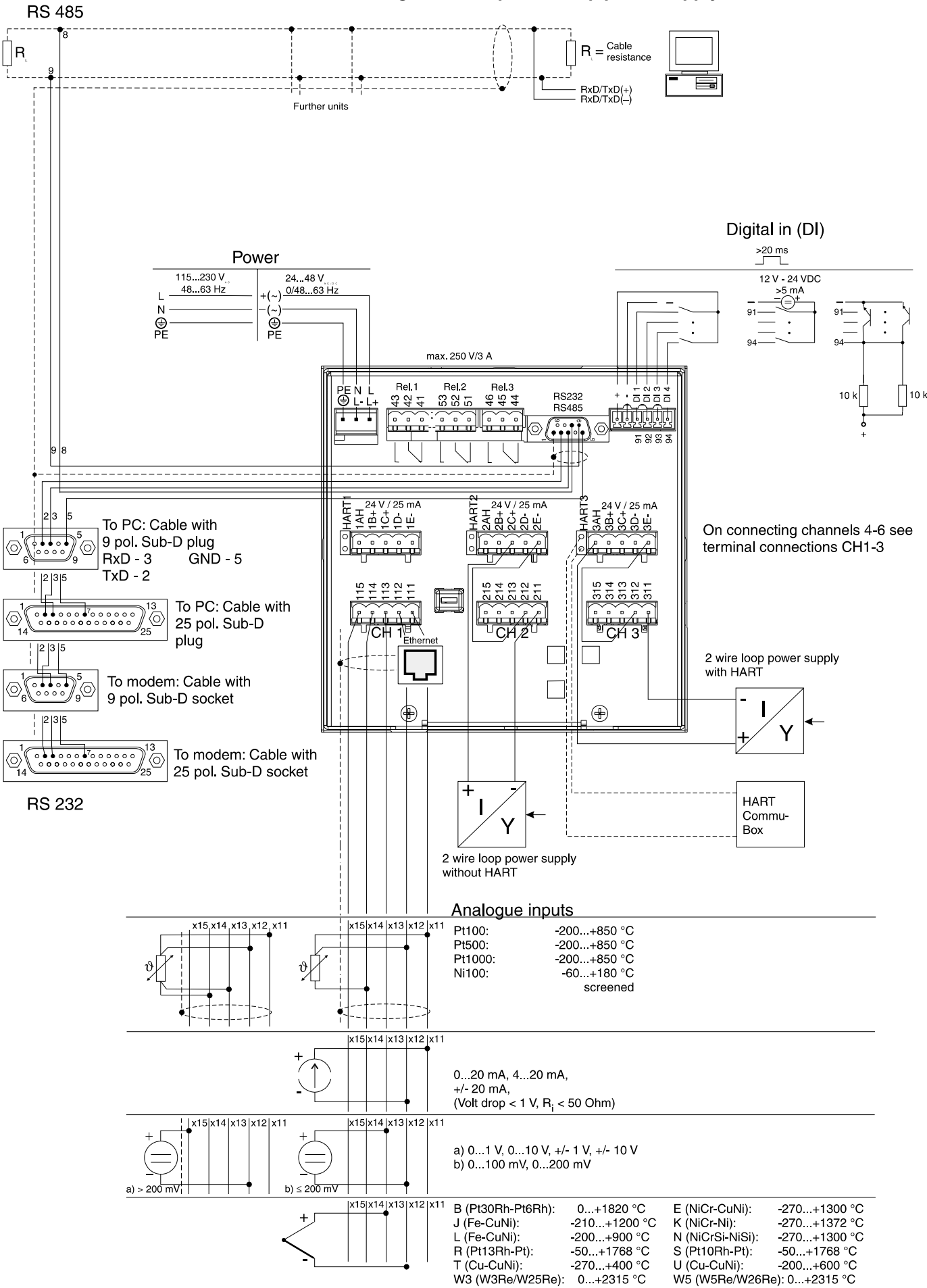
**Option “Loop power supply”:**

Terminal	Loop power supply without HART	Loop power supply with HART
HART X	Not used	Connection for HART operating module
X AH	Not used	+24 V, loop power supply X
XB+ XC+	+24 V, loop power supply X	Not used Not used
XD- XE-	Ground, loop power supply X	Ground, loop power supply X

X = loop power supply 1 ... 3

HART® connection sockets: The operating module for sensor setting up using 2 wire connection can be connected to these sockets (Ø 2.0 mm). The resistance (250 Ohm) required for communication is already built into the unit.

3.3 Connection diagram with option “Loop power supply”



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.

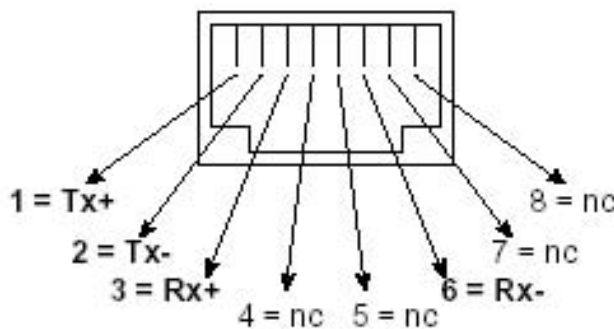
Changes to the system parameters are not activated until the SETUP menu is closed and the settings accepted. Only then will the device work with the new settings.

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.



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.

Ethernet connection



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 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.

Operating location

4. Setting up unit - SET UP

4.1 General

This new screen recorder has the operating instructions built into it !

The simple operating concept of the unit allows practical installation in a number of applications without the need for an operating manual. The screen recorder displays operating instructions at the touch of a push button ! This operating manual is still part of the delivery, as an expansion of the built-in instructions. Here you can find explanations of items that cannot be described in simple text or selection lists. However we may make changes that will enhance the technology used. In this case some of the details in these instructions may be obsolete. This is not a problem as the unit will still contain its own built-in instruction manual and is therefore always up to date !

Chapter 3 "Installation/connection/setting up" and Chapter 4 "Setting unit up - SETUP" describe the connection of the in and outputs as well as the setting up of the respective functions.

Chapter 5 "Functions/handling in operation" describes how the completely set up unit can be used, how to call up various forms of information as well as how to use the diskette drive.

4.2 Setting up directly at the unit:

4.2.1 The main menu

The main menu is opened by operating the "E" push button:



"Signal display":

Select how the signals are to be displayed Hint: The display mode can be changed without the need to call up the main menu. Just use the or = push button in normal operation (also see 5. Functions/handling in operation).

"Analysis":

Display of the different analyses stored in the unit.

"Diskette functions":

Opens window from which the following can be initiated: - update the measured value diskette - copy the complete measured value memory to diskette, - read unit settings from diskette, - or save the actual unit settings to diskette.

"Quick set up":

Leads the operator through the most important unit settings. This means that the unit can be installed very swiftly. The unit automatically recognises if current or voltage signals or RTDs are connected to the inputs.

"Detail set up":

Here the unit can be trimmed to give optimum performance. All possible setting up parameters are available.

"Set contrast":

Dependent on the installation height the viewing angle and therefore the contrast of the screen can be set up.

“Diagnosis/test functions”:

Test of display and digital I/O. Unintentional or unauthorised access is protected by a code. Use of this function is stored in the event list.

Hint: Using the ⇐ push button the integrated operating instructions can be accessed (help text in a yellow frame) or switched off.



- ↵ Cancel entry or return to previous screen.
- ⇐⇐ Moves cursor left or right.
- ↑↓ Moves selection bar upwards or downwards, changes parameter/prefix/characters.
- E: Enter push button = selects the highlighted function, starts parameter change, acknowledge after changed settings.

4.2.2 Push button function when setting up

Hints:

- The usable push buttons are always shown in the bottom screen margin.
- Changed settings are only operational when the unit has returned to normal operation by operating the “↵” push button a number of times. Up to this time the unit continues to operate using the previously set parameters.



Attention: Before changing any setting up parameters change the diskette (or read out the unit using the serial interface) if you wish to continue using the old data. When new setting up parameters are stored the old measured data on both the diskette as well as the internal memory are deleted.



- Any parameter highlighted in grey cannot be selected or changed (only hints or not available/active option).

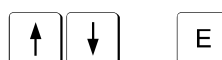
Normal operation:

4.2.3 Operating concept for changing parameters (from normal operation):

1. Operate E, in order to access the main menu.



2. Using ↑↓ select “Quick-” or “Detail-set up”, access with E.



3. Read hint, acknowledge using E



4. Using ↑↓ identify chapter, access with E.



5. (Possibly select a different input channel)



6. Highlight parameter: ↑↓, start change with E.



7. Change parameter using ↑↓, move cursor with ⇐⇐, acknowledge with E.



8. Return to normal operation with ↵ (other chapter/normal operation).



9. Start normal operation with new unit settings: E.



4.2.4 QUICK set up

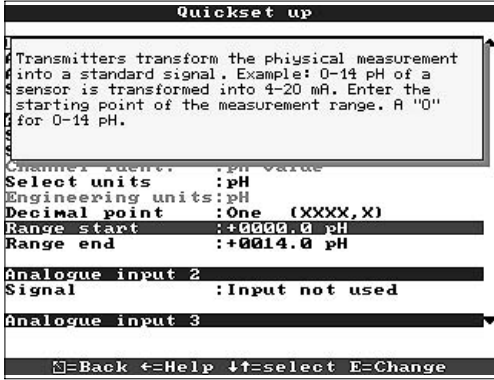
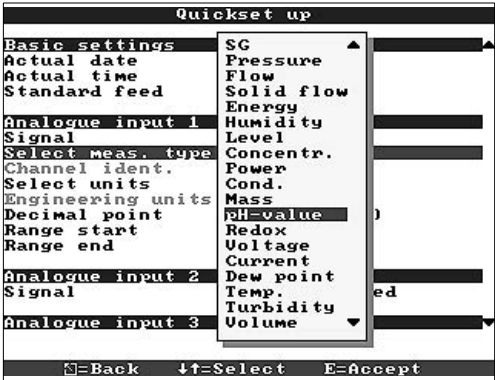
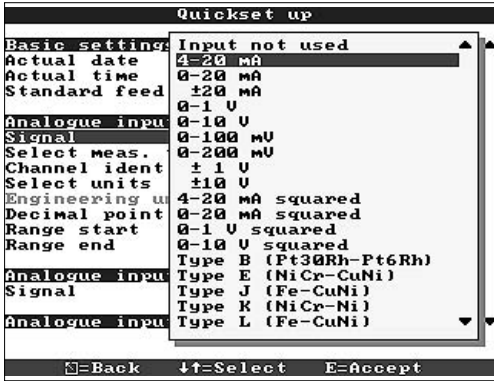
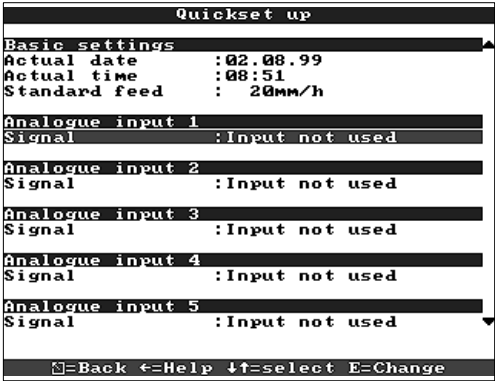
Use the Quick set up for fast installation. The unit leads the operator through the selection of the most important parameters step by step (changes and optimising settings can always be done later in Detail set up). On request the unit can also automatically recognise the most commonly used input signals (time needed approx 30 sec.)



Attention: Please take note of the message displayed on the screen and also check the selected measurement range.
If everything is OK after running the Quick set up, then the unit has been installed with the least amount of effort.

It is as simple as this:

- Call main menu by operating the “E” push button.
- Select “Quick set up” in the main menu.
- Decide whether the unit is to automatically recognise the signals connected.
- Set up date, time and standard feed rate.
- Select the input signal, measurement type and engineering units per channel used.
- Once Quick set up has been closed all settings are stored. Finished.



Actual date	Format dependent on operating language, see help text in unit (e.g. DD.MM.YY)
Actual time	Format: hh:mm, 24 hour clock
Standard feed	Indicates how fast the recording is updated or stored. Is compared to the paper feed speed of a normal recorder (typically 20 mm/h).
Signal	Individually selectable per channel. Also see “Connections/terminal layout” and “Technical data”. Hints: When directly connecting a thermocouple the cold junction compensation point is always set to “internal”. When selecting an RTD the measurement range is preset by the type used. Select the signal range that is to be displayed or recorded using “Zoom start” and “Zoom end”.



Select measurement type	Select the required type of measurement to be made from the signal connected from the list (e.g. per transmitter). This is accepted as the channel identifier. If the measurement type required cannot be found in the list then select "FREE..." and then enter the correct channel identifier (10 characters) manually. Hint: If you have selected one of the measurement types then a listing of possible engineering units for this measurement type will be found in "Select units".
Select units	Select the required units for the measurement to be made from the list. This will be accepted as the entry for Engineering units. If the engineering units required cannot be found in the list then select "FREE..." and then enter the correct engineering units (6 characters) manually.
Decimal point	Number of decimal points in the 5 digit measured value display.
Range start	Transmitter transforms the physical measurement into a standard signal. Example: 0-14 pH of a sensor is transformed into 4-20 mA. Enter the starting point of the measurement range. A "0" for 0-14 pH.
Range end	Same as for "Range start". Enter the end value for the measurement range, e.g. "14" on a 0-14 pH transmitter.



The set up window:



4.2.5 DETAIL set up (all parameters)

Individual parameters are grouped together in various chapters:




Basic settings	Common general parameters (date, time, release code ...)
Analogue inputs	All channel or measurement point relevant parameters for the analogue channels (input signals, measurement point identifier, alarm set points, ...)
Digital inputs	All channel relevant parameters for the digital channels (function, identifier, ...)
Texts	Only presettable on active digital control input "Text selection (BCD)"! Enter the text lines which are to be selectable by connecting a BCD code to the digital inputs and are then to be stored in the event list during operation.
Signal analysis	All settings required so that the signals can be automatically analyses. Hint: The signal analysis is stored and can be used on a PC later. This means that for example daily minima, maxima and averages of a few measurement points can be read out front end and then displayed as a table or even graphically as a curve. Helps to optimise memory capacity.
Miscellaneous	Interface parameters, memory availability display, simulation, ...
Service	General service functions, relay operation mode - ONLY FOR SKILLED AUTHORISED SERVICE PERSONNEL !!

4.3 List of operating parameters:

4.3.1 Basic settings:

Settings that are generally valid for the unit, not channel relevant, e.g. date, time etc.:

Basic settings	
Unit identifier	:Unit 1
Actual date	:22.07.02
Actual time	:08:52
NT/ST changeover	:Automatic
NT/ST region	:Europe
Release code	:0000
Temp. units	:°C
Unit feedrate	:mm/h
Standard feed	:1000mm/h
Alarm feed	: 20mm/h
Channel ident.	:Standard, 10 digit
Group identifier	:Group 1
Display ▶	
Diskette change ▶	
Rear illumination ▶	
◀=Back ←=Help ↓=select E=Change	

	Unit identifier	Description of where the unit is to be installed (important when using more than one unit). 20 characters. Hint: This is also stored on the diskette. Graphics and tables are identified using this text when operating with a PC (important if more than one unit is to be used). The unit identifier is also available when exporting data into other spread sheet programmes.
	Actual date	Format dependent on operating language, see help text in the unit (e.g. DD.MM.YY)
	Actual time	Format: hh:mm, 24 hour clock display
	Summer time changeover	Activate summer/normal time changeover. "Automatic": Change to the valid regulations for the selected NT/ST region "Manual": Changeover times can be set up in the following addresses "Off": No changeover times needed
	NT/ST region	For automatic changeover: The changeover times for normal to summer time vary dependent on geographic region. Select the required region, for control purposes the changeover times are displayed in grey in the next addresses.
	Date NT-ST	For manual changeover: Day, when changeover from normal time to summer time is to occur.
	Time NT-ST	For manual changeover: Time at which the internal clock is to increase by 1 hour on changeover from normal to summer time. Format: hh:mm
	Date ST-NT	For manual changeover: Day, when a return from summer time to normal time is to occur.
	Time ST-NT	For manual changeover: Time at which the internal clock is to be turned back by 1 hour on changeover from summer to normal time. Format: hh:mm
	Release code	Factory default: "0000", this means changes are possible without the need of a security code. Individual code set: Further setting up of the unit can only be done after entering this code. Hint: Note the code and store out of reach of unauthorised personnel.
	Temperature units	Selection of the required temperature units. All directly connected thermocouples or RTDs are displayed and plotted in these preset units.
	Standard feed rate	Indicates how fast the recording is updated or stored. Is always compared to the paper feed of a normal recorder (typically 20 mm/h).
	Alarm feed rate	Feed rate in alarm condition, when analogue measurements drift outside preset alarm set points. Selectable for each analogue input under "Alarm set point - Feed rate".
	Channel identifier	Measurement point identifiers can contain a max 10 characters. Selecting "With additional channel info" enables entry of 13 character additional channel information per channel (e.g. respective measurement point number, tag number systems in power stations etc.). Hint: In normal operation the additional info can be listed together with the 10 character channel identifier using the = push buttons (see 5. "Functions/handling in operation").

• Submenu Display: Settings for measured value plot display.

Display	
Grid divisions	:10
Pen size	:Wide
Pens displaying	:Instantaneous values
=Back ←=Help ↓↑=select E=Change	

Grid divisions	Indicates how many grid divisions (amplitude grid the screen is to be divided into when operating in "Plot" mode. <i>Examples:</i> Display of 0...100%: Select 10 grid divisions, display of 0...14 pH: Select 14 grid divisions.
Pen size	sets the line definition in which the analogue signal is to be plotted (normal = 1 dot with thin pen, wide = 2 dots with wide pen).
Pens displaying	Instantaneous values: The pens follow the actual instantaneous value independent of the set storage cycle. Stored values: The pens display the last stored measured value.

• Submenu Diskette change: Settings that describe when and how "diskette full" is to be indicated.

Diskette change	
Warning at	:90 % Diskette full
Switched output	:Not used
Acknowledge hint	:No
=Back ←=Help ↓↑=select E=Change	

Warning at xx %	Warning on screen before diskette is 100% full. Hint: The internal (ring) memory continues to be written to during diskette change or full diskette. The new data is copied to the new diskette once it has been placed into the drive (important for secure archiving).
Switched output	When the warning message "Change Diskette" is displayed a relay can also be activated (only with "Digital I/O option"). The respective terminal numbers are displayed in brackets. See "Installation/connection/setting up"
Acknowledge hint	"Yes": The "Change diskette" message is displayed until it has been acknowledged by operating a push button. "No": The message is not displayed. Hint: The percentage of space used up in data storage is always displayed in normal operation (right in the screen header).



Rear illumination	
Rear illumination:	Switched daily
ON daily from	:06:00
OFF daily from	:20:00
⏮=Back ⬅=Help ⬇↑=select E=Change	

- **Rear illumination: Settings for switching off the rear illumination (“Screen saver”: Switching off screen increases the life of the rear illumination).**



Rear illumination	<p>“Always on”: No switch off</p> <p>“Switch off after x minutes”: Switches display off x minutes after the last push button has been operated.</p> <p>“Switch daily”: Times when the display rear illumination is switched off and on can be set.</p> <p>Hint: All further functions are not effected (green LED is on when the unit is operating normally and there is no alarm condition. If events have occurred or alarm conditions active then the red LED flashes). Operation of any push button activates the rear illumination again.</p>
-------------------	---

4.3.2 Analogue inputs:

- **Settings/alarm set points for the analogue measurement points view resp. change**

Analogue inputs	
Analogue input 1	
Analogue input 2	
Analogue input 3	
Analogue input 4	
Analogue input 5	
Analogue input 6	
⏮=Back ⬅=Help ⬇↑=Select E=Details	

Analogue input 1	
Signal	:4-20 mA
Channel ident.	:Channel 1
Engineering units	:%
Decimal point	:Two (XXX.XX)
Plot type	:Average values
Range start	:+000.00 %
Range end	:+100.00 %
Zoom start	:+000.00 %
Zoom end	:+100.00 %
Damping/filter	:000.0 s
Copy settings	:No
Offset	▶
Integration	▶
Alarm set point 1 active	▶
Alarm set point 2 active	▶
⏮=Back ⬅=Help ⬇↑=select E=Change	



Signal	Can be individually selected per channel. See “Connections/terminal layout” and “Technical data”.
Channel identifier	Identifier for the measurement point connected to this input channel. 10 characters.
Additional information	<p>Additional information to the channel identifier (e.g. respective measurement point number, tag identification system in power stations etc.). 13 characters.</p> <p>Hints: Can only be set up if “With additional channel info” is selected up in “Basic settings - Channel identifier”. If required the additional info can be listed on screen together with the channel identifier in normal operation (select the display mode using the ⬅➡ push buttons).</p>
Engineering units	Input of the engineering (physical) unit for the measurement connected to this input (e.g. bar, C, m3/h, ...). 5 character.
Decimal point	Number of decimal points for the 5 digit measured value display.
Plot type	<p>The unit measures the signal faster than the plot is updated. Select which type of measured values are to be plotted.</p> <p>“Instantaneous values”: Stores the measurement at the input at the time of memory update.</p> <p>“Average values”: Stores the calculated average value since last average calculation at the time of memory update.</p> <p>“Minimum values”: Stores the lowest measured value since the last update at the time of memory update. This storage mode should be selected for measurement points that must always lie above a specific low limit (e.g. temperature measurement on sterilisation of foods).</p> <p>“Maximum values”: Stores the highest measured value since the last update at the time of memory update. This storage mode should be selected for measurement points that must always lie below a specific high limit (e.g. maximum allowable pressure in pipelines).</p> <p>“Envelope curve”: Plots fast signal changes (same as a standard strip chart recorder), however requires more memory space, because both the lowest and highest measured values since the last memory update are stored.</p>
Range start	Transmitters transform the physical measurements into a standard signal. <i>Example:</i> 0-14 pH sensor signal is transformed to 4-20 mA. Enter the range start, at 0-14 pH enter “0”.

Range end	Same as range start. Enter the range end, e.g. "14" with a sensor for 0-14 pH.
Zoom start	If the whole measurement used does not need to be seen the lower value of the required range can be entered here (increased resolution). <i>Example:</i> Transmitter with 0-14 pH, required range 5-9 pH. Set up a "5".
Zoom-end	The same as "Zoom start". Enter the upper value of the required range. <i>Example:</i> Transmitter range required is 5-9 pH. Set up a "9".
Damping/filter	The more unwanted interference on the measurement signal the higher the value to be entered here. Result: fast changes are dampened/suppressed (for experts: "lowpass 1").
Copy settings	Copies all settings of the actual channel to the selected channel (incl. Alarm set points). Saves time, when similar channels are connected to different inputs (e.g. pressure sensors before and after filters). Hint: The measurement point identifier is also copied to the target channel. The last characters are however substituted by the channel number (e.g. "02", "03", ...).
Offset	Factory default "0". Preset value is added to the measured input signal.
Integration	Setting only required if this analogue measurement point is to be integrated, e.g. for quantity measurement. It is possible to calculate an intermediate, monthly, yearly or total value.
Comparison point (cold junction)	Only on direct connection to thermocouples. "Intern": Compensation of the voltage error occurring at the terminals due to measurement of the rear panel temperature. "Extern x°C": Compensation of the voltage error when using a thermostat controlled external comparison point. Recommendation when using thermocouples type B (Pt30Rh-Pt6Rh): When connecting this thermocouple directly then set it up without an external comparison point "Extern (0°C)". The reason: there is a non-linear curve in this thermocouple at the range of 50°C.



Analogue input 1 / Integration *	
Integration	:Yes
Integrations base	:Day (d)
Integration units	:
Scroll display	:No, only instant value
Threshold value	:000.00
Calc. factor	:00001.00000
[Back] ←=Help ↑↓=select E=Change	

Integration	By integrating the analogue signal (e.g. flow rate in m³/h) quantities (in m³) can be calculated.
Integration base	Select the required time base. Example: ml/s -> time base seconds (s); m³/h -> time base hours (h).
Integration units	Enter the unit for the calculated quantity (e.g. "m³").
Scroll display	Selection, which counter is to be displayed scrolled with the instantaneous value.
Threshold value	Analogue values smaller than the selected threshold value (absolute value) will not be integrated.
calc. factor	Factor for calculating the integrated value (e.g. the transmitter delivers l/s -> integration base = second -> engineering units required in m³ à enter factor 0.001)

- Alarm set points: Setting up is only required if alarm set points are to be monitored on this channel. 2 setpoints can be monitored for each channel.

Analogue input 1 / Alarm set point 1 *

Type:Upper set point

Set point:++0000.0 %

Hysteresis:0000.0 %

Time delay:000 s

Switched output:No

Event text LV on:

Event text LV off:

LV messages:Do not display

Feed rate change:No (standard)

Back

Help

select

Change

Analogue input 1 / Alarm set point 1 *

Type:Switched off

Upper set point

Lower set point

Intermediate counter

Daily counter

Monthly counter

Total/yearly counter

Back

Select

Accept

Without opening the menu alarm set point it can be recognised whether alarm set point leave been activated (alarm setpoint 1/2 active).

Type	Select the type of set point: "Upper set point": Signal exceeds the set point. "Lower set point": Signal undercuts the set point.
Set point	Analogue alarm set point in the preset engineering units, e.g. in C, bar, If integration is active then it is possible to define alarm set points for intermediate, dialy, monthly, total and yearly counters.
Hysteresis	The alarm condition is only cancelled when the signal has changed by the preset value. Prevents hunting if the signal continuously changes around the preset set point. Only available for upper or lower alarm set point.
Time delay	In order to be interpreted as an alarm the signal must exceed or undercut the alarm set point for the time set up. Only available for upper or lower alarm set point.
Switched output	Switches the respective relay when in alarm condition. The terminal numbers can be found in brackets. Please also take note of connection hints (see "Safety hints/correct use" and "Connections/terminal layout").
Event text LV (limit value) on	If the alarm set point is active and the "LV messages" are set to "Display+acknowledge" this text is shown on screen (with date and time). Use this function as e.g. a short form process message for the front end operator.
Event text LV (limit value) off	The same as "Event text LV on", but on return to normal conditions. Only available for upper or lower alarm set point.
LV (limit value) messages	"Display+acknowledge": Message must be acknowledged ("OK") by operating a push button. This message consists of date, time and channel identifier with alarm set point value (alternatively the event text on/off if one has been set up). "Do not display": Alarm condition is indicated by a red background on the measurement point identifier.
Feed rate change	"No (Standard)": Plot continues using the preset feed rate (settings in "Basic settings"). "When LV active": Plot using alarm feed rate so long as (minimum) a measurement point is in an alarm condition (settings in "Basic settings"). Hint: Increased memory requirement! Only available for upper or lower alarm set point.



Mathematic (Option)

Instead of measuring real channels the analogue channels 2 to 6 can be used as mathematic channels (set the signal to "Maths")

Analogue input 2

Signal:0-10 U squared

Type B (Pt30Rh-Pt6Rh)

Type E (NiCr-CuNi)

Type J (Fe-CuNi)

Type K (NiCr-Ni)

Type L (Fe-CuNi)

Type N (NiCrSi-NiSi)

Type R (Pt13Rh-Pt)

Type S (Pt10Rh-Pt)

Type I (Cu-CuNi)

Type U (Cu-CuNi)

Type W3 (W3Re/W25Re)

Type W5 (W5Re/W26Re)

Pt100 (DIN)

Pt100 (JIS)

Pt500

Pt1000

Ni100

Maths

Back

Select

Accept

Analogue input 2

Signal:Maths

Channel ident.:Channel 2

Engineering units:°

Decimal point:One (XXXX.X)

Plot type:Average values

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

Function 'g':Not used

Signal 'y1':Analogue input 1

Factor 'a':+001.00000

Math operator '?':(Subtraction)

Signal 'y2':Analogue input 1

Factor 'b':+001.00000

Constant 'c':+000.00000

Range start:-3200.0 %

Range end:+3200.0 %

Zoom start:-3200.0 %

Zoom end:+3200.0 %

Copy settings:No

Integration:

Alarm set point 1

Back

Help

select

Change

The following set-up addresses can be used:

Formula	f = (g(y1)*a)?(y2*b)+c: Calculation of two channels f = g(y1...y2)*b+c: Calculates average or sum of two or more channels. Mathematics channels are handled in the same way as "real" analogue inputs (alarm set points etc).
Function 'g'	f = (g(y1)*a)?(y2*b)+c: "Not used": switches function 'g' off. Attention: lg, ln, sqrt are only valid for positive numbers. f = g(y1...y2)*b+c: "Sum" and "Average" from channels 'y1' to 'y2'
Signal 'y1'	Signal 'y1', that is to be combined with another. Note: Other Maths channels can be used in the calculation, condition is that the Maths channel number is smaller than the Maths channel being calculated.
Factor 'a'	Factor 'a', that signal 'y1' is to be multiplied. Factory setting: 1
Math operator '?'	Mathematic operator combining channels. In order to switch off the 2nd part of the formula (y2*b), select "not used".
Signal 'y2'	Second signal, 'y2', that is to be combined with the first 'y1'.
Factor 'b'	Factor 'b', Factor with which signal 'y2' or function g(y1...y2) is to be multiplied. Factory setting: 1
Constant 'c'	Constant 'c' is added to the result of the combination of signals 'y1' and 'y2'. Factory setting: 0. Input in the (technical or physical) units of the Maths channels.



Note: The maximum resolution (range end - start) of the channels is 64000. The end of the measuring range is automatically set-up dependent on the measuring range start.



- Setting up only required if the digital inputs are to be used.

4.3.3 Digital inputs
(option
"Digital I/O"):

Digital inputs

Digital input 1

Digital input 2

Digital input 3

Digital input 4

Back Help Select Details

Digital input 1

Function: On/off event

Identifier: Digital 1

Additional info: On

Description 'H': Off

Description 'L': Off

Event text L->H: Write only

Event text H->L: No

Event text: No

Copy settings: No

Back Help Select Change

Digital input 1

Function: Switched off

Identifier: On/off event

Description 'H': Control input

Description 'L': Impulse counter

Event text L->H: Operational time

Event text H->L: Event operation time

Event text: No

Copy settings: No

Back Select Accept

Digital input 1

Function: Control input

Identifier: Digital 1

Action: Starts plot

Copy settings: Set up lock

Time synchronisation

Ext. inter. analysis

Back Select Accept

4. Setting up unit - SET UP



Function	Following functions are available: ON / OFF event, control input, impulse counter, operational time and event + operation time. Active input releases the selected function. The digital inputs are high active, this means that the selected action takes place after connection of +12...+30 VDC. See "Connections/terminal layout".																																																																																
Identifier	Measurement point name or description of the function of this input. 10 character.																																																																																
Additional information	Additional information to the digital channel (e.g. respective measurement point number, tag identification system in power stations etc.). 13 characters. Hints: Can only be set up if "With additional channel info" is selected up in "Basic settings - Channel identifier". If required the additional info can be listed on screen together with the channel identifier in normal operation (select the display mode using the ⇄ push buttons).																																																																																
Action	<p>"Can only be used as a control input": When active releases the allocated control function in the unit.</p> <p>"Starts plot": Plot/storage are only operational so long as the control input is active. Hint: The actual measured values continue to be displayed. Alarm set points are no longer monitored.</p> <p>"Setting up block": Setting up of the unit using the push buttons is possible when the input is active.</p> <p>"Time synchronisation": A control impulse from an external contactor (e.g. mater clock) synchronises the internal clock of the unit: If this is between 0 and 29 seconds the seconds are reset to 00 without an increase in minutes. If the clock seconds are between 30 and 59 seconds then they are reset to 00 and the minutes are increased by 1 minute.</p> <table><tr><th>D14</th><th>D13</th><th>D12</th><th>D11</th><th>Text</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>Text 1</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Text 2</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>Text 3</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>Text 4</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>Text 5</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>Text 6</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Text 7</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Text 8</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>Text 9</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Text 10</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>Text 11</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>Text 12</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>Text 13</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>Text 14</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Text 15</td></tr></table> <p>"Text selection (BCD)" (presettable only on digital input 1): Using the digital inputs 1 to 4 (BCD coding) a text from a preset text list (see 4.3.4) can be selected and stored in the event list of the device. In order for the text to be stored a respective Bit (see table) must be connected within a second and must remain connected for at least one second. In order for a further text to be selected all digital inputs must be deactivated for at least one second (logical "0" / input open). Hint: With the selection "Text selection (BCD)" all digital inputs are exclusively used for text selection and are no longer available for any other function.</p>	D14	D13	D12	D11	Text	0	0	0	1	Text 1	0	0	1	0	Text 2	0	0	1	1	Text 3	0	1	0	0	Text 4	0	1	0	1	Text 5	0	1	1	0	Text 6	0	1	1	1	Text 7	1	0	0	0	Text 8	1	0	0	1	Text 9	1	0	1	0	Text 10	1	0	1	1	Text 11	1	1	0	0	Text 12	1	1	0	1	Text 13	1	1	1	0	Text 14	1	1	1	1	Text 15
D14	D13	D12	D11	Text																																																																													
0	0	0	1	Text 1																																																																													
0	0	1	0	Text 2																																																																													
0	0	1	1	Text 3																																																																													
0	1	0	0	Text 4																																																																													
0	1	0	1	Text 5																																																																													
0	1	1	0	Text 6																																																																													
0	1	1	1	Text 7																																																																													
1	0	0	0	Text 8																																																																													
1	0	0	1	Text 9																																																																													
1	0	1	0	Text 10																																																																													
1	0	1	1	Text 11																																																																													
1	1	0	0	Text 12																																																																													
1	1	0	1	Text 13																																																																													
1	1	1	0	Text 14																																																																													
1	1	1	1	Text 15																																																																													
external intermediate analysis	The analysis of this measurement point into min, max and average values does not occur in defined time cycles. Here the signals are alaysed as long as the control input is active. Once the input is no longer active the result of the analysis becomes availabe (see "analysis" in normal operation). Is useful for example in batch operations - the min, max and average values are available at the end of the batch.																																																																																
Description "H"	Description of the condition when the control input is active. 5 character. Logic High = +12...+30 V.																																																																																
Description "L"	Description of the condition when the control input is not active. 5 character. Logic Low = -3...+5 V.																																																																																
Event text L - H	Description of condition change from Low (-3...+5 V) to High (+12...+30 V).																																																																																
Event text H - L	Description of condition change from High (+12...+30 V) to Low (-3...+5 V).																																																																																
Event text	"Display+acknowledge": Message must be acknowledged ("OK") by operating a push button. This message consists of date, time and channel identifier with alarm set point value (alternatively the event text L-H/H-L has a text set up). "Only record": Events are recorded and placed in the event list.																																																																																
Copy settings	Copies all settings of the actual channel to the selected channel. Saves time, when similar inputs are connected. Hint: The measurement point identifier is also copied to the target channel. The last characters are however substituted by the channel number (e.g. "02", "03", ...).																																																																																

```

Digital input 1
Function      :Operational time
Identifier    :Digital 1
Total/year count.:+00000000000 s
Display      :Total/yearly counter
Copy settings :No
Alarm setpoint 1 active ▶
Alarm setpoint 2 ▶

◀=Back ←=Help ↓↑=select E=Change

```

• Function: Impulse counter

Identifier	Description of the function for this input or measurement point name. 10 characters.
Engineering units	Engineering unit for the counter input, e.g. litre, m ³ ...
Decimal points	Number of decimal points displayed on the screen.
1 Impulse=	Impulse factor = factor by which the impulse input is multiplied to gain the correct physical value. Example: 1 impulse equals 5 m ³ -> enter "5"
Total/yearly counter	Preset of the total / yearly counter. Useful if the system has previously used an electro-mechanical counter and the values are to be synchronised. Attention: The settings only become active when unit set up has been left.
What is displayed	Counters are stored in specified time periods (e.g. daily, monthly, .. see "Signal analysis"). Here the selection of the counter that is permanently displayed is made.
Copy set up	Copies the settings of the actual channel to the selected channel (including alarm set points). The last two characters of the channel identifier of the target channel are substituted by the channel number. Tip: If the settings for more than one channel are very similar (e.g. more than one operational time counter) this function makes setting up easier.
Alarm set point	Setting up only required if alarm set point monitoring is required for this channel. (see set point settings for analogue inputs).
Counter type	The alarm set point can be set to various counter types (intermediate, daily, monthly, total/yearly counters). These counters are regularly reset to zero (exemption: totaliser). Example daily counter: Daily zero reset after day change. Please note the settings in "Signal analysis".
Counter alarm set point	Counter alarm set point in the preset engineering units, e.g. m ³ , pieces,...

```

Digital input 1
Function      :Operational time
Identifier    :Digital 1
Total/year count.:+00000000000 s
Display      :Total/yearly counter
Copy settings :No
Alarm setpoint 1 ▶
Alarm setpoint 2 ▶

◀=Back ←=Help ↓↑=select E=Change

```

• Function: Operational time

With this function it is possible to determine operational times, e.g. for pumps and valves etc. The time will be detected in seconds depending of the set signal analysis (see also "Set up / Signal analysis") stored as an intermediate, daily, monthly, total/yearly measured value.
A channel identifier can be set as well as a preset value.
Setting can be copied to another channel. Additionally set points on operational times can be monitored.

```

Digital input 1
Function      :Event+operation time
Identifier    :Digital 1
Description 'H' :On
Description 'L' :Off
Event text L->H :
Event text H->L :
Event text      :Write only
Total/year count.:+00000000000 s
Display      :Total/yearly counter
Copy settings :No
Alarm setpoint 1 ▶
Alarm setpoint 2 ▶

◀=Back ←=Help ↓↑=select E=Change

```

• Function: Event + operation time

A combination of the two functions "ON/OFF event" and "operational time recording".

4.3.4 Texts

Only presettable on active digital control input “Text selection (BCD)”!
Enter the text lines which are to be selectable by connecting a BCD code to the digital inputs and are then to be stored in the event list during operation.

4.3.5 Signal analysis



- **Setting up is only required if the inputs shall be automatically analysed.**

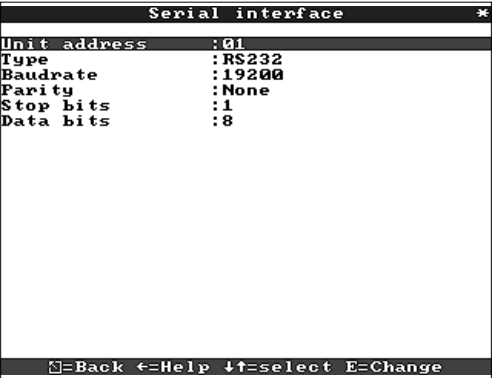
The analysis (minimum, maximum, average values and counters) can be displayed at the touch of a button (Main menu - analysis) in normal operation.
This information is additionally stored (reduces the available memory space for the graphics) and can then be transferred to and used on a PC.

Intermediate analysis	Calculates the min, max, average values and quantities for the preset time spans.
Day	Calculates the daily min, max, average values and quantities. This is always done at the day change.
Month	Calculates the monthly min, max, average values and quantities. This is always done at the change of the month.
Year	“Yes”: Calculates the yearly min, max, average values and quantities. This is always done at the change of the year. “No”: Alternative to the yearly analysis function: min, max, average values and quantities are continuously calculated. Restart after reset, see description below (e.g. for totalisation).
Synchronisation time	Time set for signal analysis. Example daily analysis: The daily analysis is calculated at the preset time (e.g. at 7 o'clock), this means that the analysis contains all values over the last 24 hours.
Advanced analysis	In addition to viewing the actual and last analysis further historical analyses can now be displayed on the unit.
Reset to zero	The intermediate, daily, monthly, total / yearly counter or all counters at the same time can be manually reset to zero. (Example: Reset of all values after initial plant installation). The graphics or storage is not influenced (evidence!).

4.3.6 Miscellaneous:



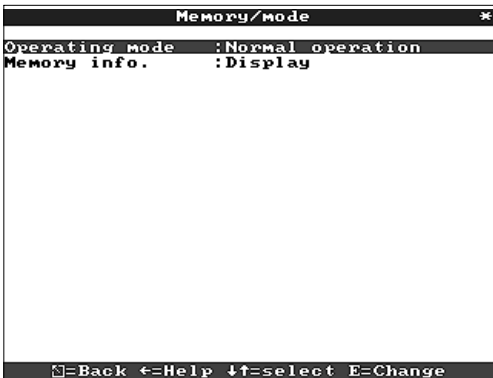
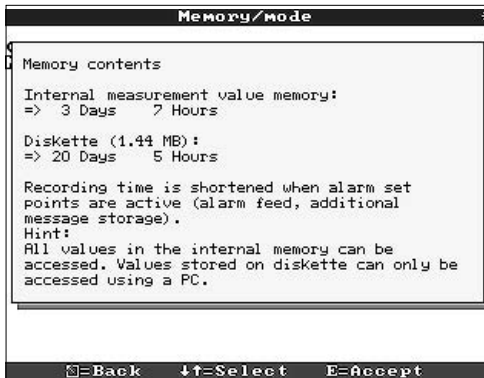
- **Details for the interface, operation with simulated inputs (using the preset parameters) and information to the memory time available using the preset feed rate.**



- **RS 232/RS 485 (option “Digital I/O” or “Ethernet”):
Setting up only required if the interfaces of the unit are to be used (setting up by PC, serial data read out, modem operation etc.).**

Unit address	Every unit operating with the serial interface must have its own address (00...99). This is used by the PC software for unit identification.
Type	Selection of the interface to be used (RS232, RS485 or Ethernet). Simultaneous operation is not possible.
Baud rate (only at RS232/485)	Transmission (= "Baud rate") speed must correspond with that set on the PC software.
Parity (only at RS232/485)	These settings must correspond with that set on the PC software.
Stop bits (only at RS232/485)	These settings must correspond with that set on the PC software.
Data bits (only at RS232/485)	These settings must correspond with that set on the PC software. Fixed - cannot be changed.
IP-Address (only at Ethernet)	The IP address must be issued by your network administrator. The settings must correspond with those in the PC software.
Gateway (only at Ethernet)	These settings must be issued by the network administrator.
Subnetmask (only at Ethernet)	These settings must be issued by the network administrator.

• **Memory/mode: Information to memory availability and selection of "Normal/simulation mode"**

	
---	--

Operating mode	<p>"Normal operation": The unit operates using the real connected signals.</p> <p>"Simulation": The unit operates using simulated signals. The actual unit settings are used in this function. Measured value plot and storage any actually connected analogue inputs is switched off when this mode is active. The simulated values are stored instead.</p> <p>Hint: If the previously recorded "real" signals are required please copy these to diskette (see chapter "Handling in operation - read out functions - Diskette").</p>
Memory information	<p>Information regarding the size and availability of the internal measured value memory and the diskette drive. Displays the time for which the measured values are available using the unit settings as they are.</p> <p>Conditions:</p> <ul style="list-style-type: none"> - actual feed rate - no alarm conditions/alarm feed rate - digital inputs not used <p>Hints: The memory information takes the actually stored unit settings into account as well as the conditions mentioned above. If changes have been made but not yet stored then the respective memory info will only be updated once the new parameters have been stored and the unit is returned to "Normal operation" (operation of " " a number of times) and the changes accepted and stored with "Yes". See "Setting up unit - Set up - Entry principle"</p> <p>The available memory time decreases when e.g.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alarms/events are to be stored or monitored - Digital inputs are used.



4.3.7 Service:

- **Display and settings for calibration, relay operating mode etc.**



- **Changes must only be made by qualified skilled personnel! The unit will not operate properly if incorrectly set up! This will result in a loss of guarantee!**

- **General: Information for service technician, e.g. on questions to unit/unit faults**

Service	General
Operating cost	SW version : ELN001A X0.01.22
	Last power on :
	Last C-assertion :
	PRESET : No
	Display addresses : No
	EPLD frequency : No
	CPU number : 00000000
	Unit running time : 00000 h
	LCD running time : 00000 h
◀=Back ←=Help ↓↑=Select E=Details	◀=Back ←=Help ↓↑=select E=Change

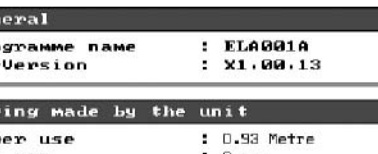
SW version	Unit software version. Please send these details with any questions about the unit. Is also available in normal operation under the "Unit information".
Last power on	Please send these details with any questions about the unit.
Last C-assertion	Please send these details with any questions about the unit.
PRESET	Attention: Resets all parameters to works default settings! All previous values, settings and memory contents are deleted !
Display addresses	In addition to the help text also display the address number being set up.
CPU no.	CPU number. Please send these details with any questions about the unit.
Unit running time	Display of the total unit operating time. Please send these details with any questions about the unit.
LCD running time	Display of the total operating time of the rear illumination. Please send these details with any questions about the unit.



- **Details for operating cost calculation**

By using this unit you can save a large amount of money compared to using a strip chart recorder! These settings can be used to calculate these savings and display them in normal operation under "Unit information". The factory default settings are based on typical average costs for:

- Paper
- Pens
- Order handling, logistics and personnel costs (contained in the cost for paper and pens).



22.07.2002 09:44 Diskette -- E = Menu

General

Programme name : ELAB01A
SN-Version : X1.00.13

Saving made by the unit

Paper use : 0.93 Metre
Pen use : 0 pc.
Saving : EUR 1.72

Memory contents

Internal measurement value memory:
=> 0 Day(s) 16 Hour(s)
Diskette (1.44 MB):
=> 1 Day(s) 7 Hour(s)

Currency	Currency in which the unit savings is to be displayed. Make sure that the prices for pens and paper are also in the same currency.
Paper price/m	Average market price for 1 metre of paper, including order handling, logistics, stores and personnel costs for changing paper.
Pen price	Average market price for each pen, including order handling, logistics, stores and personnel costs for changing pens.
Reset	Resets the operating costs to 00.00 once the set up has been accepted.

The screen recorder can also be set up using a PC. In order to do this the following is available:

- Diskette drive in order to read the parameters stored on a diskette.
- Rear mounted RS232/RS485 system interface ("Digital I/O" option).

1. Install the PC software delivered with the unit on the computer. If required the operating manual for the programme can also be printed out after installation.
2. Start the programme.
3. Now the unit can be programmed using the PC. Please note the hints/help built into the programme.

- Unit data is stored in a data base and can be recalled at any time.
- Text input from a keyboard is easier and quicker.
- Using the same programme measured values can be read out, archived and displayed on the PC screen.

Hints:

The interfaces cannot be simultaneously used. Select the required interface using "Miscellaneous - Serial interfaces".



Method used with Set-up diskette:

1. Copy set-up to diskette:
 - Place a formatted diskette into the unit diskette drive.
 - Select "Diskette functions / Save set up to diskette" from the main menu.
 - Remove the diskette from the unit and place into the PC diskette drive.
2. Match the set-up in the PC programme and save to respective data bank:
 - Select "Unit / Display/change unit setup / add new unit -> Unit set-up -> New read out from data carrier (e.g. diskette, ATA flash card)" and read the respective set up file (*RPD) from the diskette drive (e.g. A:\).
 - Match the unit settings to the desired parameters.
 - Select "Finished / Store set-up into unit data base". The new set up parameters are saved to the PC data bank.
 - Transfer the new SETUP-File onto the disc in your PC. Select: "Finished / create set-up data carrier (diskette, ATA flash card)" plus the suitable unit.
 - Remove the diskette from the PC diskette drive and replace it into the unit diskette drive.
3. Read the set up into one (or more) unit(s):
 - Select "Diskette functions \ Load set up from diskette" from the main menu.

Method used with serial interface:

1. Connect the unit to the PC using the serial interface (optional "Digital I/O"), e.g. RS 232.
2. Start the PC programme and select "Unit / Display/change unit set-up / add new unit.

4.4 Setting up using a PC

4.4.1. Installation of PC software

4.4.2 Advantages of setting up using a PC:

- 3. Match the unit settings to the required parameters and select “Finished / Transmit set-up to unit”. The new set up parameters are automatically transmitted to the unit.
- 4. Finally the setting should be stored in the data base: select “Finished / Store set-up into unit data base”.

4.5 Ethernet 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:

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

4.5.1 Menu: SETUP - Miscellaneous - Serial interface

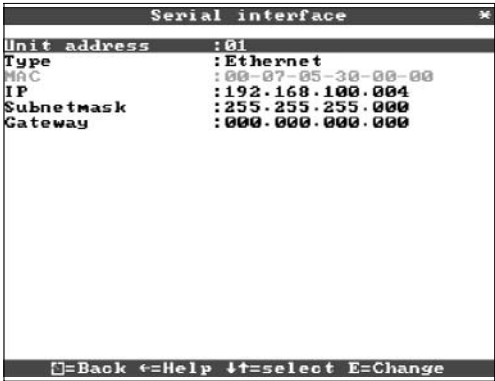
All parameters that affect the device's operating system are configured in the setup - miscellaneous menu.



The system parameters are input in the Ethernet menu.



Note: this menu only appears if the device is equipped with an internal Ethernet interface.



4.5.2 MAC address

This displays the Ethernet address of the device. This number is set and registered at the factory. It cannot be changed.

4.5.3 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”.

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).

4.5.4 Subnet mask 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”.

4.5.5 Gateway allocation

Note:

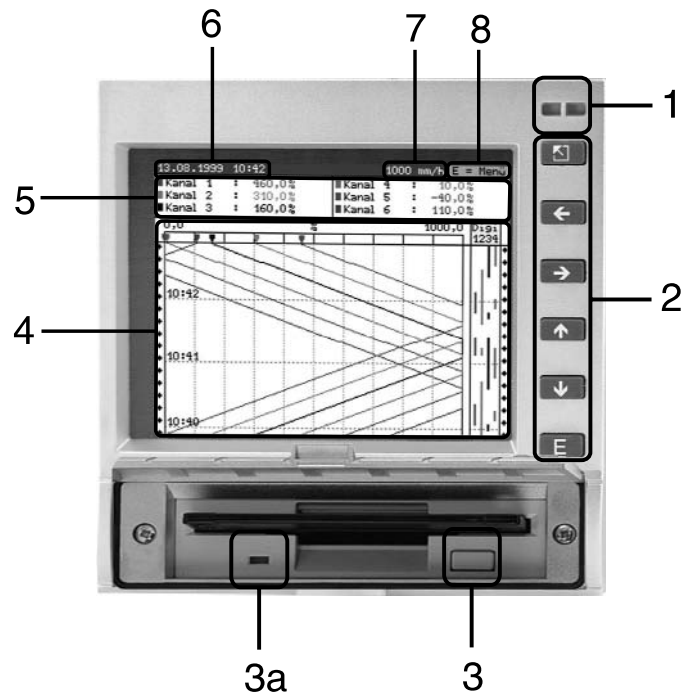
Changes to the system parameters are not activated until the SETUP menu is closed and the settings accepted. Only then will the device work with the new settings.



5. Functions/handling in operation - "Normal operation"

(Normal operation = Unit records measured values/signals and plots these)

5.1 Functions of LEDs, push buttons, display and diskette drive



LEDs (1):

(to NAMUR recommendation NE 44)

- Green LED on: Unit in fault free operation.
- Green LED flashing: Unit is loading a new programme (only for service use).
- Red LED on: Fault, unit failed, no longer operational.
- Red LED flashes: Maintenance requirement due to external cause (e.g. cable open circuit, calibration etc.), or a message/hint that needs acknowledgement is active.

Push buttons (2):

- :Fast return from historic display to normal operation
- :Switches between different display modes.
- :Forward plot wind up to actual time ("paper rewind").
- :Reverse plot wind up (historic display/"pull out paper") .
- E :Displays main menu



Hints:

If a measurement point is in an alarm condition the measurement point identifier is highlighted in red (fast alarm recognition).
The unit continues to record measured values when being operated.

Diskette release push button (3):

Attention: Do not operate when the LED (3a) on the diskette drive is on! Danger of data loss!

Window (4) for measured value display

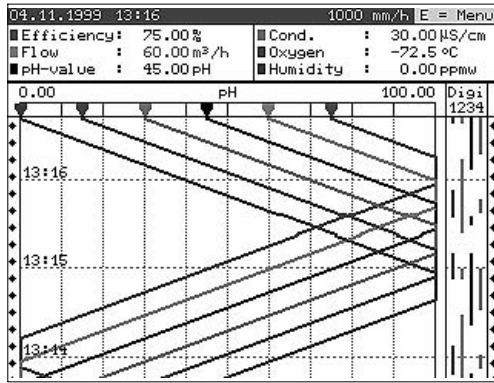
- 5 Digital display of measured values
- ^^^^^^ = Measured value over-range
- vvvvvv = Measured value under-range
- - - - - = No signal, cable open circuit
- +1234.5 = Measured value with red highlight means alarm condition

Display of actual date/time (6)

Display of actual “paper” feed rate (7)

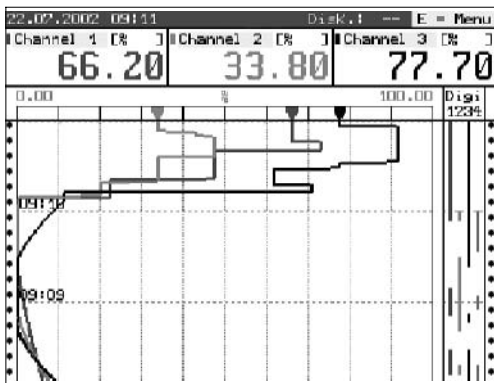
Display of how much diskette space has been used up (in %). Scrolls with the actual plot feed rate (in mm/h).

Hint (8), that the main menu can be activated by using the E push button.



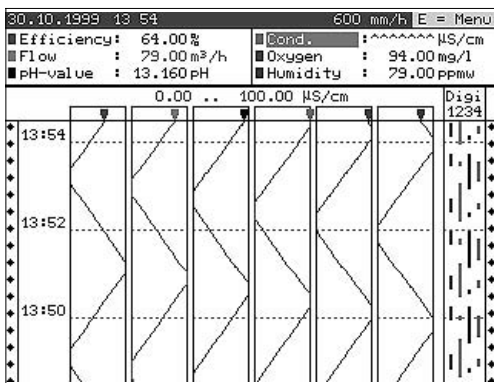
Signal display using the full width

Analogue channels are displayed using the full plot width. Digital channels (only when active) are displayed in the right hand margin. “Digi 1234” = Digital channels 1, 2, 3, 4: So long as the respective digital channel is active a coloured line is used as marking (e.g. Display of pump running times, faults etc.).



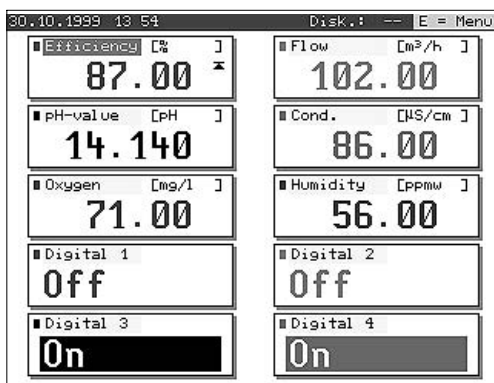
Signal display using the full width

The size of the display will be automatically adapted for 1 to 4 channels.



Signal display in zones

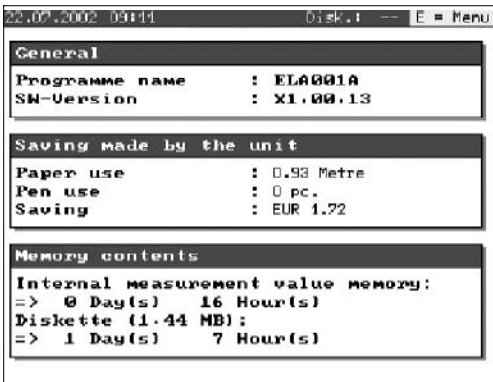
Analogue channels are displayed separately from one another in individual zones. The accuracy of the recording is not influenced by this form of display. Digital channel display remains as described above.



Digital display

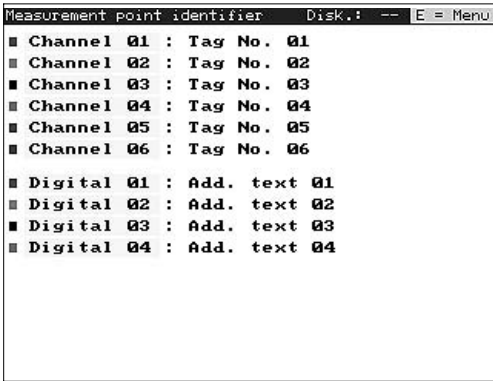
Instantaneous measured values are displayed using large characters. The signal recording is not influenced by this form of display. The digital channel condition is inverted (coloured background) so long as the respective input is active-“switched on” (“High active”, this means controlled with 12...30 V DC). If under Integration a counter has been selected for alternating display the counter value will be alternately displayed with the channels analogue value.

5.2 Signal display



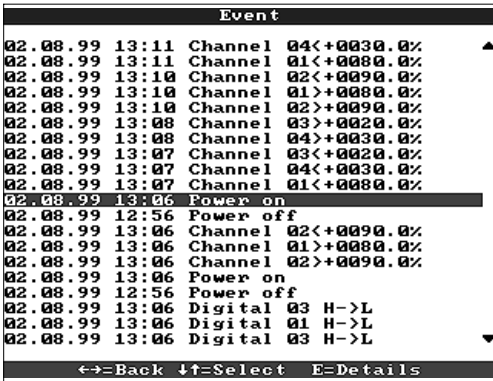
Unit information

Display of important unit information. Includes the cost savings made compared to standard strip chart recorders since the unit has been operational.



Channel additional information

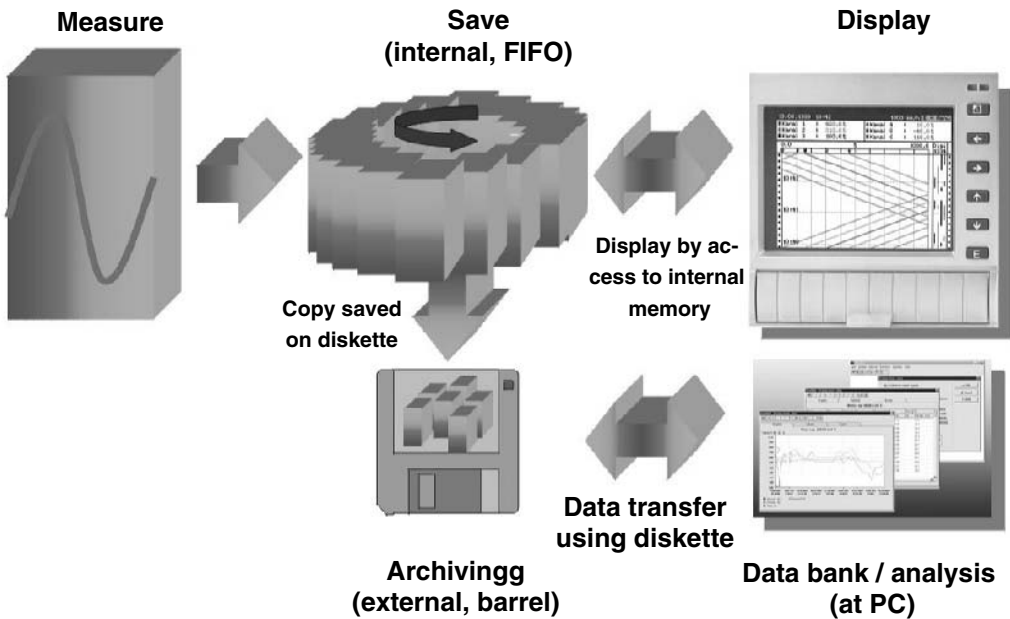
Displays the measurement point identifier together with the channel additional information (e.g. measurement point tag number).



Event list

Lists the last occurring events (e.g. power failures, alarm conditions etc.)

5.3 Memory



The saved measured values indicate signal changes and give access to previous sequences. The large internal memory operates as a ring memory. Once this is full then the oldest information is overwritten (first in/first out principle). This means that the most recent data is always available.

5.3.1 Internal memory

Hints:

- If the data in the memory is required always read these using the serial interface or remove the diskette ("Diskette function/update diskette") before changing any setting up data.
- The data in the internal memory or on diskette is deleted and then re-written with new data once operating parameters are changed.



Without influencing the internal memory data packages are copied in blocks (block size 8 kByte) to the diskette (3 1/2", 1,44 MB, PC formatted). A test is always run to see if the data has been transmitted fault free to the diskette. The same is done when storing the data to a PC using the supplied PC software package. Here the data is available without being able to be manipulated. If required the data can be exported to other spread sheet programme such as MS-Excel without losing the protected data base.

5.3.2 Diskette drive/ diskette change function

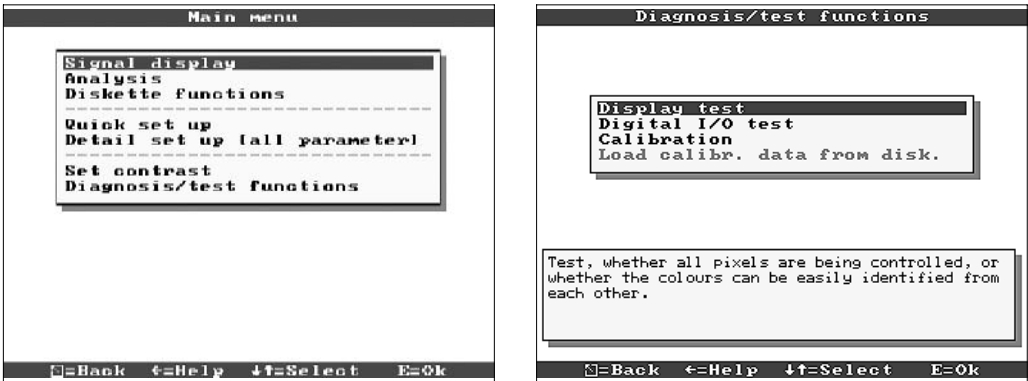
Hints:

- Always use new formatted labelled diskettes. All data on a diskette is overwritten once it is placed in the unit diskette drive.
- In normal operation the amount of diskette memory used is displayed in the top right hand corner of the screen ("Disk.: xx %")
- Lines "-" in the diskette display means that there is no diskette in the drive.
- Before removing the diskette always select "Diskette functions/Update diskette". The actual data block will then be finished and copied to the diskette. This makes sure that all actual data (up to the last storage) is saved and therefore available.
- Depending on the unit set up (see "Detail set-up (all parameter) / Basic settings / Diskette change") a message, that may need acknowledging, is displayed on the screen before the diskette is 100% full indicating that the diskette will need changing.
- Update and change the diskette before changing any unit parameters as the internal unit memory as well as the diskette data is deleted and overwritten with new data.
- The unit remembers what data has been transferred to diskette. If the diskette has not been changed on time (or a new diskette has not been placed in the drive) the latest new diskette will have any available data copied to it from the internal memory. As measured value recording has top priority this data transfer from the internal memory to diskette could take up to 15 minutes.



6. Fault finding, repair and maintenance

6.1 Diagnosis/
Test functions:
(access fro main menu)



Service functions for fast unit checks in installed condition. Display test and testing the digital inputs and relays. Protected by the security code “6051” in order to avoid unintentional faulty use.

Functions:

- Display test
- Test digital I/O
- Calibration



Warning: so long as these functions are being used the normal measured value plot is interrupted.



Hint: Each time this function is accessed it is recorded in the events table. Calibration should only be carried out by skilled and trained personnel (in order to smooth measurement chain tolerances please usee the “Offset” function - see “Analogue inputs”).

6.2 Unit operation
during fault
6.3 fault finding and cure

The videographic recorder informs the user of faults or faulty operation by displaying a text on the screen.

Problem	Cause	Solution
Analogue input displays “_____” or “^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^”.	The signal cables are either incorrectly or not connected.	Please check the connections.
	The input signal is not the same as the signal set up.	Please check the input signal and the unit setting up.
	The sensor is defective.	Please check the input signal and replace the sensor.
Display does not operate.	No illuminated LED => No power supply.	Please ccheck the power supply and connections.
	No illuminated LED => Unit fuse defective.	Please check the fuse on the power supply (see chapter 6.5.1).
Display does not operate.	No illuminated LED => Power supply or CPU defetive.	Please replace power supply or CPU (dependent on fault).
	LED illuminates => Display defective.	Please replace the Display.
	LED illuminates => CPU defective.	Please replace the CPU.
Diskette drive does not operate.	Diskette drive defective.	Please replace the Diskette drive.
	CPU defetive.	Please replace the CPU.

Problem	Cause	Solution
Digital input does not operate.	Incorrect connection.	Please check the connections and digital input circuit.
	Incorrect setting up.	Please check the digital input setting up.
	Power supply defective.	Please check the digital input in the service level (see chapter 6.1) and if necessary replace the power supply.
Relays do not operate.	Incorrect connection.	Please check the connections and the relay circuit.
	Incorrect setting up.	Please check the relay setting up.
	Power supply defective.	Please check the relays in the service level (see chapter 6.1) and if necessary replace the power supply.

If the unit is to be re-used or sent for repair it should be well packed. Optimum protection is offered by the original packaging.
Repairs should only be done by the suppliers service organisation or skilled and trained personnel. An overview of the service network can be found on the back page of these instructions.

Hint:
When returning a unit for repair please describe both the fault and the application.

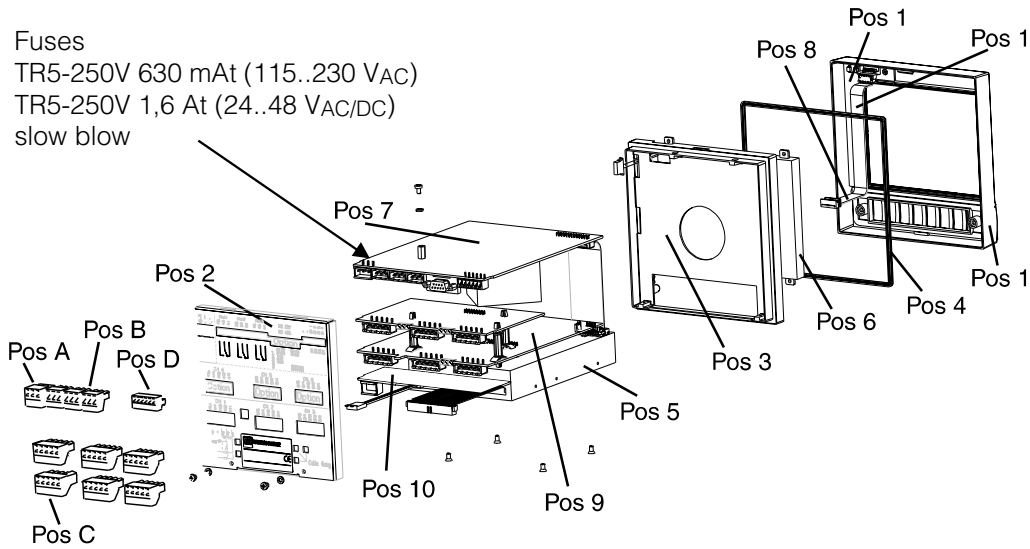


6.4 Repairs

Installation instructions are always sent with the spare part!

6.5 Spare parts

6.5.1 Spare parts diagram



6.5.2 Spare parts list

Pos	Part	Part number
	Casing without bezel	RSG22X-HB
1	Front bezel (incl. push buttons, push button mat)	RSG22X-HA
1	Bezel neutral (incl. push buttons, push button mat)	RSG22X-HD
1	Front bezel, version with lock (incl. push buttons)	RSG22X-HE
1	Front bezel neutral, vers. with lock (incl. push buttons)	RSG22X-HF
1	Front ATEX II3G EEx IIC T4 without diskette drive (incl. LC displ. keyboard, fixing frame)	RSG22X-HG
2	Rear panel (3/6 channel with and without digital I/O)	51007837
2	Rear panel (3 channel with loop power supply)	51007836
	1 jack screw	50051784
3	Bezel (incl. screws)	RSG22X-HC
4	Housing gasket	51000814
5	3.5 inch diskette drive incl. cables	RSG22X-DA
6	LCD module	RSG22X-LA
7	115..230 V power supply with digital I/O (RS485/RS232) (incl. terminals)	RSG22X-NA
7	115..230 V power supply without digital I/O (incl. terminals)	RSG22X-NB
7	24..48 V power supply with digital I/O (RS485/RS232) (incl. terminals)	RSG22X-NC
7	24..48V power supply without digital I/O (RS485/RS232) (incl. terminals)	RSG22X-ND
8	Spare connection cables (CPU -> push button PCB, CPU -> display)	RSG22X-WA
	Analogue chan. 4-6 complete for units without digital I/O (with rear panel + calibration diskette)	RSG22X-A1
	Spare parts kit for 3 channel loop power supply unit without digital I/O (including rear panel)	RSG22X-M1
9	CPU with software PCB: Input signals: Version with 3 universal inputs (incl. terminals) Version with 6 universal inputs (incl. terminals) 3 universal inputs +3 transmitter supply Internal memory/recording availability: Memory for max. 700000 values Memory for max. 700000 values with Ethernet Operating language: German English French Italian Spanish Dutch Danish American Swedish Polish Russian Slovak Additional equipment: Standard equipment Version neutral Standard version with maths software Version neutral with maths software	RSG22X1- 3 6 8 B D A B C D E F G H L M N O A B C D
10	Ethernet modul	RSG22X-MA

6.6 Accessories

Pos	Part	Mat.-Number
	Front field housing IP65 (420x320 mm)	51004584
	RS232 interface cable for connection to PC	RSG22A-S1
	RS232 interface cable for connection to modem	RSG22A-S2
A	Power supply terminal strip, 3 pole	50078843
B	Relay terminal strip, 3 pole	51001393
C	Analogue input terminal strip, 5 pole	51001351
D	Digital input terminal strip, 6 pole	51000719
	Screened terminal strips 3 channel unit for screened signal cables	RSG22A-A1
	Screened terminal strip 6 channel unit for screened signal cables	RSG22A-A2
	RS232-Ethernet interface 230 V _{AC} für DIN-rail, incl. Interface cable (approx. 2 m)	RSG22A-E2
	RS232-Ethernet interface 115 V _{AC} for DIN-rail, incl. Interface cable (approx. 2 m)	RSG22A-E3
	RS485-Ethernet interface 230 V _{AC} for DIN-rail	RSG22A-E4
	RS485-Ethernet interface 115 V _{AC} for DIN-rail	RSG22A-E5
	Field housing IP65	RSG22A-H1
	Retrofit-kit lock cpl.	RSG22A-LA
	Retrofit-kit lock cpl. neutral	RSG22A-LB
	RS232/RS485 adapter set 230 V _{AC} compact housing, without galv. isolation	RSG22A-S3
	RS232/485 adapter set 115 V _{AC} compact housing, without galv. isolation	RSG22A-S5
	RS232/RS485 adapter set, DIN rail, supply voltage 24 V DC, including 230 V AC power adapter with galv. isolation and interface cable for PC/modem	RSG22A-S6
	RS232/RS485 adapter set, DIN rail, supply voltage 24 V DC, including 115 V AC power adapter with galv. isolation and interface cable for PC/modem	RSG22A-S7
	PC-Standard software on diskette, with following operating language: German English French Italian Spanish Dutch Danish American Swedish Polish Russian Slovak	RSG22A1-1... A B C D E F G H L M N O

Please take the local legal requirements into consideration.

6.7 Disposal

6.8 Programme/software update using programme diskette at the unit

1. Save the unit set up to a new diskette ("Diskette functions / Save set up to diskette").
2. Switch the unit off.
3. Place the new original programme diskette in the unit drive.
4. When switching the unit on hold the two push buttons "↵" and "E" in simultaneously until the green LED flashes.
5. Release the push buttons, the new programme will now be loaded (time required approx. 5 minutes). The screen is darkened during this process, the green LED flashes. Acknowledge the RESET message with OK.
6. If required load the already saved unit setting back into the unit ("Diskette functions / Load set up from diskette").



Attention:

All data stored in unit memory as well as diskette are deleted on a programme update.

6.9 Maintenance

The device is maintenance-free. We recommend you can clean the disk drive cyclically with a cleaning disk.

7. Interfaces

The RS232/RS485 serial interface is accessible on the rear of the unit (9 pin Sub-D socket). See "Connections/terminal layout".

7.1 Serial interfaces RS232/RS485 (only with the digital I/O option)

Attention

- Please take note that all pins not used on the socket must not be wired up.
- RS232 and RS485 cannot be used simultaneously.



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.

7.2 Ethernet communication in the PC-network (option)

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):

3. Now enter the IP address. The port address is 8000.

Entering the device address and the release code is optional.

Measurement component

76

Thermocouples	Smallest measurement range 100K for types E, J, L, K, N, T, U; 500 K for types B, R, S		
	Compensation meas. point (IEC 60584) selectable: Internal compensation of terminal temp. (accuracy of the comparison point: 1.0K; calibrated front end), or external: 0 °C, 20 °C, 50 °C, 60 °C, 70 °C, 80 °C		
	Cable open circuit monitoring via measurement current $\leq 500 \mu\text{A}$, Indicates "—" on the display, Input resistance 900 kOhm		
	Typ B (Pt30Rh-Pt6Rh):	0...+1820 °C	+/- 0.15 % from +400 °C
	Typ E (NiCr-CuNi):	-270...+1000 °C	+/- 0.1 % from -80 °C
	Typ J (Fe-CuNi):	-210...+1200 °C	+/- 0.1 % from -100 °C
	Typ K (NiCr-Ni):	-200...+1372 °C	+/- 0.1 % from -80 °C
	Typ L (Fe-CuNi):	-200...+900 °C	+/- 0.1 %
	Typ N (NiCrSi-NiSi):	-270...+1300 °C	+/- 0.1 % from -80 °C
	Typ R (Pt13Rh-Pt):	-50...+1768 °C	+/- 0.15 % from 0 °C
	Typ S (Pt10Rh-Pt):	0...+1768 °C	+/- 0.15 % from 0 °C
	Typ T (Cu-CuNi):	-270...+400 °C/	+/- 0.1 % from -150 °C
	Typ U (Cu-CuNi):	-200...+600 °C	+/- 0.1 % from -150 °C
	Typ W3 (W3Re/W25Re):	0...+2315 °C	+/- 0.1 %
	Typ W5 (W5Re/W26Re):	0...+2315 °C	+/- 0.1 %

Measurement component (continued)

Climatic	To EN 60654-1:B1 Ambient temperature: 0 ... +50 °C Storage temperature: -20 ... +70 °C / 10 ... 75% r.h., without condensation
Ambient temp. influence	0.01 % / K from the measuring range
EMC immunity	Immunity: EN 61 326-1 NAMUR recommendation NE21: - ESD (electrostatic discharge): EN 61 000-4-2 Level 3 (6/8 kV) - electromagnetic fields: EN 61 000-4-3: Level 3 (10 V/m); additional deviation <0.4%, additional deviation on channel 4: 2% at approx. 460 mHz - Burst (fast transients): EN 61 000-4-4 Level 3 (2/1 kV) - Surge on power cable: EN 61 000-4-5: 2 kV asymmetrical, 1 kV symmetrical - Surge on signal cable: EN 61 000-4-5: 1 kV asymmetrical with external protection; - HF cable fed: EN 61 000-4-6: 10 V, additional deviation < 0.3% - 50 Hz Magnet fields EN 61 000-4-8: 30 A/m - Power failures EN 61 000-4-11: > 20 ms
Normal mode noise rejection EN 61298-3	40 dB at measurement range/10 (50/60 Hz +/- 0.5 Hz) at voltage input
Common mode noise rejection EN 61298-3	80 dB (50/60 Hz +/- 0.5 Hz) at voltage input
RF protection to EN 61326	Class A (operation in industrial environment)
Display	STN colour graphic display with 126 mm screen diagonal (5"), 76.800 screen dots (320 x 240 Pixel). Long term rear illumination with 30000 hour half value time, can be switched off in set up (increases life span).
Display modes	Curves/sequences, curves in zones, digital display, event list (alarm conditions/power failures), relay condition display, historic display in curve plot form with display of digital values, date and time. Channel identification by colour and text form measurement point identifier.
Data security	Selectable plot speed 0/ 5/ 10/ 20/ 30/ 60/ 120/ 240/ 300/ 600/ 1000 mm/h ("Feed rate") ≥ 10 year buffer for programmed/measured value memory (FLASH memory, non volatile) Cyclic copy of measured data to 3 1/2" diskette, 1.44 MB; resolution dependent on the selected feed rate. Permanent storage of preset unit parameters in a FLASH memory (non volatile).

Influencing effects

EMC

Display

Measurement storage

Comparison feed rate to storage interval

Function principle of the display and recording/storage: Data is stored in defined intervals, dependent on the selected feed rate (it is possible to define a different feed rate/storage interval in alarm conditions).		
Feed rate in mm/h	Feed rate in inch/h	Storage cycle in sec.
5	0,2	240
10	0,4	120
20	0,8	60
30	1,2	30
60	2,4	20
120	4,8	10
240	10,0	4
300	12,0	3
600	24,0	2
1000	40,0	1

Typical memory availability

Conditions for the following table:

- no alarm violations/event storage
- no digital inputs

Analogue channels	Feed rate 5 mm/h (4 min)	Feed rate 20 mm/h (1 min)	Feed rate 60 mm/h (20 sec)	Feed rate 120 mm/h (10 sec)	Feed rate 1000 mm/h (1 sec)
internal memory 2048 kB					
1	848 days, 10 h	212 days, 2 h	70 days, 16 h	35 days, 8 h	3 days, 12 h
3	509 days, 1 h	127 days, 6 h	42 days, 10 h	21 days, 5 h	2 days, 2 h
6	318 days, 3 h	79 days, 21 h	26 days, 12 h	13 days, 6 h	1 day, 7 h
Diskette 1,44 MB					
1	677 days, 10 h	169 days, 11 h	56 days, 11 h	28 days, 5 h	2 days, 19 h
3	406 days, 19 h	101 days, 11 h	33 days, 21 h	16 days, 22 h	1 day, 16 h
6	254 days, 5 h	63 days, 13 h	21 days, 4 h	10 days, 14 h	1 day, 1 h

Real time clock**Operation****Power supply/Power consumption**

Real time clock	Switchable summer/normal time automatic >= 4 year buffer (ambient temperature 15...25°C).
Push buttons/PC	Selectable operation using 6 front mounted push buttons interactive with on screen dialogue. Integrated operating instructions (push button operation). Setting up per diskette or using the rear mounted serial interface (only with the "Digital I/O" option) RS 232 (e.g. modem) or RS 485 with PC software.
Power supply	Standard power supply: 115...230 V AC +10% -15%; 48...63 Hz, max. 22 VA (full version) Low voltage power supply: 24...48 V AC/DC +10% -15%; 0/ 48...63 Hz, max. 22 VA (full version).

Safety	EN 61010-1, Protection class I, Standard power supply: Over voltage protection category II. Low voltage power supply: Over voltage category III. Environment < 2000 m altitude
Model/weight	Installation depth: approx. 210 mm incl. terminals Panel cut out: $138^{+1} \times 138^{+1}$ mm. Panel thickness: 2...40 mm, fixing to DIN 43834 Weight approx. 3.5 kg, front bezel/door from die cast metal. Ingress protection: front IP 54 (EN 60 529, Cat. 2) rear IP 20 (EN 60 529, Cat. 2) field housing IP 62
Connections	Keyed plug-on screwed terminal strips. Cable cross section area max. 2.5 mm ² (with ferrules).
4 digital inputs	To DIN 19240: Logic "0" equals -3...+5 V, active with logic "1" (equals +12...+30 V, max. 25 Hz, max. 32 V, Input current approx. 1.5 mA Each input with a selectable function: Control input On/Off event.
Auxiliary power supply	For powering digital inputs with potential free contacts 24 VDC, max. 30 mA, short circuit protected, unbalanced.
3 relays	Changeover contact, 230 VAC / 3 A, for alarm condition transmission, at desk top version: max. 30 V _{eff} / 60 V _{DC}
Serial interface	Type (RS 232 / RS 485) and unit address can be selected Max. cable length using screened cable: 2 m (RS 232) / 1000 m (RS 485) Galvanically isolated from the system.
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.
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.
Outputs	24 V+/- 20% max. 25 mA (internal current limiter)
Communication resistance	The resistors for HART® communication are built in (250 Ohm); Ø 2 mm sockets
Galvanic isolation	Test voltage 500 V to all other circuits

Electrical security**Housing/Installation****Option "Digital I/O"****Option "Ethernet"****Option "Loop power supply"****Alterations reserved**

Advanced Paperless Recorder
Betriebsanleitung

(Bitte lesen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen)
Gerätenummer:.....

Deutsch
1 ... 40**Advanced Paperless Recorder**
Operating instructions

(Please read before installing the unit)
Unit number:.....

English
41 ... 80**Advanced Paperless Recorder**
Mise en service

(A lire avant de mettre l'appareil en service)
N° d'appareil:.....

Français
81 ... 120**Advanced Paperless Recorder**
Manuale operativo

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

Italiano
121 ... 160

Sommaire	Page
1. Conseils de sécurité	83
1.1 Utilisation conforme	83
1.2 Symboles et pictogrammes	83
2. Vérifications avant le montage	83
3. Montage/Raccordement/Mise en service	84
3.1 Montage	84
3.2 Occupation des bornes	84
3.3 Schéma de raccordement	86
3.4 Raccordement d'un appareil à Ethernet (TCP/IP)	87
4. Configuration de l'appareil - Mise en service	88
4.1 Généralités	88
4.2 Configuration directe sur l'appareil	88
4.2.1 Le menu principal	88
4.2.2 Fonction des touches lors de la configuration	89
4.2.3 Mode d'emploi pour la modification de paramètres (à partir du mode normal)	89
4.2.4 Configuration minute	90
4.2.5 Configuration détaillée	91
4.3 Liste des paramètres	92
4.3.1 Configuration (date, heure, mise en veille, disquette)	92
4.3.2 Entrées analogiques (Option "mathématiques")	94
4.3.3 Entrées commandes (Option "Entrées/sorties")	97
4.3.4 Texte	100
4.3.5 Analyse du signal	100
4.3.6 Divers	100
4.3.7 Service	102
4.4 Configuration par PC	103
4.4.1 Installation du logiciel	103
4.4.2 Avantages de la configuration par PC	103
4.5 Mise en service Ethernet	104
5. Manipulation de l'appareil en cours de fonctionnement	106
5.1 Fonction des DELs, touches, affichage et lecteur de disquette	106
5.2 Affichage du signal	107
5.3 Mémorisation des valeurs mesurées	108
5.3.1 Mémoire interne	109
5.3.2 Fonctionnement du lecteur de disquette/ remplacement de disquettes	109
6. Suppression de pannes, réparations, maintenance	110
6.1 Diagnostic / Fonctions test (accès au menu principal)	110
6.2 Comportement de l'appareil en cas de défaut	110
6.3 Recherche et suppression de défauts	110
6.4 Réparations	111
6.5 Pièces de rechange	111
6.5.1 Schéma des pièces de rechange	111
6.5.2 Liste de pièces de rechange	112
6.6 Accessoires	113
6.7 Mise au rebut	114
6.8 Mise à jour du programme/du software par disquette	114
6.9 Maintenance	114
7. Interfaces	115
7.1 Interface série RS 232 / RS 485	115
7.2 Ethernet Communication en réseau via le logiciel PC (Option)	115
8. Caractéristiques techniques	116

1. Conseils de sécurité

L'appareil objet du présent manuel de mise en service est conçu pour le montage en armoires électriques. Il satisfait aux exigences de EN 61010-1/VDE 0411 partie 1 et a quitté nos établissements dans un état technique irréprochable.

Danger !

Un fonctionnement sans danger n'est pas garanti si les directives du présent manuel ne sont pas respectées.

- L'appareil n'est admis à fonctionner qu'après montage
- Le montage et le raccordement nécessitent un personnel spécialisé. Veiller à une protection contre les risques d'électrocution et au raccordement d'après les directives de sécurité en vigueur.
- La liaison à la terre doit être réalisée avant toute autre. La rupture du câble de terre peut provoquer une situation de danger.
- Avant la mise en service, comparer la tension d'alimentation aux indications figurant sur la plaque signalétique.
- Prévoir un commutateur adéquat ou un commutateur de proximité au niveau du bâtiment. Ce commutateur doit se trouver à proximité de l'appareil (facilement accessible) et être marqué comme tel.
- Le câble de réseau doit être muni d'un fusible (courant nominal < 10 A)
- Si un fonctionnement sans danger n'est plus assuré (par ex. en cas de dommages visibles), mettre l'appareil immédiatement hors service et le protéger contre toute mise en route intempestive.
- Les réparations seront exclusivement confiées à un personnel formé à cette tâche.

Avertissement !

Le connecteur de réseau ne peut être embroché que dans une prise avec fiche de terre. Il n'est pas permis d'utiliser un câble prolongateur sans fiche de terre.

Sortie relais : U (max) = 30 V eff (AC) / 60 V (DC)

Veillez tenir compte des pictogrammes suivants :

"Danger !" : Un non respect peut entraîner des dommages corporels !

"Attention" : Un non respect peut entraîner un défaut ou un dysfonctionnement de l'appareil !

"Remarque" : Conseils pour une mise en service simplifiée

1.1 Utilisation conforme



Version de table



1.2 Symboles et pictogrammes



2. Vérifications avant le montage

Dommages dus au transport

Prière d'en informer le fournisseur et le transporteur.

Conformité à la commande

Comparer la référence de commande figurant sur la plaque signalétique (sur l'appareil) avec celle mentionnée sur le bon de commande.

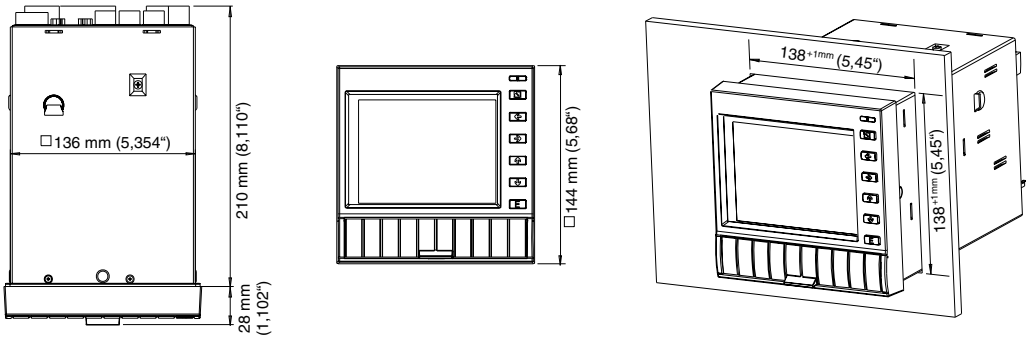
Livraison complète

- Appareil (avec bornes à visser embrochables pour liaison au réseau et câble de signal, selon votre commande)
- 2 étriers de fixation à visser
- le présent manuel de mise en service

Si des éléments devaient vous manquer, prière d'en informer votre fournisseur !

3. Montage/Raccordement/Mise en service

3.1 Montage



Prévoir une découpe de montage de 138⁺¹ x 138⁺¹ mm (selon DIN 43700).
La profondeur de montage de l'appareil est de 214 mm.

- 1. Insérer l'appareil par l'avant à travers la découpe de l'armoire. Afin d'éviter les accumulations de chaleur, prévoir un écart d'au moins 10 mm par rapport aux parois et aux autres appareils.
- 2. Tenir l'appareil horizontalement et accrocher les étriers de fixation dans les fentes (en haut /en bas ou gauche/droite).
- 3. Serrer les vis des étriers de fixation régulièrement avec un tournevis.



Remarque :

Un support supplémentaire n'est nécessaire que dans le cas d'armoires électriques à parois très fines.

3.2 Occupation des bornes



Attention !

S'il faut s'attendre à des transitoires puissants sur des câbles de signal longs, nous recommandons la mise en place d'un parafoudre (par ex. HAW 560/562).

Utiliser des câbles de signal blindés dans les cas suivants :

- thermorésistances
- utilisation d'interfaces sérieelles
- Ethernet

Tension d'alimentation :

Alimentation 115...230 V _{AC} , 48...63 Hz:	Alimentation 24...48 V _{AC/DC} , 0/48...63 Hz:
L: phase L	L+: tension d'alimentation+ (ou tension alternative)
N: neutre N	L-: tension d'alimentation- (ou tension alternative)

Entrées analogiques

Le premier chiffre (x) du numéro de borne correspond à la voie correspondante
(1 à 6 : voies 1 à 6)

	Courant	Tension/Thermocouples	Thermorésistances
x11	+		A
x12	-	-	a (Sense 3 ou 4 fils)
x13		+ (≤ 200 mV, Thermocouples)	b (Sense 4 fils)
x14			B
x15		+ (> 200 mV)	

Option entrée/sortie digitale

Entrées digitales		Sortie tension auxiliaire pour entrées digitales, non stabilisée, max. 30 mA	
91	Entrée digitale 1	+	tension auxiliaire env. +24V
92	Entrée digitale 2	-	tension auxiliaire masse
93	Entrée digitale 3		
94	Entrée digitale 4		
Sorties relais		Interface combinée RS 232 / RS 485	
		RS 232	RS 485
41	relais 1, contact NF	1	Blindage
42	relais 1, contact inverseur	2	TxD
43	relais 1, contact NO	3	RxD
		4	
51	relais 2, contact NF	5	GND
52	relais 2, contact inverseur	6	
53	relais 2, contact NO	7	
		8	RxD/TxD (-)
44	relais 3, contact NF	9	RxD/TxD (+)
45	relais 3, contact inverseur		
46	relais 3, contact NO		
		Attention : les raccordements non occupés doivent être laissés libres. Les interfaces ne sont pas utilisables simultanément. Sélection de l'interface utilisée réglable sous Divers - Interfaces	

**Option “Bloc d’alimentation du transmetteur (BAT)” :**

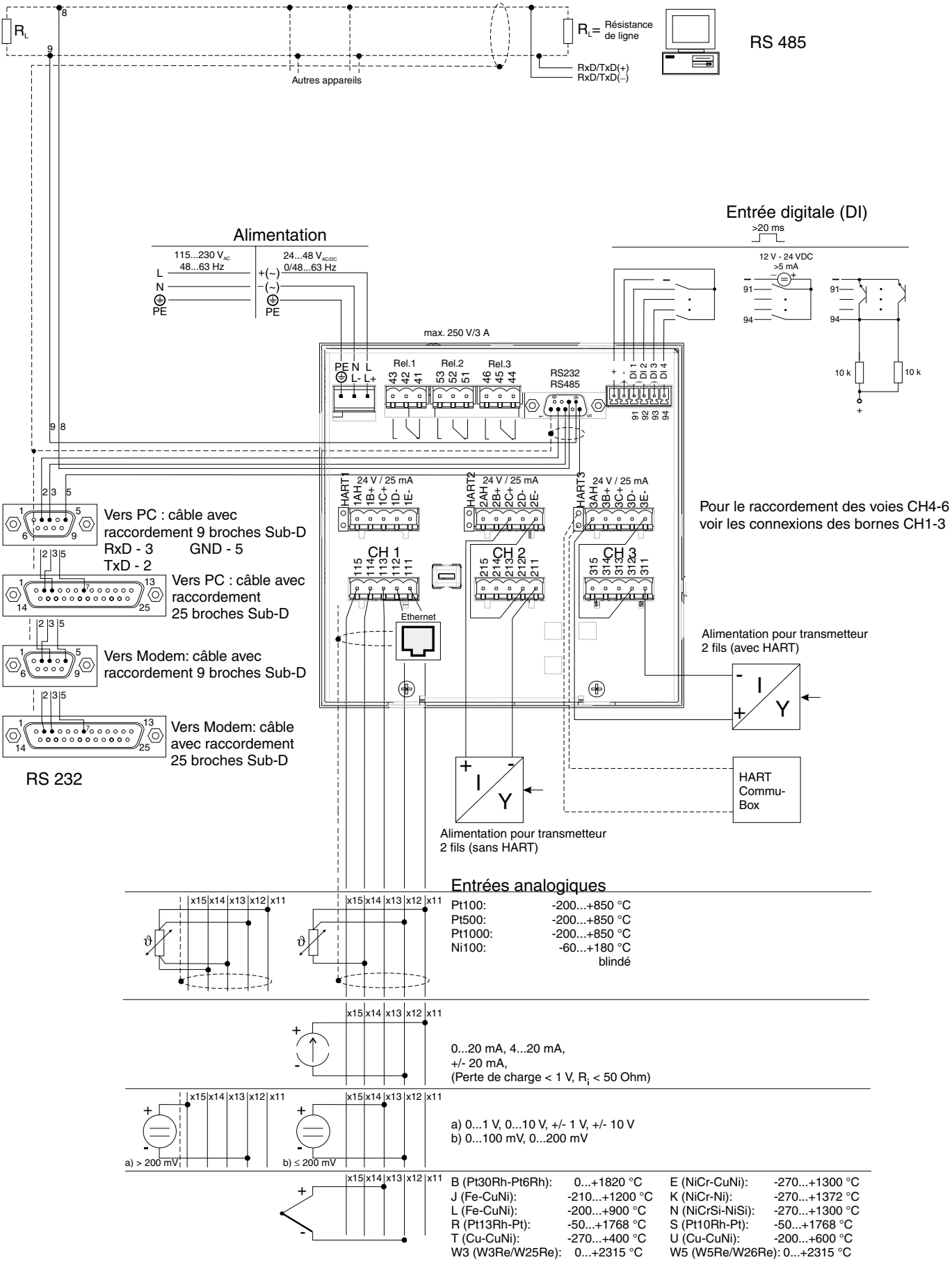
Borne	BAT sans HART	BAT avec HART
HART X	Pas utilisé	Connexion pour module de commande HART
X AH	Pas utilisé	+24 V, bloc d'alimentation du transmetteur X
XB+ XC+	+24 V, bloc d'alimentation du transmetteur X	Pas utilisé Pas utilisé
XD- XE-	Terre, bloc d'alimentation du transmetteur X	Terre, bloc d'alimentation du transmetteur X

X = bloc d'alimentation du transmetteur 1...3

Douilles de raccordement HART® : le module de commande pour la configuration du capteur en technique 2 fils peut être raccordé à ces douilles (Ø 2,0 mm).

La résistance (250 Ω) nécessaire à la communication est déjà intégrée dans l'appareil.

3.3 Schéma de raccordement



En principe, tous les appareils équipés d'une interface Ethernet interne, peuvent être reliés à un réseau PC (TCP/IP Ethernet). L'accès à l'appareil peut être réalisé à partir de n'importe quel PC du réseau à l'aide du logiciel PC. L'installation d'un driver sur le PC n'est pas nécessaire, étant donné que le logiciel PC a directement accès à Ethernet.

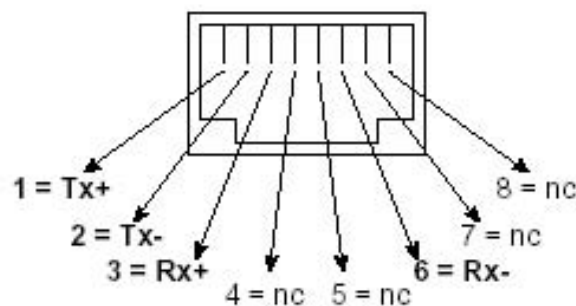
L'entrée des paramètres système "Adresse IP", "Subnetmask" et Gateway" se fait directement sur l'appareil.

Les modifications des paramètres système sont activées seulement après avoir quitté le menu Setup, à la prise en compte des réglages. L'appareil fonctionne alors avec les nouveaux réglages.

Remarque : il n'est pas possible que plusieurs clients (PC) communiquent en même temps avec un serveur (appareil). Si un second client essaie d'établir une liaison, on obtient un message erreur.



Pour le raccordement au réseau on dispose au dos de l'appareil d'une prise compatible IEEE 802.3 sur un connecteur blindé RJ45. Par ce biais l'appareil peut être relié à un hub ou un switch. L'occupation correspond à une interface MDI normée (ATT258), si bien que l'on peut utiliser ici un câble 1:1 d'une longueur maximale de 100 mètres.



Prise RJ45 (Occupation AT&T256)

Signification des DEL

A côté du raccordement Ethernet se trouvent trois diodes électroluminescentes qui indiquent l'état de l'interface Ethernet.

- DEL jaune : clignote irrégulièrement lorsque l'appareil envoie des données; autrement elle est allumée en permanence.
- DEL verte : clignote irrégulièrement lorsque l'appareil reçoit des données; autrement elle est allumée en permanence.
- DEL rouge : est allumée lorsque l'appareil est relié à un réseau. Lorsque cette DEL n'est pas allumée, aucune communication n'est possible.

Le point d'implantation de l'appareil devrait être choisi de manière à ce que la longueur de câble max. admissible de 100 mètres ne soit pas dépassée. Veuillez noter que toutes les liaisons embrochables ne doivent être mises en place que sur un appareil final hors tension.

3.4 Raccordement d'un appareil à Ethernet (TCP/IP)

3.4.1 Raccordement Ethernet

3.4.2 Point d'implantation

4. Configuration de l'appareil - Mise en service

4.1 Généralités

Les instructions de mise en service figurent dans votre nouvel enregistreur à écran graphique sous forme d'aide en ligne.

Le concept d'utilisation très simple vous permet une mise en service sans manuel dans de nombreuses applications. A tout moment lors de la configuration de l'enregistreur, il vous suffit d'appuyer sur la touche de commande à droite de l'écran. L'aide en ligne apparaît. Ainsi, quelle que soit la version de votre enregistreur, vous disposez toujours d'une aide en ligne correspondant à l'appareil.

Ce manuel est systématiquement fourni avec le matériel. Il complète les instructions programmées dans l'enregistreur graphique qui ne sont pas décrites dans l'aide en ligne ou figurent dans des listes de sélection.

Nous nous réservons le droit d'apporter toutes les modifications liées à l'évolution technique de l'appareil.

Les chapitres 3. "Montage/Raccordement/Mise en service" et 4. "Configuration de l'appareil" décrivent le raccordement des entrées et sorties, ainsi que la programmation / le réglage des fonctions correspondantes.

Le chapitre 5 "Fonctions/Utilisation" décrit comment utiliser l'appareil paramétré, comment interroger certaines informations et comment utiliser le lecteur de disquettes.

4.2 Configuration directe sur l'appareil

4.2.1 Le menu principal

En appuyant sur la touche E, le menu principal apparaît.



Affichage du signal

Permet de choisir le type d'affichage souhaité.

Remarque : Pour une visualisation plus rapide des valeurs (courbes, affichage digital, liste des événements), il n'est pas nécessaire d'entrer dans le menu principal.

Le changement d'état s'effectue en appuyant sur les touches \leftarrow et \rightarrow directement lors d'une visualisation (voir aussi 5. Manipulation de l'appareil en cours de fonctionnement).

Analyse

Représentation des différentes analyses mémorisées dans l'appareil.

Fonctions de la disquette

Ouvre la fenêtre dans laquelle il est possible de :

- Mettre à jour les valeurs mesurées sur la disquette
- Copier la totalité de la mémoire sur la disquette
- Lire la configuration de l'appareil enregistrée sur la disquette
- Sauvegarder la configuration actuelle sur la disquette

Configuration minute

Guide rapide à travers la configuration de l'appareil. Utilisation de la configuration minute pour la première opération de configuration. L'appareil est ainsi rapidement opérationnel.

Configuration détaillée

Tous les paramètres sont accessibles.

Contraste




Réglage du contraste et de l'angle de vue en fonction de l'installation de l'appareil

Diagnostic/fonctions test

Fonctions permettant un test rapide de l'affichage et des entrées/sorties digitales. L'accès est protégé par un code contre toute activation involontaire. L'utilisation de cette fonction est enregistrée dans la liste d'événements.

Remarque : la touche  permet d'appeler l'aide en ligne à tout moment.

**4.2.2 Fonctions des touches lors de la configuration**

-  : interruption de l'entrée ou retour à l'écran précédent
-  : déplace le curseur vers la gauche ou la droite
-  : déplace le marqueur vers le haut ou le bas, modifie le paramètre/le signe
- E : touche Enter = sélection de la fonction marquée, lancement d'une modification de paramètre, validation du réglage modifié

Remarques :

- les touches utilisables sont indiquées en bas dans l'écran
- les réglages modifiés deviennent actifs après retour au mode normal en activant à plusieurs reprises la touche ESC (validation avec E). Jusque là l'appareil fonctionne encore avec les valeurs précédentes.



Attention : Changer la disquette (ou lire l'appareil via interface) si vous voulez continuer à utiliser les anciennes données avant de modifier les paramètres. En validant les nouvelles données vous effacez les anciennes contenues dans la mémoire interne et sur la disquette.




- Les réglages indiqués en gris ne peuvent être sélectionnés ou modifiés (pour info).

4.2.3 Mode d'emploi pour la modification de paramètres (à partir du mode normal)

Mode normal :

1. Appuyer sur E pour afficher le menu principal



2. Avec  sélectionner Configuration minute ou détaillée, afficher avec E



3. Lire le texte, valider avec E




4. Avec  marquer le chapitre, le sélectionner avec E






5. (Sélectionner éventuellement une autre entrée)




6. Marquer le paramètre : , commencer la modification avec E



7. Modifier le paramètre avec , déplacer le curseur avec , valider avec 



8. Retour au mode normal avec  (autre chapitre/mode normal)



9. Lancer le mode normal avec d'autres réglages d'appareil : E



4.2.4 Configuration minute Utiliser la Configuration minute pour la mise en service rapide. L'appareil vous mène, pas à pas, à travers une sélection des principaux paramètres (la modification et l'optimisation de tous les paramètres peuvent être effectuées dans la Configuration détaillée). Si après la Configuration minute tout est OK, la mise en service est déjà terminée. Voilà comment procéder :



- En activant la touche “E” on accède au menu principal
- Sélectionner Configuration minute dans le menu principal
- Décider si les signaux connectés doivent être automatiquement sélectionnés.
- Régler la date, l'heure et la vitesse de défilement standard
- Sélectionner le signal d'entrée, la grandeur de mesure et l'unité pour chaque voie
- En quittant la Configuration minute vos réglages sont mémorisés.

Configuration minute

Configuration

Date actuelle :17.11.99

Heure actuelle :15:13

Vitesse défil. : 20mm/h

Entrée analogique 1

Signal :Entrée non utilisée

Entrée analogique 2

Signal :Entrée non utilisée

Entrée analogique 3

Signal :Entrée non utilisée

Entrée analogique 4

Signal :Entrée non utilisée

Entrée analogique 5

Signal :Entrée non utilisée

Retour

Aide

Select.

E=Modif.

Configuration minute

Configuration

Entrée non utilisée

Date actuelle 4-20 mA

Heure actuelle 0-20 mA

Vitesse défil. ±20 mA

Entrée analogique 1

Signal 0-1 V

Entrée analogique 2

Signal 0-10 V

Entrée analogique 3

Signal 1-5 V

Entrée analogique 4

Signal 0-100 mV

Entrée analogique 5

Signal 0-200 mV

Entrée analogique 6

Signal ± 1 V

Entrée analogique 7

Signal ±10 V

Entrée analogique 8

Signal 4-20 mA carré

Entrée analogique 9

Signal 0-20 mA carré

Entrée analogique 10

Signal 0-1 V carré

Entrée analogique 11

Signal 0-10 V carré

Entrée analogique 12

Signal Type B (Pt30Rh-Pt6Rh)

Entrée analogique 13

Signal Type E (NiCr-CuNi)

Entrée analogique 14

Signal Type J (Fe-CuNi)

Entrée analogique 15

Signal Type K (NiCr-Ni)

Retour

Select.

E=Valider

Configuration minute

Configuration

Humidité

Niveau

Concentr.

Puissance

Conducti.

Masse

Entrée analogique 1

Signal pH

Entrée analogique 2

Signal Redox

Entrée analogique 3

Signal Oxygène

Entrée analogique 4

Signal Tension

Entrée analogique 5

Signal Courant

Entrée analogique 6

Signal Pt rosée

Entrée analogique 7

Signal Temp.

Entrée analogique 8

Signal Turbidité

Entrée analogique 9

Signal Volume

Entrée analogique 10

Signal Chaleur

Entrée analogique 11

Signal Résistance

Entrée analogique 12

Signal Rendement

Entrée analogique 13

Signal LIBRE...

Retour

Select.

E=Valider

Configuration minute

Configuration

Les transmetteurs convertissent les grandeurs de mesure physique en signaux standard. Exemple : 0-14 pH du capteur est converti en 4-20 mA. Indiquer le début de gamme par ex : "0" pour 0-14 pH.

Entrée analogique 1

Signal 4-20 mA

Entrée analogique 2

Signal 4-20 mA

Entrée analogique 3

Signal 4-20 mA

Entrée analogique 4

Signal 4-20 mA

Entrée analogique 5

Signal 4-20 mA

Entrée analogique 6

Signal 4-20 mA

Entrée analogique 7

Signal 4-20 mA

Entrée analogique 8

Signal 4-20 mA

Entrée analogique 9

Signal 4-20 mA

Entrée analogique 10

Signal 4-20 mA

Entrée analogique 11

Signal 4-20 mA

Entrée analogique 12

Signal 4-20 mA

Entrée analogique 13

Signal 4-20 mA

Entrée analogique 14

Signal 4-20 mA

Entrée analogique 15

Signal 4-20 mA

Retour

Aide

Select.

E=Modif.

Date actuelle	Format : JJ.MM.AA
Heure actuelle	Format : HH : MM, 24 heures
Vitesse de défilement	Indique le cycle de stockage des données sous forme de "vitesse de défilement" reprenant ainsi les caractéristiques d'un enregistreur papier Exemple : vitesse de défilement du papier égale à 20 mm/h
Signal	Librement réglable par voie. Voir aussi "Raccordement/Occupation des bornes" et "Caractéristiques techniques". Remarque : lors de la sélection d'un thermocouple (raccordement direct), le point de mesure de référence est mis sur "interne". Lors de la sélection d'une thermorésistance, la gamme de mesure est définie par le type utilisé. Choisir avec "début zoom" et "fin zoom" la plage de signal qui doit être représentée.
Sélection du type	Sélectionner le type de signal. Si le signal n'est pas représenté dans la liste, choisir LIBRE et saisir manuellement ce dernier (10 caractères). Remarque : si vous avez choisi un des types prédéfinis, les principales unités utilisées pour ce type sont listées sous "Sélection unité".
Sélection unité	Sélection dans la liste de l'unité technique de la voie. Si celle-ci n'est pas listée, sélectionner "LIBRE" et saisir l'unité manuellement (6 caractères).



Point décimal	Nombre de décimales pour l'affichage de la valeur mesurée à 5 caractères
Début de gamme	Les transmetteurs convertissent les grandeurs de mesure physique en signaux standard. Exemple : 0-14 pH du capteur est converti en 4-20 mA. Indiquer le début de gamme par ex. : "0" pour 0-14 pH
Fin de gamme	Comme pour le début de gamme. Dans notre exemple, ce sera 14 pour un transmetteur 0-14 pH

Fenêtre :



4.2.5 Configuration détaillée

Les paramètres sont regroupés dans différents chapitres :

Configuration	Réglages généraux (date, heure, code d'accès...)
Entrées analogiques	Configuration des points de mesure analogiques, raccordés à l'appareil (signaux d'entrée, désignation du point de mesure, seuils d'alarme,...)
Entrées commandes	Tous les paramètres relatifs aux voies digitales (fonction, désignation,...)
Textes	Configuration seulement nécessaire si la fonction des entrées digitales "Sélection Texte (BCD)" a été activée. Rentrer ici les textes qui seront choisis suivant un code BCD des entrées digitales, et seront en cours de fonctionnement, enregistrés dans la liste d'événements de l'appareil.
Analyse des signal	Tous les réglages nécessaires à l'analyse automatique des signaux. Remarque : l'analyse des signaux est enregistrée et peut être réutilisée sur un PC. Par exemple, les minima, maxima et moyennes quotidiennes peuvent être retrouvées et affichées sous forme de tableau ou de courbe. Permet d'optimiser la capacité de la mémoire.
Divers	Indication relative aux interfaces, simulation du signal, capacité de mémoire
Service	Toutes les fonctions service, mode de fonctionnement des relais A UTILISER UNIQUEMENT PAR UN PERSONNEL SPECIALISE



4.3 Liste des paramètres

4.3.1 Configuration de base

• Réglages généraux (date, heure, mise en veille, disquette).

Configuration	
Identification	:appareil 1
Date actuelle	:21.10.02
Heure actuelle	:10:13
Chang. heure	:Automatique
NT/ST Region	:Europe
Code libération	:0000
Unité températ.	:°C
Unité défilement	:mm/h
Vitesse défil.	:100mm/h
Cycle alarme	: 20mm/h
Identif. Voie	:Standard, 10 digits
Identité groupe	:Groupe 1
Affichage ▶	
Infos disquette ▶	
Rétroéclairage ▶	
☐=Retour ←=Aide ↓↑=Sélect. E=Modif.	



Identification	Description de l'endroit où l'appareil est installé (important si vous utilisez plusieurs appareils). 20 caractères. Remarque : est aussi mémorisée sur disquette. Dans le PC, figure sur les graphiques et tableaux (important si vous utilisez plusieurs appareils). Figure également lors de l'exportation de données dans d'autres tableurs.
Date actuelle	Format : JJ.MM.AA
Heure actuelle	Format : hh:mm, 24 heures
Changement d'heure	Fonction changement d'heure été/hiver. Automatique : conformément aux directives UE ; Manuel : changement d'heure à programmer soi-même aux lignes suivantes ; Non activé : pas de changements.
Région HH/HE	Pour changement automatique : Sélection du changement d'heure été/hiver. Choix du continent
Date HH->HE	Pour changement manuel : Jour de passage à l'heure d'été (format : JJ.MM.AA).
Heure HH->HE	Pour changement manuel : Heure de passage à l'heure d'été + 1 heure sur l'horloge (format : hh:mm)
Date HE->HH	Pour changement manuel : Jour de passage à l'heure d'hiver (format : JJ.MM.AA).
Heure HE->HH	Pour changement manuel : Jour de passage à l'heure d'hiver - 1 heure sur l'horloge (format : hh:mm).
Code de libération	Le code par défaut est: "0000", la configuration est accessible sans code d'accès. Réglage d'un code personnel : la configuration de l'appareil est protégée et n'est accessible qu'après avoir entré votre code personnel. Noter ce code afin de ne pas l'oublier.
Unité de température	Sélection de l'unité de température. Cette unité sera affichée pour tous les raccordements de thermorésistances ou thermocouples
Vitesse de défilement	Indique le cycle de stockage des données sous forme de " vitesse de défilement " reprenant ainsi les caractéristiques d'un enregistreur papier ayant une vitesse de défilement du papier égale à 20 mm/h par exemple.
Cycle alarme	Défilement et stockage des données en cas de dépassement de seuils par excès ou par défaut.
Identification de la voie	L'identification des points de mesure contient au max. 10 caractères. Avec "Information supplémentaire sur la voie": possibilité de saisir 13 caractères (ex : application, lieu d'implantation...). Remarque : l'info complémentaire peut être listée en mode normal avec la désignation de voie à 10 digits (voir 5. "Fonctions/Utilisation")
Identité groupe	Entrer l'identité du groupe affichée par le logiciel PC



• **Affichage : configuration de l'affichage (graduation, feutre, texte).**

Affichage	
Graduation	:10
Tracé du feutre	:Epais
Affichage feutres:	Valeurs instantanées
[Retour] ←=Aide ↓↑=Sélect. E=Modif.	

Graduation	Indique la graduation de l'échelle graphique. Exemple: affichage 0...100%: sélection de 10 divisions, affichage de 0...14 pH : sélection de 14 divisions.
Tracé du feutre	Définit la taille du tracé du feutre (normal = 1 point avec un feutre fin, gras = 2 points avec un feutre large)
Affichage des pointes feutre	Valeurs instantanées : les feutres suivent la valeur actuelle indépendamment du cycle de sauvegarde réglé. Valeurs mémorisées : les feutres représentent la dernière valeur enregistrée.

• **Infos disquette : décrit quand/comment le changement de disquette s'effectue**

Infos disquette	
Alarme à	:90 % Disquette pleine
Commut. sortie	:Non activé
Affichage texte	:Non
[Retour] ←=Aide ↓↑=Sélect. E=Modif.	

Alarme à xx%	Réglage d'une alarme sur le taux de remplissage de la disquette. Lors du changement de disquette ou lorsque cette dernière est pleine, les données sont écrites sur la mémoire circulaire de l'appareil. La mise à jour de ces données se fera à l'insertion de la nouvelle disquette (important pour un archivage sûr).
Commutation sortie	Un relais peut être activé lorsque le message " changer la disquette " apparaît (seulement si l'appareil a l'option I/O). Le numéro des bornes se trouve entre parenthèses. Voir "Montage / Raccordement / Mise en service
Affichage texte	Oui : Le message "Changer la disquette" est affiché tant qu'il n'est pas acquitté. Non : le message n'est pas affiché. Remarque : le pourcentage d'espace mémoire utilisé sur la disquette est toujours affiché en mode normal (en haut à droite de l'écran graphique).



Rétroéclairage	
Rétroéclairage	: M.e.v. journalière
Ecran actif à	: 06:00
En veille dès	: 20:00
[Retour] [Aide] [Select] [Modif.]	

- **Rétroéclairage: Configuration de la mise en veille de l'écran.**
La mise en veille augmente la longévité du rétroéclairage.



Rétroéclairage	<p>"Sans mise en veille": pas de mise en veille ;</p> <p>"Mise en veille après x min.": Mise en veille après x minutes.</p> <p>"Mise en veille journalière": une heure doit être configurée.</p> <p>Remarque : les autres fonctions ne sont pas affectées. (La DEL verte est allumée lorsque l'appareil fonctionne normalement et qu'aucun seuil n'est dépassé. En cas de messages ou de dépassement de seuil, la DEL rouge clignote). Appuyer sur n'importe quel bouton pour réactiver le rétroéclairage.</p>
----------------	---

4.3.2 Entrées analogiques • Configuration des points de mesure analogiques raccordés à l'appareil

Entrées analogiques	
Entrée analogique 1	
Entrée analogique 2	
Entrée analogique 3	
Entrée analogique 4	
Entrée analogique 5	
Entrée analogique 6	
[Retour] [Aide] [Selection] [Détails]	

Entrée analogique 1	
Signal	: 4-20 mA
Identif. voie	: Voie 1
Unité physique	: %
Point décimal	: Deux (XXX,XX)
Affichage	: Valeurs moyennes
Début de gamme	: +000,00 %
Fin de gamme	: +100,00 %
Début du zoom	: +000,00 %
Fin du zoom	: +100,00 %
Filtre	: 000,0 s
Copier config.	: Non
Offset	
Intégration	
Valeur seuil 1	
Valeur seuil 2	
[Retour] [Aide] [Select] [Modif.]	



Signal	Choix du signal d'entrée pour chaque voie. Voir "Raccordement / Schéma de raccordement" et "Caractéristiques techniques".
Identification voie	Désignation du point de mesure rattaché à la voie (ex : "Pression", "Température", "Débit", ...). 10 caractères.
Info. Supplémentaire	Information supplémentaire sur la voie (ex : numéro du point de mesure, système d'identification dans les centrales électriques). 13 digits Remarque : seulement réglable si dans "Réglages de base - désignation de voie" on a choisi "avec info supplémentaire voie". Le cas échéant on peut lister ces textes en mode normal avec les désignations des voies et les afficher (sélectionner avec ⇐⇒ le mode de représentation)
Unité physique	Identification de l'unité physique du point de mesure connecté à l'entrée (ex : bar, °C, m³/h, ...). 5 caractères.
Point décimal	Nombre de points après la virgule pour l'affichage de la valeur mesurée. 5 caractères.
Affichage	L'appareil mesure plus souvent les signaux que l'affichage n'est actualisé. Sélectionner quel type de valeurs mesurées doit être représenté. "Valeurs instantanées" : mémorise lors de l'actualisation de la mémoire les valeurs mesurées alors actuelles "Valeurs moyennes" : mémorise lors de l'actualisation de la mémoire la valeur mesurée moyenne depuis la dernière actualisation de mémoire "Valeurs minimales" : mémorise lors de l'actualisation de la mémoire la valeur minimale depuis la dernière actualisation de mémoire. Sélectionner ce type de mémorisation pour les points de mesure qui doivent toujours se situer au-dessus d'un certain seuil mini (par ex. mesure de température en stérilisation d'aliments) "Valeurs maximales" : mémorise lors de l'actualisation de la mémoire la valeur maximale depuis la dernière actualisation de mémoire. Sélectionner ce type de mémorisation pour les points de mesure qui doivent toujours se situer en-dessous d'un certain seuil maxi (par ex. pression max. admissibles dans des conduites) Courbe enveloppe : représentation de variations de signaux rapides, nécessite cependant plus de mémoire, étant donné que la valeur mini et la valeur maxi depuis la dernière actualisation sont mémorisées.

Début de gamme	Les transmetteurs convertissent les grandeurs de mesure physiques en signaux standard. Exemple : 0-14 pH du capteur est converti en 4-20 mA. Indiquer le début de gamme par ex : "0" pour 0-14 pH.
Fin de gamme	Comme pour le début de gamme. Dans notre exemple, ce sera 14 pour un transmetteur 0-14pH.
Début du zoom	Si la gamme de mesure n'est pas totalement utilisée, configurer une valeur zoom inférieure pour obtenir une meilleure résolution. Pour exemple transmetteur 0-14pH, zoom souhaité 5-9 pH, régler " 5 ".
Fin du zoom	Comme pour le début de zoom. Configurer une valeur zoom supérieure. Pour exemple : transmetteur 0-14 pH, zoom souhaité 5-9pH, régler " 9 ".
Filtre	Constante d'amortissement (filtre) : configuration usine : 000,0 s. Plus la valeur en seconde est élevée et moins il y aura d'interférences. Ex : 001.0 s.
Copier configuration	Permet de copier la configuration de la voie actuelle sur une autre voie (seuils inclus). Permet d'économiser du temps si des points de mesure similaires sont raccordés à des entrées différentes (par ex. point de mesure de pression avant et après un filtre). Remarque : la désignation de voie est également copiée dans la voie cible. Les deux derniers signes sont remplacés par le numéro de la voie cible (par ex. 02, 03)
Offset	Configuration usine "0". Utilisable pour décaler le signal d'entrée.
Integration	Integration: Einstellungen notwendig, wenn diese Analogmessstelle - z.B. für Mengenberechnung - integriert werden soll. Es kann der Zwischen-, Tages-, Monats-, Jahres- und Gesamtwert ermittelt werden.
Point de compensation de soudure froide	Uniquement pour le raccordement direct de thermocouples. "Interne" : Compensation des tensions d'erreur aux bornes suite à une mesure de la température à la paroi arrière. "Externe x °C" : compensation des tensions d'erreur aux bornes en utilisant une comparaison externe de température.. Recommandation pour l'utilisation de thermocouples de type B (Pt30Rh-Pt6Rh). Même en cas de raccordement direct sous comparaison externe, régler sur "Externe (0 °C). La raison : courbe non linéaire dans la gamme < 50 °C.



Entrée analogique 1 / Intégration *	
Intégration	: Oui
Base d'intégr.	: Jour (j)
Unité d'intégr.	:
Affichage alter.	: Non
Valeur seuil	: 000,00
Facteur de calcul	: 00001,00000
↵=Retour ←=Aide ↓↑=Select. E=Modif.	

Intégration	L'intégration permet de calculer la quantité (en m ³) à partir du signal analogique (ex. : débit en m ³ /h).
Base d'intégr.	Permet de sélectionner la base de temps. Exemple : ml/s -> base de temps en seconde (s); m ³ /h -> base de temps en heure (h)
Unité d'intégr.	Configuration de l'unité de la quantité définie par l'intégration (ex. "m ³ ").
Affichage alter.	Sélectionner quel compteur est à afficher avec la valeur instantanée.
Valeur seuil	Les valeurs analogiques plus petites que la valeur seuil sélectionnée (valeur absolue) ne seront pas intégrées.
Facteur de calcul	Permet de calculer la valeur intégrée (par ex. le transmetteur donne une valeur en l/s -> base d'intégration = seconde -> unité souhaitée m ³ , entrer facteur 0,001)

- **Seuils : configuration uniquement nécessaire lorsque la voie est à surveiller.**
2 seuils par voie peuvent être surveillés.

Entrée analogique 1 / Valeur seuil 1 *

Type

:Seuil haut

Seuil analo.

:+000,00 %

Hystérésis

:000,00 %

Temporisation

:000 s

Commutat. sortie

:Non

Text événement on

:

Text évén. off

:

Affichage texte

:Pas d'affichage

Cycle alarme

:Non (standard)

Retour

Aide

Select.

Modif.

Entrée analogique 1 / Valeur seuil 1 *

Type

Non activé

Seuil haut

Seuil bas

Compteur inter.

Compteur journalier

Compteur mensuel

Compteur totalisat.

Retour

Sélection

Valider

Sans ouvrir le menu, on voit immédiatement si les seuils réglés ont été activés (seuil 1/2 actif).

Type	Sélection du type de seuil. "Seuil haut": le signal dépasse par excès le seuil. "Seuil bas": le signal dépasse par défaut le seuil.
Seuil analogique	Configuration de la valeur de seuil en unité technique ex °C, bar, ... Si l'intégration est active, il est possible de définir des seuils pour les compteurs intermédiaires, journalier, mensuel, totalisateur et annuel.
Hystérésis	L'état de seuil n'est supprimé que si le signal retourne dans la gamme normale. Evite de commuter si le signal se situe à plusieurs reprises à proximité du seuil. Disponible uniquement pour les seuils haut et bas.
Temporisation	Pour être interprété comme tel, le dépassement par excès ou par défaut doit persister au minimum pendant la durée réglée.
Commutation sortie	Commutation du relais correspondant en cas de dépassement de seuil. Les numéros de bornes figurent entre parenthèses. Tenir compte des conseils de raccordement (voir "Conseils de sécurité/utilisation conforme" et "Raccordement/Schéma de raccordement").
Texte événement ON	Affichage d'un texte en cas de dépassement de seuil lorsque "Affichage/validation" ont été sélectionnés. Ce texte est affiché à l'écran (avec date et heure). Utiliser cette fonction pour informer l'exploitant sur site.
Texte événement OFF	Comme " Texte événement ON " mais pour un retour à une situation normale.
Affichage texte	"Affichage/validation": Message affiché et horodaté lors d'un dépassement de seuils. Doit être acquitté par l'opérateur sur site. "Pas d'affichage": l'état de seuil est signalé par une ombre rouge.
Cycle alarme	"Normale": sauvegarde des données selon le cycle de mémorisation normal. "Cycle d'alarme": Cycle de mémorisation plus rapide en cas de dépassement de seuils! A configurer dans " Configuration de base ". Attention : plus le cycle de sauvegarde est rapide, moins l'autonomie de l'appareil est grande !

Mathématiques (option)



Les voies analogiques 2 à 6 peuvent être utilisées, outre pour la mesure de signaux analogiques réels, en alternative comme voies mathématiques (régler le signal sur "mathématique").

Entrée analogique 2

Signal

0-10 U carré

Type B (Pt30Rh-Pt6Rh)

Type E (NiCr-CuNi)

Type J (Fe-CuNi)

Type K (NiCr-Ni)

Type L (Fe-CuNi)

Type N (NiCrSi-NiSi)

Type R (Pt13Rh-Pt)

Type S (Pt10Rh-Pt)

Type I (Cu-CuNi)

Type U (Cu-CuNi)

Type W3 (W3Re/W25Re)

Type W5 (W5Re/W26Re)

Pt100 (DIN)

Pt100 (JIS)

Pt500

Pt1000

Ni100

Mathé

Retour

Sélection

Valider

Entrée analogique 2 *

Signal

:Mathé

Identif. voie

:Voie 2

Unité physique

:%

Point décimal

:Un (XXXX.X)

Affichage

:Valeurs moyennes

Formule

:f=(y1)*a1+(y2)*b1+c

Fonction 'g'

:Non utilisé

Signal 'y1'

:Entrée analogique 1

Facteur 'a'

:+001,00000

Fonction math '?'

:- (soustraction)

Signal 'y2'

:Entrée analogique 1

Facteur 'b'

:+001,00000

Constante 'c'

:+000,00000

Début de gamme

:-3200,0 %

Fin de gamme

:+3200,0 %

Début du zoom

:-3200,0 %

Fin du zoom

:+3200,0 %

Copier config.

:Non

Integration

:Non

Valeur seuil 1

:

Retour

Aide

Select.

Modif.

Formule	$f = (g(y1)*a)?(y2*b)+c:$ Calcul de deux voies $f = g(y1...y2)*b+c:$ Calcul de la moyenne ou la somme entre deux voies ou plus. Les voies mathématiques sont traitées comme de véritables entrées analogiques.
Fonction 'g'	$f = (g(y1)*a)?(y2*b)+c:$ " Non utilisé " désactive la fonction g. Attention: lg, ln, sqrt ne sont que valident dans R+ (nombres réels positifs) ! $f = g(y1...y2)*b+c:$ "Somme" et "moyenne" des voies 'y1' et 'y2'
Signal 'y1'	Signal 'y1', à combiner avec un autre. Remarque : un résultat d'un autre calcul, donc une voie mathématique peut être utilisée avec y1. Si c'est le cas, veiller à ce que cette voie mathématique soit inférieure au numéro de voie en cours de calcul.
Facteur 'a'	Facteur 'a' multiplicateur du signal "y1". Réglage par défaut: 1
Fonction math '?'	Opérateur mathématique pour la combinaison des voies. Pour désactiver la 2e partie de la formule (y2*b), sélectionner "non activée".
Signal 'y2'	Second signal 'y2' pouvant être combiné avec le premier 'y1'.
Facteur 'b'	Facteur 'b' multiplicateur du signal "y2" respectivement fonction g(y1...y2). Réglage par défaut : 1.
Constante 'c'	La constante 'c' est ajoutée au résultat de la combinaison des signaux 'y1' et 'y2'. Configuration usine : 0.



Remarque : la résolution maximale (Fin - Début d'échelle) de la voie est de 64000. La fin d'échelle est automatiquement réglée en fonction du début d'échelle.



• Configuration uniquement nécessaire si les entrées commandes doivent être utilisées.

4.3.3 Entrées commandes (option "Entrée/Sortie digitales)

Entrées commandes *

Entrée commande 1
Entrée commande 2
Entrée commande 3
Entrée commande 4

⏮=Retour ⬅=Aide ⬇=Sélection E=Détails

Entrée commande 1 *

Fonction	Non utilisé
Désignation	Evénement On/off
Description 'H'	Entrée commande
Description 'L'	Compteur d'impulsion
Texte L->H	Compteur horaire
Texte H->L	Evén. + compt. horaire
Affichage texte	
Copier config	:Non

⏮=Retour ⬇=Sélection E=Valider

Entrée commande 1 *

Fonction	:Entrée commande
Désignation	:Digital 1
Action	Début du tracé
Copier config	Verrouiller setup
	Heure synchro.
	Analyse int/externe

⏮=Retour ⬇=Sélection E=Valider

Entrée commande 1 *

Fonction	:Evénement On/off
Désignation	:Digital 1
Description 'H'	:Actif
Description 'L'	:Inac.
Texte L->H	:
Texte H->L	:
Affichage texte	:Affichage uniq.
Copier config	:Non

⏮=Retour ⬅=Aide ⬇=Sélect. E=Modif.

4. Configuration de l'appareil - Mise en service



Fonction	L'entrée active libère la fonction sélectionnée. Les entrées commandes sont actives (Haut), cela signifie que la fonction est disponible en présence d'une tension de +12...+30 VDC. Voir aussi le schéma de raccordement																																																																																
Désignation	Nom du point de mesure (ex. "Pompe") ou description de la fonction de cette entrée (ex. "Erreur message"). 10 caractères.																																																																																
Info. Supplémentaire	Information supplémentaire sur l'identité de la voie, (par ex : numéro d'application, système d'identification dans les centrales électriques). 13 caractères. Remarque : seulement réglable si en "Réglages de base - désignation de voie" on a choisi "info supplémentaire voie". Le cas échéant ces textes peuvent être listés en mode normal avec les désignations de voie et les afficher à l'écran (Touches $\Leftarrow \Rightarrow$ pour modifier le type de représentation)																																																																																
Action	<p>"Ne peut être utilisé que comme entrée de commande" : lorsqu'elle est active, déclenche la fonction de commande allouée.</p> <p>"Démarrer tracé" : le tracé et l'enregistrement ne sont opérationnels que lorsque l'entrée de commande est active. Remarque : Les valeurs mesurées actuelles continuent à être affichées. Les seuils d'alarme ne sont plus surveillés.</p> <p>"Verrouiller setup" : la configuration de l'appareil peut être modifiée à l'aide des touches tant que l'entrée est active.</p> <p>"Synchronisation de l'heure" : une impulsion de commande d'un générateur d'horloge externe (ex. horloge principale) synchronise l'horloge interne de l'appareil : si elle se trouve entre 0 et 29 secondes, les secondes sont réinitialisées à 00 sans incrémenter les minutes. Si elle se trouve entre 30 et 59 secondes, les secondes sont réinitialisées à 00 et les minutes incrémentées de 1.</p> <table><tr><th>D14</th><th>D13</th><th>D12</th><th>D11</th><th>Texte</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>Texte 1</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Texte 2</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>Texte 3</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>Texte 4</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>Texte 5</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>Texte 6</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Texte 7</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Texte 8</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>Texte 9</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Texte 10</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>Texte 11</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>Texte 12</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>Texte 13</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>Texte 14</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Texte 15</td></tr></table> <p>"Sélection Texte (BCD)" (seulement configurable sur l'entrée digitale 1) : Grâce aux entrées digitales 1 à 4 (suivant un codage BCD), un texte figurant dans la liste de texte (voir 4.3.4) peut être sélectionné et enregistré dans la liste d'événements de l'appareil. Pour qu'un texte soit enregistré, les entrées correspondantes (voir tableau x) doivent être sélectionnées dans un temps d'une seconde et restées dans l'état au minimum une seconde. Pour choisir/enregistrer d'autres textes, toutes les entrées digitales doivent être remises à zéro (Etat logique "0" / Contact ouvert) pendant une seconde. Remarque : En choisissant "Sélection Texte (BCD)", les entrées digitales seront exclusivement réservées pour le choix des textes et ne pourront pas être utilisées pour d'autres fonctions.</p>	D14	D13	D12	D11	Texte	0	0	0	1	Texte 1	0	0	1	0	Texte 2	0	0	1	1	Texte 3	0	1	0	0	Texte 4	0	1	0	1	Texte 5	0	1	1	0	Texte 6	0	1	1	1	Texte 7	1	0	0	0	Texte 8	1	0	0	1	Texte 9	1	0	1	0	Texte 10	1	0	1	1	Texte 11	1	1	0	0	Texte 12	1	1	0	1	Texte 13	1	1	1	0	Texte 14	1	1	1	1	Texte 15
D14	D13	D12	D11	Texte																																																																													
0	0	0	1	Texte 1																																																																													
0	0	1	0	Texte 2																																																																													
0	0	1	1	Texte 3																																																																													
0	1	0	0	Texte 4																																																																													
0	1	0	1	Texte 5																																																																													
0	1	1	0	Texte 6																																																																													
0	1	1	1	Texte 7																																																																													
1	0	0	0	Texte 8																																																																													
1	0	0	1	Texte 9																																																																													
1	0	1	0	Texte 10																																																																													
1	0	1	1	Texte 11																																																																													
1	1	0	0	Texte 12																																																																													
1	1	0	1	Texte 13																																																																													
1	1	1	0	Texte 14																																																																													
1	1	1	1	Texte 15																																																																													
Analyse intermédiaire externe	L'analyse de ce point de mesure en valeurs min., max. et moyenne n'est pas réalisée de façon cyclique à des intervalles de temps définis. Les signaux sont analysés tant que l'entrée de commande est active. Le résultat de l'analyse n'est disponible qu'après désactivation de l'entrée de commande (voir "Analyse" en mode normal). Utile par ex. pour les applications par lots - les valeurs max., min. et moyenne sont disponibles à la fin du lot.																																																																																
Description "H"	Description des conditions lorsque l'entrée commande est active 5 caractères. Haut logique = +12...+30 V.																																																																																
Description "L"	Description des conditions lorsque l'entrée commande est inactive (indiqué dans l'affichage digital). Bas logique = -3...+5 V.																																																																																
Texte L->H	Description des changements de condition de Bas (-3...+5V) à Haut (+12...+30 V). Le texte événement est stocké et affiché.																																																																																
Texte H->L	Description du changement de condition de Haut (+12...+30V) à Bas (-3...+5 V). Le texte événement est mémorisé et affiché.																																																																																
Affichage texte	"Affichage texte": les événements sont affichés et indiqués dans la liste d'événements. "Affichage/validation": Un texte est affiché à l'écran sous forme de fenêtre et doit impérativement être acquitté par l'utilisateur. Il contient la date, l'heure et la désignation de la voie avec la valeur de seuil (ou le texte L->H / H->L si un texte y a été entré).																																																																																
Copier configuration	Permet de copier la configuration de la voie actuelle sur une autre. Gain de temps si des entrées similaires sont raccordées. Remarque : l'identification du point de mesure est également copiée dans la voie cible, les deux derniers caractères étant remplacés par le numéro de la voie (par ex. "02", "03", ..).																																																																																

Entrée commande 1 *	
Fonction	:Compteur d'impulsion
Désignation	:Digital 1
Unité physique	:..
Point décimal	:Un (XXXX,X)
1 impulsion =	:+0001,0
Compteur totalis.	:+000000000,0
Affichage	:Compteur totalisateur
Copier config	:Non
Valeur seuil 1 ▸	
Valeur seuil 2 ▸	
↩=Retour ←=Aide ↓↑=Select. E=Modif.	

• Compteur d'impulsions

Désignation	Désignation du point de mesure raccordé à cette voie. 10 caractères
Unité physique	Unité technique de l'entrée compteur, par ex. litre, m ³ , ...
Point décimal	Nombre de décimales affichées
1 impulsion =	Facteur d'impulsion = facteur par lequel est multipliée l'impulsion d'entrée pour obtenir la valeur physique correcte. Exemple : 1 impulsion = 5 m ³ -> entrer "5".
Compteur totalis.	Préréglage du compteur totalisateur/annuel. Utile si le système utilisait auparavant un compteur électro-mécanique et si les valeurs doivent être synchronisées. Attention : les réglages ne deviennent effectifs qu'après avoir quitté le setup de l'appareil.
Affichage	L'indication du compteur est enregistrée à des intervalles définis (par ex. une fois par jour, par mois, ...voir "Analyse des signaux"). C'est ici que s'effectue la sélection du compteur qui sera affiché en permanence.
Copier config.	Permet de copier la configuration de la voie actuelle sur une autre (y compris les seuils d'alarme). Les deux derniers caractères de la désignation de la voie cible sont remplacés par le numéro de la voie. Conseil : Si les réglages de plusieurs voies sont très similaires (par ex. plus d'un compteur opérationnel), cette fonction simplifie la configuration.
Seuils	Nécessaire que si les seuils doivent être surveillés pour cette voie. (Voir Configuration des seuils pour les entrées analogiques)
Type de compteur	Le seuil peut être affecté aux différents types de compteur (intermédiaire, journalier, mensuel, totalisateur/annuel). Ces compteurs sont régulièrement réinitialisés (à l'exception du compteur totalisateur). Exemple du compteur journalier : réinitialisation après chaque changement de jour. Voir les réglages dans "Analyse des signaux".
Seuils du compteur	Seuil du compteur dans les unités préréglées, par ex. m ³ /h, pièce, ...

Entrée commande 1 *	
Fonction	:Compteur horaire
Désignation	:Digital 1
Compteur totalis.	:+0000000000 s
Affichage	:Compteur totalisateur
Copier config	:Non
Valeur seuil 1 ▸	
Valeur seuil 2 ▸	
↩=Retour ←=Aide ↓↑=Select. E=Modif.	

• Compteur horaire

Cette fonction permet de déterminer la durée de fonctionnement, par ex. de pompes et de vannes, etc. La durée est déterminée en secondes et, selon l'analyse des signaux réglée (voir également "Configuration / analyse des signaux"), enregistrée comme valeur intermédiaire, journalière, mensuelle, totale/annuelle.

En plus de la désignation des voies, une valeur peut être préréglée. Le réglage peut être copié dans une autre voie. Il est également possible de surveiller des seuils de durée de fonctionnement.

Entrée commande 1 *	
Fonction	:Evén. + compt. horaire
Désignation	:Digital 1
Description 'H'	:Actif
Description 'L'	:Inac.
Texte L->H	:..
Texte H->L	:..
Affichage texte	:Affichage uniq.
Compteur totalis.	:+0000000000 s
Affichage	:Compteur totalisateur
Copier config	:Non
Valeur seuil 1 ▸	
Valeur seuil 2 ▸	
↩=Retour ←=Aide ↓↑=Select. E=Modif.	

• Evén. + compt. horaire

Combinaison des fonctions "Evénement ON/OFF" et "Compteur horaire".

4.3.4 Texte

Configuration seulement nécessaire si la fonction des entrées digitales “Sélection Texte (BCD)” a été activée.
Rentrer ici les textes qui seront choisis suivant un code BCD des entrées digitales, et seront en cours de fonctionnement, enregistrés dans la liste d'événements de l'appareil.

Textes	
Texte vide	1
Texte vide	2
Texte vide	3
Texte vide	4
Texte vide	5
Texte vide	6
Texte vide	7
Texte vide	8
Texte vide	9
Texte vide	10
Texte vide	11
Texte vide	12
Texte vide	13
Texte vide	14
Texte vide	15

4.3.5 Analyse du signal

Analyse du signal	
Analys. interméd.	: 1min
Jour	: Non
Mois	: Oui
Année	: Oui
Heure de synchro.	: 00:00
Analyses avancées	: 7 analyses interméd.
Remise à zéro	: Non

- Les réglages ne sont nécessaires que si les entrées doivent être analysées automatiquement
- Pour afficher l'analyse (valeurs max., min., moyenne et indications du compteur), appuyer sur le bouton-poussoir (“Menu principal / analyse”) en mode normal. Cette information est également enregistrée (réduit l'espace mémoire disponible pour les courbes) et peut être transférée vers un PC pour y être exploitée.

Analys. interméd.	Permet de calculer les valeurs min., max. et intermédiaire et les quantités pour les périodes pré-réglées.
Jour	Permet de calculer les valeurs min., max. et intermédiaire et les quantités lors du passage au jour suivant.
Mois	Permet de calculer les valeurs min., max. et intermédiaire et les quantités lors du passage au mois suivant.
Année	Permet de calculer les valeurs min., max. et intermédiaire et les quantités lors du passage à l'année suivante.
Heure synchro.	Temps réglé pour l'analyse des signaux. Exemple de l'analyse journalière : l'analyse journalière est calculée à l'heure pré-réglée (par ex. 7 h), c.-à-d. qu'elle contient toutes les valeurs sur les dernières 24 heures.
Analyses avancées	En plus des analyses actuelle et précédente, il est également possible d'afficher d'autres analyses historiques sur l'appareil.
Remise à zéro	Tous les compteurs (intermédiaire, journalier, mensuel, totalisateur/annuel, etc.) peuvent être remis à zéro en même temps (ou séparément) manuellement. Exemple : remise à zéro de toutes les valeurs après la mise en service d'une installation. Les courbes / la mémoire ne sont pas influencées.

4.3.6 Divers

Divers	
Interface série	
Mémoire/Mode opératoire	

- Indications relatives aux interfaces, simulation du signal, capacité de mémoire.

Interface série	
Adresse unité	:01
Type	:RS232
Vitesse transmi.	:19200
Parité	:None
Bits stop	:1
Bits de données	:8

⏮=Retour ⬅=Aide ⬇=Select. E=Modif.

- **RS232/485 (option "Entrées digitales ou "Ethernet") : Configuration nécessaire si utilisation des interfaces sérieles RS232 ou RS485 de l'appareil (réglage par PC, lecture des données, utilisation d'un modem etc.).**

Adresse unité	Chaque appareil exploité en mode sériel RS 232/RS 485 doit posséder sa propre adresse (comprise entre 00-99). Utilisée par le soft pour identifier l'appareil.
Type	Sélection de l'interface sériele RS 232 / RS 485 ou Ethernet). Le fonctionnement simultané de plusieurs types d'interface n'est pas possible.
Vitesse transm. (uniquement pour RS232 / RS485)	La vitesse de transmission ("Baudrate") doit concorder avec les réglages du logiciel PC.
Parité (uniquement pour RS232 / RS485)	La valeur doit concorder avec le réglage PC !
Bits stop (uniquement pour RS232 / RS485)	La valeur doit concorder avec le réglage PC !
Bits de données (uniquement pour RS232 / RS485)	La valeur doit concorder avec le réglage PC ! Ce réglage ne peut être modifié.
Adresse IP (uniquement pour Ethernet)	L'adresse IP vous est fournie par votre administrateur de réseau. La valeur doit concorder avec le réglage PC.
Passerelle (uniquement pour Ethernet)	Ces réglages vous sont fournis par votre administrateur de réseau.
Masque de sous-réseau (uniquement pour Ethernet)	Ces réglages vous sont fournis par votre administrateur de réseau.

- **Mémoire/mode opératoire : information sur la disponibilité de la mémoire et sélection Mode normal/Simulation.**

Mémoire/Mode opératoire	
Mode opératoire	:Mode normal
Mémoire interne	:Affichage

⏮=Retour ⬅=Aide ⬇=Select. E=Modif.

Mémoire/Mode opératoire	
Contenu de la mémoire	
Mémoire interne des valeurs:	
=>	0 Jours 12 Heures
Disquette (1.44 MB):	
=>	0 Jours 23 Heures
Le cycle de sauvegarde des données est plus rapide lors d'un dépassement de seuils.	
Remarque:	
Toutes les valeurs stockées dans la mémoire interne sont accessibles. Les valeurs stockées sur disquette sont uniquement accessibles en utilisant un PC.	

⏮=Retour ⬇=Sélection E=Valider

Mode opératoire	<p>"Mode normal" : affichage des valeurs mesurées provenant des entrées raccordées.</p> <p>"Simulation" : l'appareil fonctionne avec des signaux simulés en tenant compte des réglages. La représentation et la mémorisation réelles de mesures effectuées par des points de mesure analogiques sont désactivées. Ce sont alors les valeurs simulées qui sont affichées/mémorisées.</p> <p>Remarque : si les signaux émis précédemment ne sont plus nécessaires, il faut les mémoriser sur une disquette. (Voir chap. "Manipulation de l'appareil en cours de fonctionnement / Fonctionnement du lecteur de disquettes").</p>
-----------------	--





Mémoire interne.	<p>Information sur la taille et la disponibilité de la mémoire interne et de la disquette. Indique la période pendant laquelle les valeurs mesurées sont les plus disponibles en fonction des réglages de l'appareil.</p> <p>Conditions :</p> <ul style="list-style-type: none">- vitesse de défilement actuelle- pas de dépassement de seuil/pas d'alarme- entrées digitales non utilisées <p>Remarque : l'info mémoire tient compte des réglages d'appareil alors mémorisés. Avez-vous procédé à des modifications qui ne sont pas encore mémorisées ? Alors la mémoire interne est seulement disponible après retour au mode normal et validation par OUI des modifications.</p> <p>La taille de la mémoire est réduite lorsque</p> <ul style="list-style-type: none">- des seuils/événements sont mémorisés ou surveillés- des entrées commandes sont utilisées
------------------	---

4.3.7 Service



- Affichage et réglage du calibrage, du mode de fonctionnement des relais, etc.
- **Attention : modification à réaliser uniquement par l'intermédiaire d'une personne spécialisée ! L'appareil ne fonctionnera plus correctement si une erreur est commise dans la configuration !**
- Informations destinées aux techniciens de maintenance.

<div>Service</div> <div>Info générale</div> <div>Economies</div> <div>Retour Aide Selection Détails</div>	<div>Info générale</div> <div>SW version : ELA003A V1.00.00</div> <div>DFlash type : 1</div> <div>Last power on :</div> <div>Last C-assertion :</div> <div>PRESET : Non</div> <div>Afficher adresses : Non</div> <div>Numéro de CPU : 00000000</div> <div>Durée fonction. : 00000 h</div> <div>Durée LCD : 00000 h</div> <div>Retour Aide Selection Modif.</div>
---	--



Version SW	Version du soft de l'appareil. Envoyer ces détails en cas de questions relatives à l'appareil. Egalement disponible en mode normal sous Informations appareil.
Last power on	Uniquement pour le service après-vente E+H
Last C-assertion	Uniquement pour le service après-vente E+H
PRESET	Attention : tous les paramètres reviennent aux valeurs par défaut ! Le contenu de la mémoire est effacé !
Afficher adresses	Affiche l'adresse de la position actuelle en plus du texte d'aide.
Numéro de CPU	Envoyer ces détails en cas de questions relatives à l'appareil.
Durée fonction.	Affichage de la durée de fonctionnement totale de l'appareil. A indiquer à votre interlocuteur E+H.
Durée LCD	Affichage de la durée de fonctionnement totale du rétroéclairage de l'écran. A indiquer à votre interlocuteur E+H.

- **Economie : affichage des économies de consommables**
L'énorme avantage de l'enregistreur à écran graphique par rapport aux enregistreurs papier, c'est qu'il est beaucoup plus économique. Imaginez le coût en consommables d'un enregistreur papier ! Grâce à votre nouvel enregistreur à écran graphique, vous faites de sérieuses économies. Vous n'avez aucun coût en
 - feutres
 - papiers
 - commande, logistique, stockage, personnel (compris dans le prix du papier et des feutres)

Economies	
Devise	: EUR
Prix du papier/m	: 00,50 EUR
Prix du feutre	: 15,00 EUR
Reset	: Non

⏮=Retour ⬅=Aide ⬇=Select. E=Modif.

Devise	Devise souhaitée pour l'indication de l'économie réalisée. Veuillez à entrer les prix dans la même devise.
Prix du papier au mètre	Prix moyen du papier par mètre, y compris coûts de commande, logistique, stockage et personnel pour le remplacement du papier.
Prix du feutre	Prix moyen du feutre, y compris coûts de commande, logistique, stockage et personnel pour le remplacement du papier.
Reset	Remise à zéro du coût de l'opération.

L'enregistreur Eco-Graph A peut également être configuré sur un PC.

- L'Eco-Graph dispose d'un lecteur de disquette pour charger une configuration sauvegardée sur disquette.
- L'Eco-Graph dispose d'une interface RS232/RS485 (option "I/O digitales").

1. Insérez le CD dans le lecteur de CD de votre PC. Si souhaité, vous pouvez directement imprimer la mise en service du logiciel.
2. Votre logiciel est à présent installé sur le disque dur du PC. Activez le programme
3. Paramétrez votre enregistreur. Veuillez lire attentivement les instructions de mise en service du logiciel.

- Sauvegarde de la configuration dans une base de données. Elle peut être récupérée à tout moment.
- La saisie de texte est plus rapide par les touches du clavier
- Avec cette même base de données, le logiciel permet la lecture, l'archivage et la visualisation des valeurs mesurées

Remarque :

- Les interfaces ne peuvent pas être utilisées simultanément. Sélectionner l'interface utilisée dans "Divers - Interfaces".

4.4 Configuration par PC

4.4.1 Installation du logiciel

4.4.2 Avantages de la configuration par PC



Méthode via disquette Setup

1. Copier le Setup sur disquette
 - insérer une disquette formatée dans l'appareil
 - dans le menu principal sélectionner "Fonctions disquette\copier la configuration"
 - retirer la disquette de l'appareil et la placer dans le lecteur de disquette du PC
2. Adapter le setup dans le programme PC et le mémoriser dans la banque de données correspondante
 - sélectionner "Visualisation / changer la programmation / nouvel appareil /ajouter fichier de configuration d'une source externe (disquette)" et lire le fichier setup correspondant (*.RPD) dans votre lecteur de disquettes (par ex. A:\)
 - adapter les réglages de l'appareil
 - sélectionner "Mémoriser la configuration dans la base de données de l'appareil". Les nouveaux paramètres setup sont automatiquement mémorisés dans la base de données PC.

- transférer la nouvelle configuration sur la disquette.
Sélectionner "Terminer -> création d'un support informatique setup"
 - retirer la disquette du lecteur du PC et la placer dans votre appareil
3. Lire le nouveau setup dans un ou plusieurs appareils
- dans le menu principal sélectionner "fonctions de la disquette\charger une nouvelle configuration"

Méthode via liaison série

- 1 Relier l'appareil avec l'interface série (option "Entrées/sorties") avec le PC (par ex. RS 232)
2. Lancer le programme PC et sélectionner "Visualisation / changer la programmation/ nouvel appareil / ajouter appareil"
3. Adapter les réglages d'appareil et sélectionner "Terminer / Transmission de la configuration à l'appareil". Les nouveaux paramètres sont automatiquement transmis à l'appareil
4. Les paramètres de programmation doivent être mémorisés dans la base de données de l'appareil. Sélectionner "Terminer / mémoriser la configuration dans la base de données de l'appareil".

4.5 Mise en service Ethernet

Avant de pouvoir établir une liaison via le réseau PC, il faut régler les paramètres système dans l'appareil.



Remarque : les paramètres système vous sont communiqués par votre administrateur de réseau.

Les paramètres système suivants doivent être réglés :

1. Adresse IP
2. Subnetmask
3. Gateway

4.5.1 Menu: SETUP - Divers - Interface

Dans le menu Setup - Divers tous les paramètres concernant le système d'exploitation de l'appareil sont configurés.

Interface série	
Adresse unité	: 01
Type	: RS232
Vitesse transmi.	: RS485
Parité	: Even
Bits stop	: 1
Bits de données	: 8

Retour Sélection Valider

Pour configurer l'interface Ethernet, sélectionner "Ethernet" pour le type d'interface.

Vous pouvez maintenant entrer les paramètres système.



Remarque : Ce menu apparaît seulement si l'appareil est muni d'une interface Ethernet interne.

Interface série	
Adresse unité	:01
Type	:Ethernet
MAC	:00-07-05-30-00-00
IP	:192.168.100.004
Subnetmask	:255.255.255.000
Gateway	:000.000.000.000

⏮=Retour ⬅=Aide ⬇=Select. E=Modif.

Indique l'adresse Ethernet de l'appareil. Ce numéro est réglé et enregistré en usine. Il n'est pas modifiable.

L'appareil est livré avec une adresse IP pré-réglée, qui doit cependant être modifiée au moment de la mise en service. Avant de faire l'entrée dans votre appareil, il est nécessaire de déterminer une adresse IP valide de votre réseau.

Remarque : l'adresse IP doit être unique pour l'ensemble du réseau !

Veuillez noter que ce numéro n'est pas aléatoire, mais qu'il dépend de l'adresse du réseau TCP/IP. Le format d'entrée correspond à la syntaxe (par ex. 172.016.231.005). Terminer l'entrée par "valider ↵".

Le subnetmask doit être entré lorsque l'appareil doit être relié à un autre sous-réseau. Indiquer le subnetmask du sous-réseau dans lequel se trouve l'appareil (par ex. 255.255.255.000). Veuillez noter : la classe du réseau est déterminée par l'adresse IP, d'où découle un subnetmask par défaut (par ex. 255.255.000.000 pour un réseau Classe B).

Entrer ici l'adresse IP du gateway, lorsque des liaisons avec d'autres réseaux doivent être établies.

Etant donné que l'appareil n'établit pas automatiquement de liaison via Ethernet, il n'est pas nécessaire d'indiquer un gateway. Laisser le réglage sur "0.0.0.0".

Remarque :

Les modifications des paramètres système sont seulement activées lorsqu'on quitte le menu Setup et à la prise en compte des réglages. Alors l'appareil fonctionne avec les nouveaux réglages.

4.5.2 Adresse MAC

4.5.3 Attribution de l'adresse IP



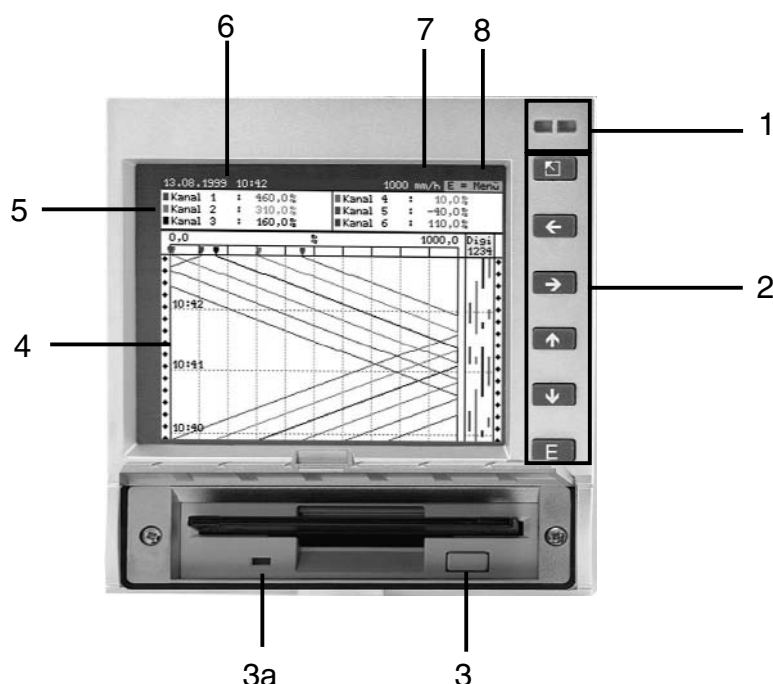
4.5.4 Attribution du subnetmask

4.5.5 Attribution du gateway



5. Manipulation de l'appareil en cours de fonctionnement

(en fonctionnement normal, l'Eco-Graph enregistre et affiche les valeurs mesurées)



5.1 Fonctions des DEL, touches, affichage et lecteur de disquette

DEL (1) :

selon NAMUR, recommandation NE 44

- DEL verte allumée : l'enregistreur fonctionne normalement
- DEL verte clignote : chargement d'un nouveau software en cours (uniquement par du personnel qualifié)
- DEL rouge allumée : défaut, l'appareil est hors service.
- DEL rouge clignote : besoin de maintenance dû à une cause externe (rupture de ligne, dépassement de seuils, calibrage en cours, texte événement à valider

Touches de commande (2)

- : touche retour rapide de l'historique au mode normal
- : permettent de changer rapidement de mode d'affichage
- : permet de revenir sur les valeurs enregistrées actuelles ("rembobinage du papier")
- : permet de visualiser l'historique des valeurs enregistrées ("déroulement du papier")
- E : permet d'entrer dans le menu principal



Remarques :

Si un point de mesure dépasse le seuil, la désignation du point de mesure est surlignée en rouge (reconnaissance rapide des seuils)

Tant qu'il est en fonctionnement, l'appareil continue à enregistrer les valeurs mesurées.

Touche (3) d'éjection de la disquette

Attention : ne pas appuyer sur cette touche lorsque la DEL (3a) est allumée.

Les dernières valeurs enregistrées sur la mémoire interne de l'enregistreur sont en cours de transfert sur la disquette. Vous risqueriez donc de perdre des données.

Fenêtre (4) pour l'affichage des valeurs mesurées.

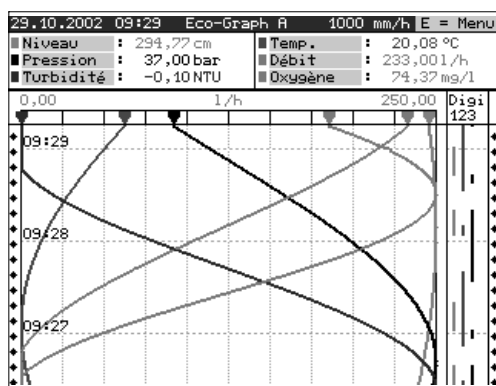
- Affichage digital (5 caractères) de la valeur mesurée
- ^ ^ ^ ^ ^ = Dépassement par excès de la gamme de mesure
- v v v v v = Dépassement par défaut de la gamme de mesure
- - - - - = Aucun signal, rupture de ligne,
- +1234,5 = Surligné en rouge indique un dépassement de seuils

Affichage de date et heure actuelles (6)

Affichage également du taux de remplissage de la disquette (en %) en alternance avec la vitesse de défilement actuelle du "diagramme" (en mm/h).

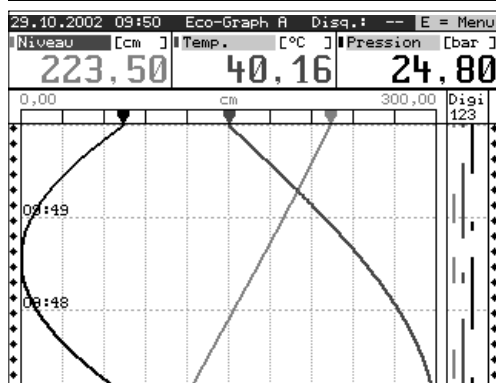
Affichage de la vitesse de défilement actuelle (7)

Affichage en alternance avec le taux de remplissage de la disquette.

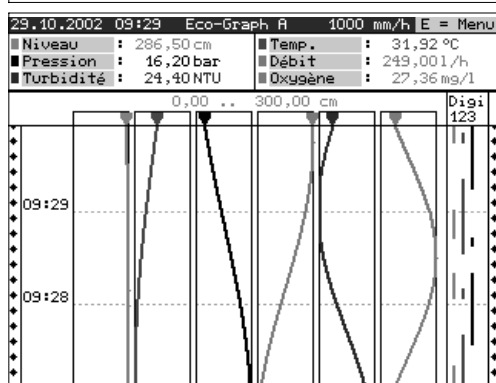
Touche E permettant d'entrer directement dans le menu principal (8)**5.2 Affichage du signal**

Toutes les voies sont affichées sur la largeur totale de l'écran graphique. Les états des entrées digitales sont affichés à droite de l'écran (seulement si ces dernières ont été configurées). "Digi = 1234" = voies digitales 1, 2, 3, 4. L'affichage d'un état est représenté sous forme de trait tant que l'entrée est active.

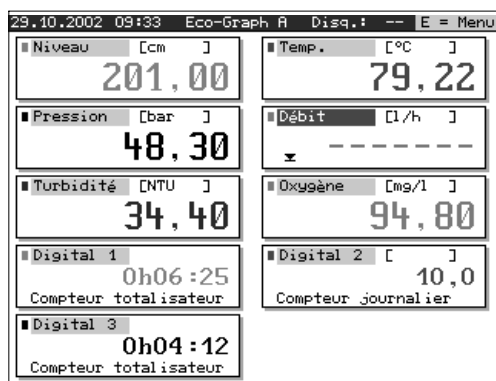
(marche d'une pompe, défaut ..).

**Affichage plein écran**

La taille de l'affichage s'adapte automatiquement selon le nombre de voies (1 à 4).

**Groupe de courbes**

Chaque voie est affichée dans une zone séparée afin d'éviter qu'elles ne se chevauchent. L'enregistrement des valeurs n'est pas influencé par ce type d'affichage. L'affichage des entrées digitales reste le même qu'en affichage plein écran.

**Affichage digital**

Les valeurs instantanées sont représentées sous forme d'indicateurs digitaux 5 positions. L'enregistrement des valeurs n'est pas influencé par ce type d'affichage. Les entrées événements sont également représentées. Leur état est indiqué sur fond rouge.

21.10.2002 13 59 Eco-Graph R Disq.: -- E = Menu	
Généralités	
Nom du programme	: ELA003A
SW-Version	: 01.00.00
Economie réalisée par l'appareil	
Papier utilisé	: 4.77 mètres
Feutre utilisé	: 0 pièces
Economie	: EUR 9.08
Contenu de la mémoire	
Mémorisation interne des valeurs:	
=> 90 Jours	13 Heures
Disquette (1.44 MB):	
=> 169 Jours	3 Heures

Information sur l'appareil

Différentes informations sur le software de l'appareil, les économies réalisées en comparaison avec un enregistreur papier et l'autonomie de mémoire par rapport à la programmation de l'enregistreur.

Identification des voies Disque: -- E = Menu	
■ Niveau	: Deltapilot
■ Temp.	: TMD831
■ Pression	: Cerabar
■ Débit	: Promag 30
■ Turbidité	: CUM253
■ Oxygène	: COM253
■ Digital 1	: Pompe
■ Digital 2	: Moteur
■ Digital 3	:

Identification des voies

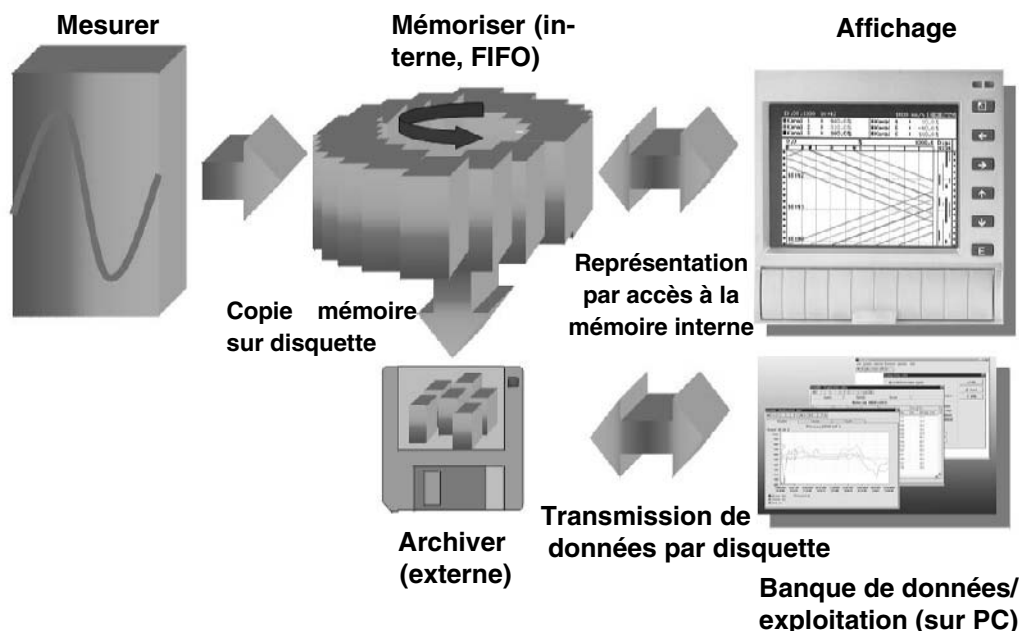
Informations supplémentaires sur les voies. Liste des identifications des points de mesure avec information supplémentaire sur les voies (par ex. numéro du point de mesure).

Evénements	
29.10.02 09:39:43	Niveau < 5.00cm
29.10.02 09:36:41	Niveau > 5.00cm
29.10.02 09:36:40	Le setup a été modifié
←=Retour ↓=Sélection E=Détails	

Evénements

Tous les événements sont listés et horodatés (dépassement de seuils, coupure d'alimentation...)

5.3 Mémorisation des valeurs mesurées



La mémorisation de mesures indique des modifications de signal et donne accès à des déroulements passés. Ils sont conservés de manière permanente dans une mémoire flash protégée contre les coupures de courant. Cette grande mémoire interne fonctionne comme mémoire circulaire. Si elle est pleine, les plus anciennes données sont écrasées (principe du first in/first out). Ainsi on dispose toujours des données actuelles.

5.3.1 Mémoire interne

Remarques :

- après modifications des données d'exploitation la mémoire interne et les données éventuellement stockées sur disquette sont effacées et écrasées par les nouvelles données.
- S'il vous faut encore les données se trouvant dans la mémoire, il convient de les lire avant la modification par interface ou sur disquette ("fonctions disquette/copier les dernières valeurs")



Sans influencer la mémoire interne, les paquets de données sont copiés par blocs (taille des blocs 8 Ko) sur disquette (3 1/2 1,44 Mo, formatage PC). On vérifie si les données ont été écrites correctement sur la disquette. La même chose a lieu lors du stockage des données sur PC à l'aide du logiciel PC compris dans la livraison. Les données y sont disponibles, protégées contre toute manipulation. Vous pouvez les exporter dans d'autres programmes comme par ex. MS-Excel - sans perdre pour autant la base de données protégée.

5.3.2 Fonctionnement du lecteur de disquette/ remplacement de disquettes

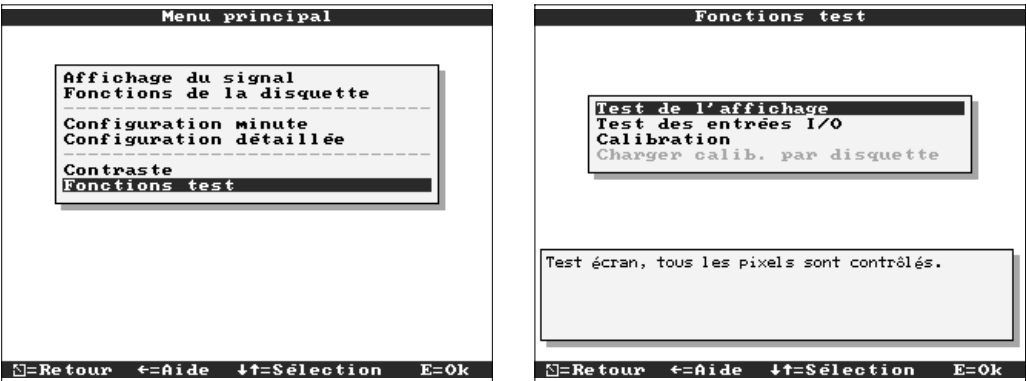
Remarque :

- Utiliser exclusivement de nouvelles disquettes formatées. Toutes les données enregistrées sur la disquette sont effacées à partir du moment où elle est insérée dans le lecteur de l'enregistreur.
- La place disponible sur la disquette est affichée en mode normal en haut à droite ("disquette: xx%")
- Les traits ("-") dans l'affichage signifient que la disquette n'est pas insérée
- Avant d'éjecter la disquette, sélectionner "actualiser fonctions disquettes/disquette". Le bloc actuel de données est fermé et mémorisé sur disquette. Vous garantissez ainsi que toutes les données actuelles y seront stockées (jusqu'à la dernière mémorisation)
- Selon la configuration de votre appareil (voir "adaptation des réglages d'appareil - setup") et avant que la disquette ne soit pleine à 100%, un message écran vous rendra attentif à un changement de disquette
- Actualiser et remplacer la disquette avant de modifier les réglages d'appareil. Raison : après modification des données de service, le contenu de la mémoire et de la disquette est effacé et remplacé par les nouvelles données
- Votre appareil sait quelles données ont déjà été copiées. Si vous oubliez de changer votre disquette à temps (ou si vous n'avez pas chargé de disquette), la nouvelle disquette est complétée par des données issues de la mémoire interne - dans la mesure où celles-ci sont encore disponibles. Etant donné que l'enregistrement de la mesure est prioritaire, la copie des données de la mémoire interne sur disquette peut prendre jusqu'à 15 minutes.



6. Suppression de pannes, réparations, maintenance

6.1 Diagnostic/Fonctions test (accès au menu principal)



Fonction service pour un contrôle rapide de l'appareil monté. Test d'affichage et test des entrées digitales et des relais. Protection par le code "6051" pour éviter les manipulations intempestives.

Fonctions

- test de l'affichage
- test des entrées / sorties
- calibration



Danger : aussi longtemps que ces fonctions sont utilisées, la représentation normale des mesures est interrompue.



Remarques : chaque intervention est inscrite dans une liste d'événements. L'étalonnage peut seulement être effectué par un personnel spécialisé (pour la compensation des tolérances sur les chaînes de mesure, prière d'utiliser la fonction "offset" - voir "entrées analogiques")

6.2 Comportement de l'appareil en cas de défaut

Votre enregistreur vous informe quant à d'éventuels défauts ou entrées erronées à l'aide de messages en texte clair à l'écran.

6.3 Recherche et suppression de défauts

Problème	Cause	Remède
L'entrée analogique indique "—" ou "^^^^"	Les câbles de signal sont mal raccordés ou pas raccordés du tout	Vérifier les raccordements
	Le signal d'entrée ne correspond pas au signal paramétré	Vérifier le signal d'entrée et le paramétrage
	Le capteur est défectueux	Vérifier le signal d'entrée et remplacer le capteur
L'affichage ne fonctionne pas	Aucune DEL n'est allumée => Fusible de l'appareil défectueux	Vérifier le fusible de réseau (630 mA, fusion lente, voir 6.5.1)
	Aucune DEL n'est allumée => Pas d'alimentation	Vérifier l'alimentation du réseau et le raccordement au réseau
L'affichage ne fonctionne pas	Aucune DEL n'est allumée=> Alimentation ou CPU défectueux	Remplacer alimentation ou CPU (selon le défaut)
	DEL allumée => Affichage défectueux	Remplacer l'affichage
	DEL allumée => CPU défectueux	Remplacer le CPU

Problème	Cause	Remède
Le lecteur de disquette ne fonctionne pas	Lecteur de disquette défectueux	Remplacer le lecteur de disquette
	CPU défectueux	Remplacer le CPU
L'entrée digitale ne fonctionne pas	Mauvais raccordement	Vérifier le raccordement et le circuit courant de l'entrée digitale
	Mauvais paramétrage	Vérifier le paramétrage de l'entrée digitale
	Alimentation défectueuse	Vérifier dans le niveau service les entrées digitales (voir 6.1) et remplacer l'alimentation si elle est défectueuse
Le relais ne fonctionne pas	Mauvais raccordement	Vérifier le raccordement et le circuit courant de l'entrée digitale
	Mauvais paramétrage	Vérifier le paramétrage de l'entrée digitale
	Alimentation défectueuse	Vérifier dans le niveau service les entrées digitales (voir 6.1) et remplacer l'alimentation si elle est défectueuse

L'appareil doit être bien emballé en vue d'une réutilisation ou d'une réparation. Une protection optimale est assurée par l'emballage d'origine.
Les réparations ne devront être confiées qu'au service après-vente ou à un personnel formé à cette tâche.

Remarque :

Lors d'un renvoi pour réparation nous vous prions d'y joindre une note avec une description du défaut constaté et de l'application.

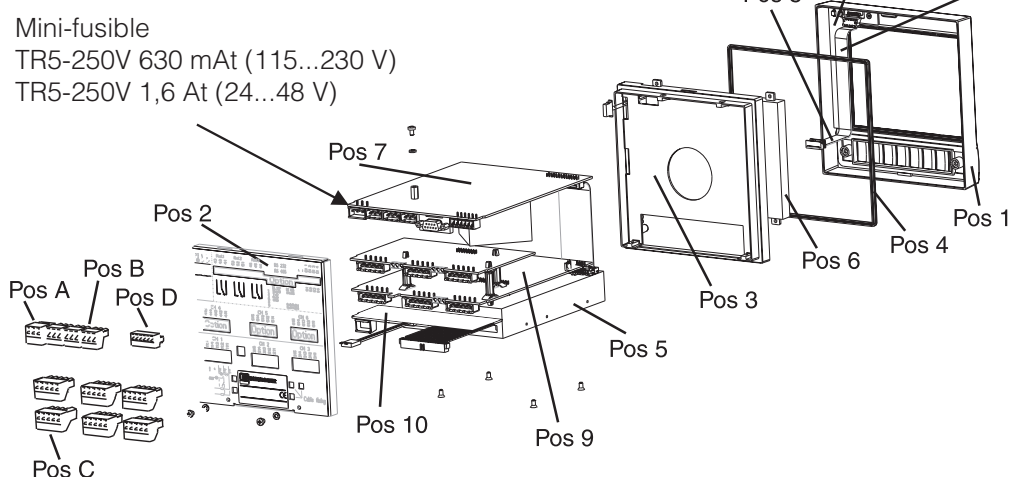
Chaque pièce de rechange est accompagnée d'instructions de montage.

6.4 Réparations



6.5 Pièces de rechange

6.5.1 Schéma des pièces de rechange



6.5.2 Liste des pièces de rechange

Pos	Pièce	Référence
	Châssis sans cadre frontal (y compris vis)	RSG22X-HB
1	Cadre frontal (y compris clavier)	RSG22X-HA
1	Cadre frontal neutre (y compris clavier)	RSG22X-HD
1	Cadre frontal avec serrure (y compris clavier)	RSG22X-HE
1	Cadre frontal neutre avec serrure (y compris clavier)	RSG22X-HF
1	Face avant ATEX II3G E Ex IIC T4 sans lecteur de disquettes (y compris clavier et afficheur)	RSG22X-HG
2	Paroi arrière (3/6 voies avec et sans entrées / sorties numériques)	51007837
2	Paroi arrière (3 voies avec alimentation de transmetteur)	51007836
	1 étrier de fixation	50051784
3	Cadre de fixation (y compris vis)	RSG22X-HC
4	Joint de boîtier	51000814
5	Lecteur pour disquette 3,5 pouces y compris câbles de liaison	RSG22X-DA
6	Module LCD	RSG22X-LA
7	Alimentation 115...230 V avec entrées / sorties (RS 485/232) (y compris bornes)	RSG22X-NA
7	Alimentation 115...230 V sans entrées / sorties (y compris bornes)	RSG22X-NB
7	Alimentation 24...48 V avec entrées / sorties (RS 485/232) (y compris bornes)	RSG22X-NC
7	Alimentation 24...48 V sans entrées / sorties (RS 485/232) (y compris bornes)	RSG22X-ND
8	Set de rechange câbles de liaison (CPU -> platine clavier, CPU -> affichage)	RSG22X-WA
	Voies analogiques 4-6 complètes pour appareil sans entrées / sorties	RSG22X-A1
	Kit de pièces de rechange pour BAT 3 voies sans entrées / sorties avec paroi arrière	RSG22X-M1
9	CPU/carte analogique (structure de commande) : Entrées signal : 3 entrées multifonctions, y compris bornes 6 entrées multifonctions, y compris bornes 3 entrées multifonctions + 3 alimentations de transmetteur Mémoire interne/longueur de représentation : Mémoire pour max. 700000 valeurs mesurées Mémoire pour max. 700000 valeurs mesurées, avec Ethernet Langue de travail : Allemand Anglais Français Italien Espagnol Néerlandais Danois Américain Suédois Polonais Russe Slovaque Version : Version standard Version neutre Version standard avec logiciel mathématique Version standard neutre avec logiciel mathématique	RSG22X1- 3 6 8 B D A B C D E F G H L M N O A B C D
10	Module Ethernet	RSG22X-MA

6.6 Accessoires

Pièce	Référence
Bornes blindées appareil 3 voies pour câble de signal blindé	RSG22A-A1
Bornes blindées appareil 6 voies pour câble de signal blindé	RSG22A-A2
Interface Ethernet-RS232 230 VAC pour rail profilé, câble d'interface (env. 2m) compris	RSG22A-E2
Interface Ethernet-RS232 115 VAC pour rail profilé, câble d'interface (env. 2m) compris	RSG22A-E3
Interface Ethernet-RS485 230 VAC pour rail profilé	RSG22A-E4
Interface Ethernet-RS485 115 VAC pour rail profilé	RSG22A-E5
Boîtier de terrain IP65	RSG22A-H1
Porte frontale boîtier de terrain IP65 (420 x 320 mm)	51004584
Serrure complète	RSG22A-LA
Serrure complète neutre	RSG22A-LB
Câble interface RS 232 pour liaison au PC	RSG22A-S1
Câble interface RS 232 pour liaison au modem	RSG22A-S2
Set d'adaptateur RS232/RS485, 230 VAC, boîtier compact, sans séparation galvanique	RSG22A-S3
Set d'adaptateur RS232/RS485, 115 VAC, boîtier compact, sans séparation galvanique	RSG22A-S5
Set d'adaptateur RS232/RS485, rail profilé, tension d'alimentation 24 VDC, y compris adaptateur d'alimentation 230 VAC avec séparation galvanique et câble d'interface PC/modem	RSG22A-S6
Set d'adaptateur RS232/RS485, rail profilé, tension d'alimentation 24 VDC, y compris adaptateur d'alimentation 115 VAC avec séparation galvanique et câble d'interface PC/modem	RSG22A-S7
Borne pour tension d'alimentation 3 broches (pos. A)	50078843
Borne pour relais 3 broches (pos. B)	51001393
Borne entrée analogique 5 broches (pos. C)	51001351
Borne entrée digitale 6 broches (pos. D)	51000719
Logiciel PC standard sur disquette utilisant les langues suivantes : Allemand Anglais Français Italien Espagnol Néerlandais Danois Américain Suédois Polonais Russe Slovaque	RSG22A1-1... A B C D E F G H L M N O

Tenir compte des directives locales en vigueur

6.7 Mise au rebut

6.8 Mise à jour du programme/du software par disquette

1. Sauvegarder les réglages de l'appareil sur une nouvelle disquette ("fonctions de la disquette/copier la configuration")
2. Mettre l'appareil hors tension
3. Insérer la nouvelle disquette avec le programme d'origine dans l'appareil
4. Après la remise sous tension, maintenir enfoncées les touches \downarrow et E jusqu'à ce que la DEL verte clignote
5. Relâcher les touches, le nouveau programme est chargé (durée env. 5 minutes). L'écran reste sombre pendant le chargement, la DEL verte clignote. Valider le message de reset avec OK.
6. Recharger le cas échéant les paramètres mémorisés auparavant à nouveau dans l'appareil ("fonctions de la disquette/charger une nouvelle configuration")



Attention :

Lors d'une remise à jour du programme, tous les réglages se trouvant dans la mémoire et sur la disquette sont effacés.

6.9 Maintenance

L'appareil ne nécessite pas de maintenance. Il est conseillé de nettoyer régulièrement le lecteur de disquettes avec la disquette de nettoyage.

7. Interfaces

L'interface série RS 232/RS 485 est accessible par l'arrière de l'appareil (connecteur Sub-D 9 pôles) ! Voir aussi "Raccordements/Plan des bornes".

Attention :

- Noter que les raccordements non utilisés du connecteur ne sont pas sous tension
- RS 232 et RS 485 ne sont utilisables simultanément.

Après le paramétrage de l'appareil et son raccordement au réseau PC, on peut établir une liaison vers un PC dans le réseau.

Les étapes suivantes sont nécessaires :

1. Installer le logiciel PC fourni sur le PC par le biais duquel doit avoir lieu la communication.
2. Puis il faut créer un nouvel appareil dans la base de données. Après entrée de la description d'appareil, sélectionner de quelle manière seront transmis les réglages d'appareil. Dans ce cas choisir Ethernet (TCP/IP).

3. Entrer ensuite l'adresse IP. L'adresse du port est 8000.

L'entrée de l'adresse d'appareil et du code de libération est facultative.

Valider l'entrée avec "Continuer" et lancer le transfert par OK.

La liaison est maintenant établie et l'appareil est mémorisé dans la base de données.

7.1 Interface série RS 232/RS 485 (seulement pour l'option entrées / sorties)



7.2 Ethernet Communication en réseau via le logiciel PC

Partie mesure

8. Caractéristiques techniques

Conditions de référence	
Tension d'alimentation	230 VAC +10% - 15%, 48...63 Hz
Durée de préchauffage	> ½ heure
Temp. ambiante	25 °C +/- 5 °C
Humidité de l'air	55 +/- 10 % r. F.
Fréquence d'échantillonnage	250 ms/voie
Résolution	Env. 20000 pas (inverseur U/f)
Séparation galvanique	Tension d'épreuve 500 V (voie-voie)
Amortissement	Réglable 0.999,9 secondes par entrée analogique. Amortissement de base du système négligeable.
Gammes de mesure librement réglables par voie :	
Gammes de courant/précision	(plus petite gamme de mesure 0,5 mA) : max. 100 mA (chute de tension < 1 V) 0...20 mA +/- 20 µA 4...20 mA +/- 20 µA -20...+20 mA +/- 44 µA
Gammes de tension/précision	(plus petite gamme de mesure 5 mV) : résistance d'entrée 1 Mohm/ > 530 kohms (<200 mV / ≥ 200 mV) 0...70 mV +/- 80 µV 0...170 mV +/- 240 µV 0...1 V +/- 1 mV 0...10 V +/- 10 mV -10...+10 V +/- 20 mV
Thermorésistances	(plus petite gamme de mesure 15K) : (compensation de ligne ≤ 30 ohms par fil) Courant de mesure < 500 µA Surveillance de rupture de ligne et court-circuit : affichage "_____" Pt100 -200 . . . +100°C linéarisation : DIN ± 0,4 K (2/3 fils)± 0,4 K (4 fils) Pt100 -200 . . . +850°C linéarisation : DIN ± 0,8 K (2/3fils)± 0,5 K (4 fils) Pt100 -200 . . . +650°C linéarisation : JIS (C1604-81) ± 0,8K (2/3 fils) ± 0,5K (4 fils) Pt500 -200 . . . +850°C linéarisation : DIN ± 0,8K (2/3 fils)± 0,5K (4 fils) Pt1000 -200 . . . +850°C linéarisation : DIN ± 0,8K (2/3 fils)± 0,5K (4 fils) Ni100 - 60. . . +180°C linéarisation : DIN ± 0,4K (2/3 fils)± 0,4K (4 fils)

Thermocouples	<p>Plus petite gamme de mesure 100K pour types... E, J, L, K, N, T, U; 500 K pour types B, R, S Points de mesure de référence (CEI 60584) au choix : compensation interne de la température aux bornes (précision point de référence : $\pm 1,0K$; configurable sur site) ou externe: 0 °C, 20 °C, 50 °C, 60 °C, 70 °C, 80 °C. Reconnaissance de rupture de ligne $\leq 500 \mu A$ affichage "——". Résistance d'entrée 900 kOhm</p> <p>Type B (Pt30Rh-Pt6Rh): 0...+1820 °C +/- 0,15 % ab +400 °C Type E (NiCr-CuNi): -270...+1000 °C +/- 0,1 % ab -80 °C Type J (Fe-CuNi): -210...1200 °C +/- 0,1 % ab -100 °C Type K (NiCr-Ni): -200...+1372 °C +/- 0,1 % ab -80 °C Type L (Fe-CuNi): -200...+900 °C +/- 0,1 % Type N (NiCrSi-NiSi): -270...+1300 °C +/- 0,1 % ab -80 °C Type R (Pt13Rh-Pt): -50...+1768 °C +/- 0,15 % ab 0 °C Type S (Pt10Rh-Pt): 0...+1768 °C +/- 0,15 % ab 0 °C Type T (Cu-CuNi): -270...+400 °C/ +/- 0,1 % ab -150 °C Type U (Cu-CuNi): -200...+600°C +/- 0,1 % ab -150 °C Type W3 (W3Re/W25Re): 0...+2315 °C +/- 0,1 % Type W5 (W5Re/W26Re): 0...+2315 °C +/- 0,1 %</p>
Climat	<p>Selon IEC 60654-1: B1 Température de service : 0...+50 °C Température de stockage : -20 ...+70 °C Humidité relative : 10...75 % r.F., sans condensation</p>
Effet de la température ambiante	0,01 % / K de la gamme de mesure
Résistance aux parasites	<p>Immunité EN 61326-1 Recommandation NAMUR NE21 : - Décharge électrostatique : EN 61000-4-2degré 3 (6/8 kV) - Champs parasites électromagnétiques : EN 61000-4-3: degré 3 (10 V/m) écart supplémentaire < 0,4% écart supplémentaire voie 4 : 2% à env. 460 MHz - Burst (parasites transitoires rapides) : EN 61000-4-4 degré 3 (2/1 kV) - Surge sur câble de réseau : EN 61000-4-5: 2 kV asymétrique, 1 kV symétrique - Surge sur câble de signal : EN 61000-4-5: 1 kV asymétrique avec protection externe - HF sur liaison : EN 61000-4-6 : 10 V; écart supplémentaire < 0,3% - Champs magnétiques 50 Hz EN 61000-4-8: 30 A/m - Coupures de courant EN 61000-4-11: > 20 ms</p>
Réjection du bruit en mode commun EN 61298-3	40 dB pour étendue gamme de mesure/10 (50/60 Hz +/- 0,5 Hz), pas pour la mesure de thermorésistances
Réjection du bruit en mode sériel EN 61298-3	80 dB (50/60 Hz +/- 0,5 Hz)
Emission Selon EN 61326	Classe A (exploitation en environnement industriel)
Affichage	<p>Affichage graphique couleurs, taille de l'écran en diagonale 126 mm (5"), 76800 points (320x 240 pixel) Rétroéclairage longue durée avec 30000 h de demie-vie, avec mise en veille (augmentation de la durée de vie)</p>
Types de représentation	Coubes/lignes, courbes dans gammes de mesure, affichage digital, liste d'événements (seuils/coupures de courant), affichage d'état, historique sous forme de courbe avec affichage des valeurs digitales, date et heure. Marquage de la voie en couleurs et désignation du point de mesure en texte clair.

Partie mesure (suite)**Effets externes****CEM****Affichage**

Mémoire de données

Sauvegarde de données	<p>Vitesse de représentation au choix 0/ 5/ 10/ 20/ 30/ 60/ 120/ 240/ 300/ 600/ 1000 mm/h (défilement)</p> <p>> 10 années tampons pour la mémoire programme/données (mémoire FLASH, non volatile)</p> <p>Copie cyclique des données de mesure pour l'archivage sur disquette 3 1/2", 1,44 Mo, résolution correspondant à la vitesse de défilement sélectionnée</p> <p>Sauvegarde permanente des paramètres d'appareils réglés dans la mémoire FLASH (non volatile)</p>
-----------------------	---

Comparaison vitesse de défilement-intervalle d'enregistrement

Principe de fonctionnement de l'affichage et de l'enregistrement/sauvegarde :
 Les données sont sauvegardées à intervalles réguliers en fonction de la vitesse de défilement sélectionnée (si le seuil est dépassé, il est possible de définir une autre vitesse de défilement / intervalle d'enregistrement).

Vitesse de défilement en mm/h	Vitesse de défilement en pouce/h	Cycle d'enregistrement en sec.
5	0,2	240
10	0,4	120
20	0,8	60
30	1,2	30
60	2,4	20
120	4,8	10
240	10,0	4
300	12,0	3
600	24,0	2
1000	40,0	1

Disponibilité de la mémoire typique

Conditions pour le tableau suivant :

- pas de dépassement de seuil / enregistrement des événements
- pas d'entrée digitale

Voie analogique	Défilement 5 mm/h (4 min)	Défilement 20 mm/h (1 min)	Défilement 20 mm/h (20 sec)	Défilement 120 mm/h (10 sec)	Défilement 1000 mm/h (1 sec)
Mémoire interne 2048 kB					
1	848 jours, 10 h	212 jours, 2 h	70 jours, 16 h	35 jours, 8 h	3 jours, 12 h
3	509 jours, 1 h	127 jours, 6 h	42 jours, 10 h	21 jours, 5 h	2 jours, 2 h
6	318 jours, 3 h	79 jours, 21 h	26 jours, 12 h	13 jours, 6 h	1 jour, 7 h
Disquette 1,44 MB					
1	677 jours, 10 h	169 jours, 11 h	56 jours, 11 h	28 jours, 5 h	2 jours, 19 h
3	406 jours, 19 h	101 jours, 11 h	33 jours, 21 h	16 jours, 22 h	1 jour, 16 h
6	254 jours, 5 h	63 jours, 13 h	21 jours, 4 h	10 jours, 14 h	1 jour, 1 h

Horloge temps réel	Commutation automatique horaire d'été/horaire d'hiver ≥ 4 ans tampon (Température ambiante 15...25 °C)	Horloge temps réel
Touches PC	Au choix configuration par l'avant à l'aide de 6 touches, en dialogue avec l'écran. Mise en service intégrée (sur activation d'une touche). Paramétrage par disquette ou via interface série RS 232 (par ex. modem) à l'arrière (seulement avec option "I/O digital") ou RS 485 avec soft PC	Configuration
Alimentation	Réseau basse tension : 115...230 VAC; (-15%, +10%), 48...63 Hz, max. 22 VA Réseau faible tension : 24...48 V _{AC/DC} ; 0/ 48...63 Hz, max. 22 VA	Réseau/ consommation
Sécurité	EN 61010-1, classe I Réseau basse tension : catégorie surtension II Réseau faible tension : catégorie surtension III Environnement < 2000 m au-dessus du niveau de la mer	Sécurité électrique
Exécution/poids	Profondeur de montage : env. 210 mm avec bornes de raccordement Découpe armoire : 138 ⁺¹ x 138 ⁺¹ mm Epaisseur armoire : 2...40 mm, fixation selon DIN 43834 Poids env. 3,5 kg, châssis/portière en fonte d'aluminium, revêtement chrome mat résistant à l'abrasion (couleur RAL 9006), H x B = 144 mm x 200 mm selon DIN 16257: NL90 +/-30° Protection face avant : IP 54 (EN 60529, cat. 2) Protection face arrière : IP 20 (EN 60529, cat. 2) Boîtier de terrain IP 62	Boîtier/montage
Raccordements	Borniers à visser protégés contre les inversions de polarité Section de fil max. 2,5 mm ² (extrémités confectionnées)	Option "Entrées/sorties"
4 entrées digitales	Selon DIN 19240 : Logique 0 correspond à -3...+5V, activation avec logique 1 (correspond à +12 V...+30V, max. 25 Hz, max. 32 V) Courant d'entrée env. 1,5 mA Fonction au choix selon l'entrée : entrée commande message on/off	
Sortie tension auxiliaire	Pour la commande des entrées digitales avec contacts sans potentiels 24 V DC, max. 30 mA, résistance aux courts-circuits, non stabilisée	
3 Relais	Inverseur, 230 V AC/ 3 A, pour signalisation de seuil; Version desktop : max. 30 V _{eff} / 60 V DC	
Interface série	Type (RS 232/ RS 485) et adresse d'appareil réglable Longueur max. avec câble blindé : 2 m (RS 232)/1000 m (RS 485) Séparation galvanique du système	Ethernet (Option)
Interface Ethernet interne, 10BaseT, Connecteur type RJ45	Etant donné qu'il s'agit d'une interface du domaine industriel, il faut utiliser un câble blindé (CAT5). Lors de la liaison directe d'un PC avec l'appareil (sans hub ni switch), il faut utiliser un câble croisé.	
Les standards suivants sont supportés	10BaseT, 10 MBit/s Les appareils fonctionnent conformément au standard 10BaseT avec 10 Mbit/s. L'intégration dans un réseau 100BaseTx est également possible via un hub ou switch autosensing. Un tel composant autosensing se règle automatiquement sur les vitesses de transmission supportées par l'appareil final.	
Sorties	24 V +/- 20%, max. 25 mA (limitation de courant interne)	Option "Bloc d'alimentation du transmetteur (BAT)"
Résistance de communication	Les résistances pour la communication HART® sont intégrées (250 Ω); connecteurs \varnothing 2mm	
Séparation galvanique	Tension d'essai 500 V vers tous les autres circuits	

Sous réserve de toutes modifications

Advanced Paperless Recorder**Betriebsanleitung**

(Bitte lesen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen)

Gerätenummer:.....

Deutsch**1 . . . 40****Advanced Paperless Recorder****Operating instructions**

(Please read before installing the unit)

Unit number:.....

English**41 . . . 80****Advanced Paperless Recorder****Mise en service**

(A lire avant de mettre l'appareil en service)

N° d'appareil:.....

Français**81 . . . 120****Advanced Paperless Recorder****Manuale operativo**

(Leggere prima di installare l'unità)

Numero di serie:.....

Italiano**121 . . . 160**

Contenuti	Pagina
1 Informazioni sulla sicurezza	123
1.1 Informazioni sulla sicurezza/Uso corretto	123
1.2 Significato delle avvertenze e dei consigli	123
2. Controllare prima dell'installazione!	123
3. Installazione/connessione/configurazione	124
3.1 Installazione	124
3.2 Schema di connessione	124
3.3 Diagramma di connessione	126
3.4 Collegamento del dispositivo a Ethernet (TCP/IP)	127
4. Configurazione dell'unità - CONFIGURAZIONE per l'installazione	128
4.1 Generale	128
4.2 Configurazione diretta dell'unità	128
4.2.1 Il menu principale	128
4.2.2 Funzione dei tasti durante l'installazione	129
4.2.3 Principi di funzionamento per la modifica dei parametri (dal normale utilizzo)	129
4.2.4 Configurazione RAPIDA	130
4.2.5 Configurazione AVANZATA	131
4.3 Elenco dei parametri di funzionamento	132
4.3.1 Parametri base	132
4.3.2 Ingressi analogici	134
4.3.3 Ingressi digitali	137
4.3.4 Testi	140
4.3.5 Analisi del segnale	140
4.3.6 Varie	140
4.3.7 Assistenza	142
4.4 Configurazione con un PC	143
4.4.1 Installazione del software PC	143
4.4.2 Vantaggi dell'installazione con PC	143
4.5 Configurazione	144
5. Funzioni/utilizzo - "Utilizzo normale"	146
5.1 Funzione di LED, tasti, display e unità floppy	146
5.2 Display segnale	147
5.3 Memoria	148
5.3.1 Memoria interna	149
5.3.2 Unità disco/funzione di sostituzione del disco	149
6. Rilevamento dei guasti, riparazione e manutenzione	150
6.1 Diagnosi/funzione di collaudo	150
6.2 Utilizzo dell'unità durante un guasto	150
6.3 Rilevamento e risoluzione dei guasti	150
6.4 Riparazione	151
6.5 Parti di ricambio	151
6.5.1 Diagramma delle parti di ricambio	151
6.5.2 Elenco delle parti di ricambio	152
6.6 Accessori	153
6.7 Smaltimento	153
6.8 Aggiornamento programma/software dell'unità con disco programma	154
6.9 Manutenzione	154
7. Porte	155
7.1 Porte seriali RS 232 / RS 485	155
7.2 Comunicazione Ethernet su reti PC	155
8. Dati tecnici	156
9. Accessori	159

1. Informazioni sulla sicurezza

L'unità è costruita per l'alloggiamento a pannello e in armadio. È progettata in conformità con la normativa EN 61010-1 / VDE 0411 Parte 1 ed uscita dallo stabilimento del produttore in condizioni perfette dal punto di vista della sicurezza.

Pericolo! l'utilizzo sicuro è garantito solo seguendo tutti i suggerimenti e gli avvertimenti contenuti nel manuale operativo:

- L'unità deve essere utilizzata solo quando installata.
- L'installazione e la connessione devono essere eseguite unicamente da personale esperto e qualificato. Rispettare i requisiti locali di protezione dell'accesso.
- Prima di collegare qualsiasi cavo, collegare sempre il cavo di protezione di terra. La rottura o l'interruzione del cavo di protezione potrebbe essere pericolosa.
- Prima dell'installazione, confrontare la tensione di alimentazione con i valori riportati sulla targhetta dell'unità.
- È necessario installare un interruttore o un sezionatore di alimentazione in prossimità dell'unità.
- È necessario utilizzare un fusibile da 10 A a protezione dell'unità.
- Se si ritiene che l'unità non può essere utilizzata in sicurezza (ad es. sono presenti danni visibili) disattivarla immediatamente e ne deve impedirne l'uso accidentale.
- Le riparazioni devono essere effettuate unicamente da personale tecnico qualificato.



Pericolo! La spina di alimentazione può essere connessa solo a una presa con un punto di messa a terra integrato. La protezione di terra non deve mai essere interrotta, neanche quando si utilizza una prolunga.

Uscita relè: $U(\text{max}) = 30 \text{ V eff (c.a.)} / 60 \text{ V (c.c.)}$

Versione desktop:



1.2 Significato delle avvertenze e dei consigli:

“Pericolo!”: Il mancato rispetto dell'avvertenza può causare danni personali !



“Attenzione”: Il mancato rispetto dell'avvertenza può causare danni allo strumento o funzionamento scorretto



“Suggerimento”: Consigli per installazione e utilizzo migliori.



2. Controllare prima dell'installazione!

Danni causati dal trasporto?

Informare sia il fornitore sia il trasportatore !

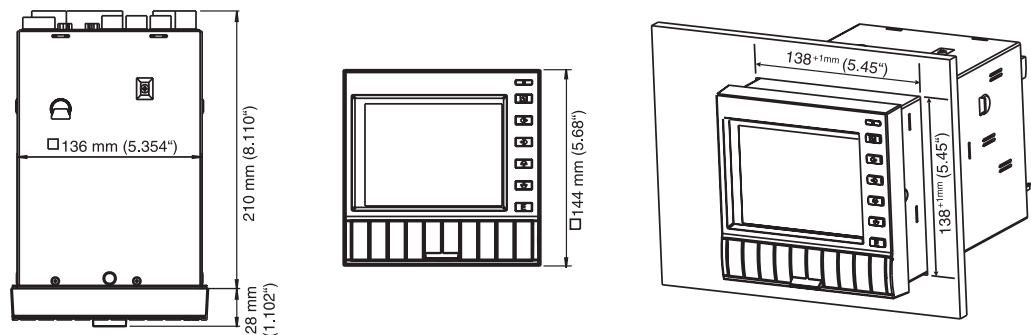
La consegna è completa?

- Unità (con morsettiere avvitabili per connessione all'alimentazione e al segnale, a seconda dell'ordine).
- 2 viti martinetto per il montaggio a pannello
- Il presente manuale operativo
- Pacchetto software PC

Informare il fornitore in caso di consegna incompleta!

3. Installazione/connessione/configurazione

3.1 Installazione



Preparare la sagoma del pannello con misura 138+1 x 138+1 mm (in conformità a DIN 43700). La profondità di installazione dell'unità è circa 214 mm.

- 1. Spingere l'unità attraverso la parte anteriore del pannello. Al fine di prevenire il surriscaldamento si consiglia di mantenere uno spazio di 10 mm tra la parte posteriore e le altre unità.
- 2. Tenere l'unità orizzontalmente e fissare la vite del martinetto negli spazi rispettivi (alto/basso o sinistra/destra).
- 3. Stringere le viti con un cacciavite.



Suggerimento:

È necessario ulteriore supporto solo se il pannello è composto da materiale molto sottile.

3.2 Schema di connessione:



Attenzione:

In caso di transito di alta energia in prossimità dei cavi di segnale, proteggere con un'unità di protezione alle sovratensioni (ad es. HAW 560/562). Utilizzare cavi schermati per i seguenti segnali:

- RTD
- Porte seriali
- Ethernet

Alimentazione

Alimentazione 115...230 Vc.a., 48...63 Hz:	Alimentazione 24...48 Vc.a./c.c., 0/48...63 Hz:
L: Fase L	L+: + Alimentazione (o corrente alternata)
N: Neutro N	L-: - Alimentazione (o corrente alternata)
PE: Terra/cavo di messa a terra	PE: Terra/cavo di messa a terra

Ingressi analogici:

Il primo carattere (x) del numero terminale a tre cifre è il numero canale relativo (da 1.. a 6..: canali da 1 a 6).

	Corrente	Tensione termocoppie	RTD
x11	+		A
x12	-	-	a (Sensore 3 o 4 fili)
x13		+ (≤ 200 mV, termocoppia)	b (Sensore 4 fili)
x14			B
x15		+ (> 200 mV)	

Opzione “Digital I/O”:

Ingressi digitali: 91 Ingresso digitale 1 92 Ingresso digitale 2 93 Ingresso digitale 3 94 Ingresso digitale 4		Uscita tensione ausiliaria per ingressi digitali, non stabilizzata, max. 30 mA: + Tensione ausiliaria ca. 24 V - Tensione ausiliaria terra	
Uscite relè:		Porta combinata RS 232 / RS 485:	
		RS 232	RS 485
41 Relè 1, Normalmente chiuso (NC)		1 Schermo	Schermo
42 Relè 1, Comune		2 TxD	
43 Relè 1, Normalmente aperto (NA)		3 RxD	
		4	
		5 GND	
		6	
51 Relè 2, Normalmente chiuso (NC)		7	
52 Relè 2, Comune		8	RxD/TxD (-)
53 Relè 2, Normalmente aperto (NA)		9	RxD/TxD (+)
44 Relè 3, Normalmente chiuso (NC)			
45 Relè 3, Comune			
46 Relè 3, Normalmente aperto (NA)			

Attenzione: Non collegare i piedini inutilizzati. Le porte non possono essere usate insieme. Effettuare la selezione della porta da utilizzare in “Miscellaneous - Interface”.

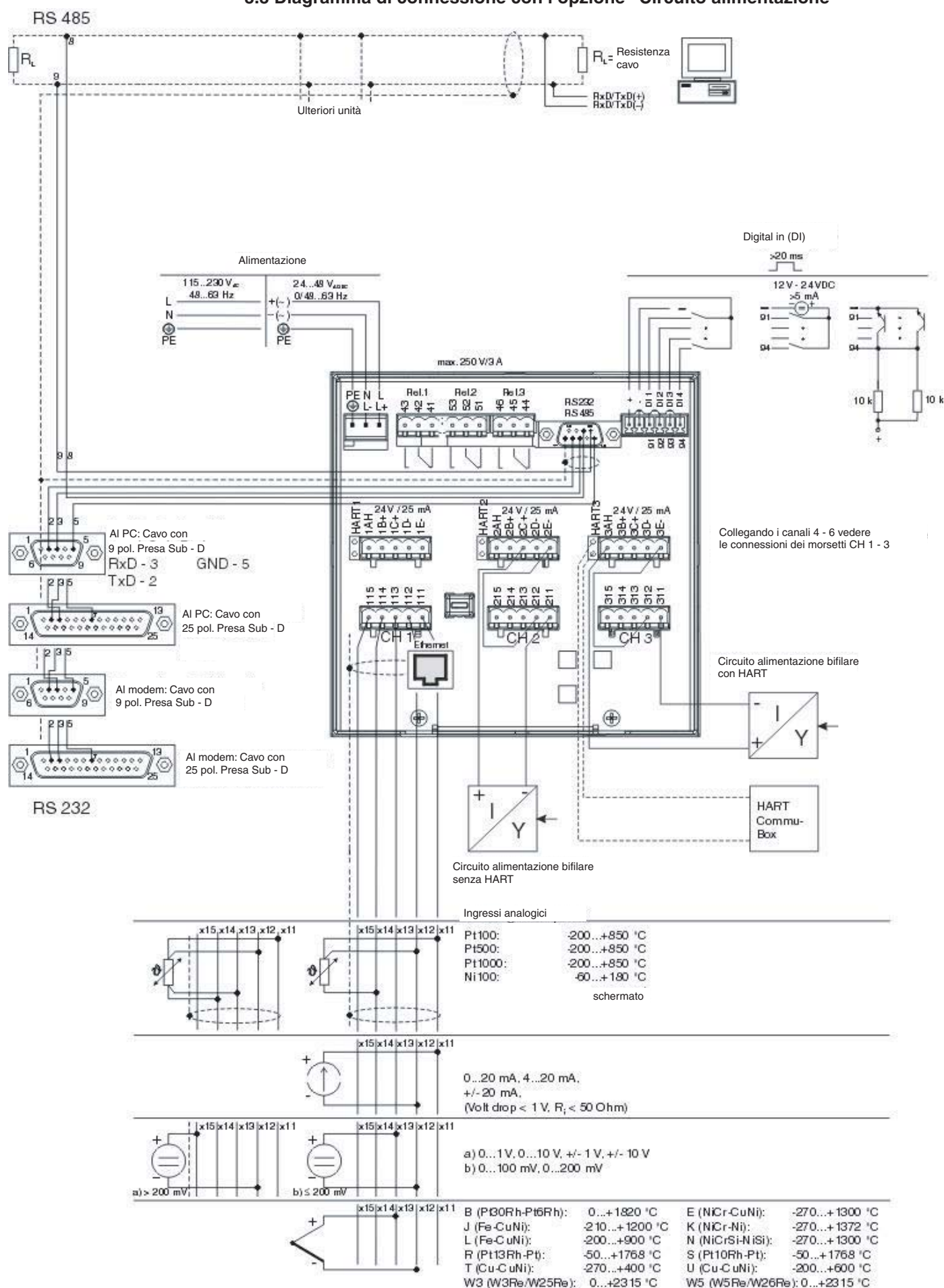
**Opzione “Circuito di alimentazione”:**

Terminale	Circuito di alimentazione senza protocollo HART	Circuito di alimentazione con protocollo HART
HART X	Non utilizzato	Connessione per modulo operativo HART
X AH	Non utilizzato	+24 V, circuito di alimentazione X
XB+ XC+	+24 V, circuito di alimentazione X	Non utilizzato Non utilizzato
XD- XE-	Terra, circuito di alimentazione X	Terra, circuito di alimentazione X

X = circuito di alimentazione 1 ... 3

Prese di connessione HART®: è possibile connettere a queste spine il modulo operativo per la configurazione dei sensori con connessione bifilare (\varnothing 2,0 mm). La resistenza (250 Ohm) necessaria per la comunicazione è già incorporata nell'unità.

3.3 Diagramma di connessione con l'opzione "Circuito alimentazione"



Generalmente, tutti i dispositivi dotati di un'interfaccia Ethernet interna possono essere integrati in una rete PC (TCP/IP Ethernet). È possibile accedere ai dispositivi attraverso uno dei PC della rete usando un software apposito. L'installazione di driver sul PC non è necessaria ("reindirizzamento COM") poiché il software accede direttamente all'Ethernet.

I parametri di sistema "indirizzo IP", "Subnet mask" e "Gateway" sono immessi direttamente sul dispositivo.

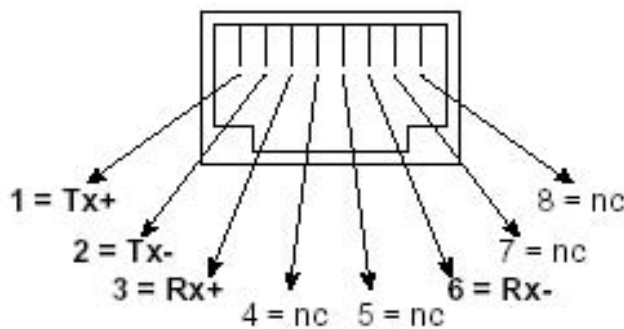
Le modifiche ai parametri di sistema non vengono attivate finché il menu di CONFIGURAZIONE viene chiuso e le impostazioni accettate. Solo una volta completata l'operazione il dispositivo funzionerà secondo le nuove impostazioni.

Nota: la comunicazione in contemporanea di più client (PC) con un singolo server (dispositivo) non è possibile. Se un secondo client (PC) cerca di stabilire una connessione, riceve un messaggio di errore.



È possibile effettuare la connessione di rete mediante un connettore compatibile IEEE 802.3 o una presa schermata RJ45 sul lato posteriore del dispositivo. La connessione può essere utilizzata per collegare il dispositivo a un hub o uno switch. L'assegnazione dei pin corrisponde all'interfaccia MDI standard (AT&T258), in modo da poter utilizzare un cavo 1:1 con una lunghezza massima di 100 metri.

Connessione Ethernet



Presa RJ45 (assegnazione pin AT&T256)

Descrizione LED:

In presenza delle connessioni Ethernet sono presenti tre LED che hanno la funzione di indicare lo stato dell'interfaccia Ethernet.

LED giallo:	durante la trasmissione dei dati lampeggia a intervalli irregolari, altrimenti è sempre acceso
LED verde:	durante la ricezione dei dati lampeggia a intervalli irregolari, altrimenti è sempre acceso
LED rosso:	è acceso quando il dispositivo è connesso alla rete. Se questo LED non è acceso, la comunicazione è impossibile.

La posizione di utilizzo del dispositivo deve essere scelta in modo da non superare la lunghezza massima di 100 metri del cavo di rete.

Verificare che tutte le connessioni siano inserite solo quando i dispositivi finali sono spenti.

Posizione di utilizzo

4. Configurazione dell'unità - Configurazione per l'installazione

4.1 Generale

Il manuale operativo del nuovo videografico di registrazione è incorporato!

I semplici principi di funzionamento dell'unità consentono l'installazione pratica in diverse applicazioni, senza la necessità di un manuale operativo. Per visualizzare il manuale operativo dallo schermo di registrazione è sufficiente premere un tasto! Il presente manuale operativo fa tuttavia parte della fornitura in qualità di espansione delle istruzioni incorporate. Il presente documento offre la descrizione di elementi che non è possibile descrivere con un testo semplice o un elenco di selezione. Possono, tuttavia, essere effettuate modifiche per il miglioramento della tecnologia utilizzata. In questo caso, alcune delle informazioni contenute nelle presenti istruzioni potrebbero non essere aggiornate. Ciò non rappresenta un problema poiché l'unità contiene il proprio manuale incorporato e, quindi, è sempre aggiornata!

La sezione 3 "Installazione/connesione/configurazione" e la sezione 4 "Configurazione dell'unità - Configurazione dell'unità - Configurazione per l'installazione" descrivono la connessione delle uscite e degli ingressi, nonché la configurazione delle funzioni relative.

La sezione 5 "Funzioni/utilizzo - utilizzo normale" descrive come utilizzare l'unità completamente configurata, come richiamare i diversi tipi di informazione e come utilizzare l'unità floppy.

4.2. Configurazione diretta dell'unità:

Per aprire il menu principale utilizzare il tasto "E":

4.2.1 Il menu principale



"Segnale visualizzato":

Selezionare come visualizzare i segnali. Suggerimento: è possibile cambiare la modalità di visualizzazione senza richiamare il menu principale. È sufficiente usare il tasto o = durante il normale utilizzo (vedere anche 5. Funzioni/utilizzo - utilizzo normale).

"Analisi":

Visualizzazione delle diverse analisi memorizzate nell'unità.

"Funzioni dischetto":

Aprire una finestra da cui è possibile: - aggiornare il disco del valore misurato - copiare tutta la memoria del valore misurato sul disco - leggere le impostazioni dell'unità dal disco - salvare le impostazioni correnti dell'unità sul disco.

"Configurazione veloce":

Guida l'operatore attraverso le impostazioni più importanti dell'unità velocizzandone l'installazione. L'unità rileva automaticamente se, agli ingressi, sono connessi segnali di corrente, tensione o RTD.

"Dettagli conf (tutti i param.):"

Qui è possibile regolare l'unità per ottenere i massimi risultati. Sono disponibili tutti i parametri di configurazione possibili.

"Configurazione contrasto":

Regolare il contrasto in base all'altezza dell'installazione e all'angolo di osservazione.

“Funzioni di diagnosi/test di funzionamento”:

Collaudo del display e dell'I/O digitale. L'accesso accidentale o non autorizzato è protetto da un codice. L'uso di questa funzione è memorizzato nell'elenco eventi.

Suggerimento: Utilizzando il tasto è possibile consultare il manuale operativo (guida in linea su sfondo giallo) ⇐ oppure chiuderlo.

**4.2.2 Funzione dei tasti durante l'installazione**

- ↵ Annulla l'immissione o torna alla schermata precedente.
- ⇐⇨ Muove il cursore a sinistra o a destra.
- ↑↓ Sposta la barra di selezione in alto o in basso, modifica parametro/prefisso/caratteri.
- E: Tasto Enter = seleziona la funzione evidenziata, avvia la modifica dei parametri, conferma la modifica delle impostazioni.

Suggerimenti:

- I tasti utilizzabili sono sempre mostrati nel margine inferiore dello schermo.
- Le impostazioni modificate diventano operative solo quando l'unità è tornata al normale utilizzo dopo aver premuto il tasto “↵” alcune volte. Fino ad allora l'unità continuerà a funzionare secondo i parametri precedentemente configurati.



Attenzione: Se si desidera conservare i vecchi dati, prima di modificare qualsiasi parametro cambiare il disco (o leggere l'unità usando la porta seriale). Quando le nuove impostazioni sono state memorizzate, i vecchi dati di misura sul disco e sulla memoria interna sono cancellati.

- Non è possibile selezionare o modificare i parametri evidenziati in grigio (solo suggerimenti o opzione non disponibile/attiva).



Normale utilizzo:

4.2.3 Principi di funzionamento per la modifica dei parametri (dal normale utilizzo):

1. Premere E per accedere al menu principale.



2. Usando ↑↓ selezionare la configurazione “Veloce” o “Dettagli conf.”, accesso con E.



3. Leggere il messaggio, confermare con E.



4. Usando ↑↓ selezionare il capitolo, accedere con E.



5. (Se possibile, selezionare un canale di ingresso diverso)



6. Evidenziare parametro: ↑↓, iniziare la modifica con E.



7. Modificare il parametro con ↑↓, spostare il cursore con ⇐⇨, confermare con E.



8. Tornare all'utilizzo normale con ↵ (altro capitolo/normale utilizzo).



9. Iniziare il normale utilizzo con le nuove impostazioni: E.



4.2.4 Configurazione rapida



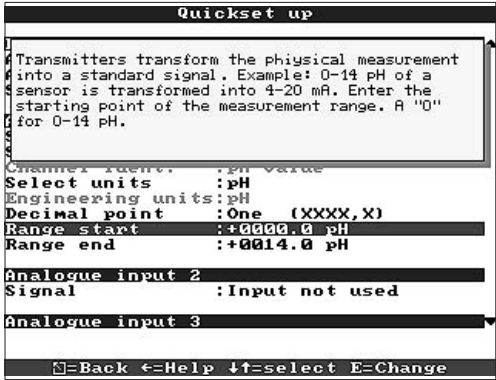
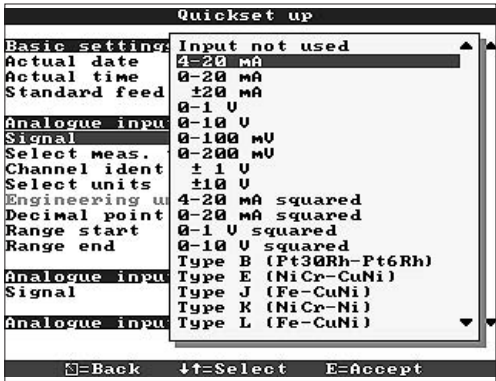
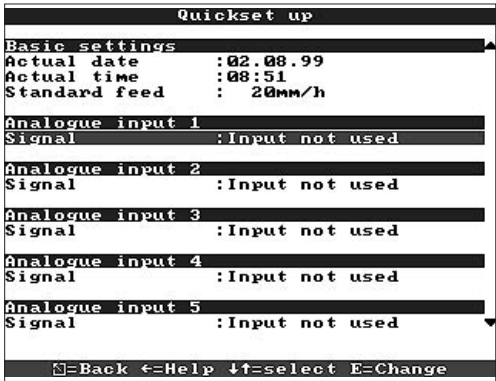
Utilizzare Quick set up per una configurazione rapida. L'unità conduce l'operatore passo-passo attraverso la selezione dei parametri più importanti (la modifica e l'ottimizzazione delle impostazioni può essere eseguita successivamente durante l'installazione avanzata). Su richiesta, l'unità può riconoscere automaticamente i segnali di ingresso utilizzati più comunemente)

Attenzione: Prendere nota del messaggio visualizzato su schermo e controllare il campo di misura selezionato.

Se non si riscontrano problemi dopo l'esecuzione dell'installazione rapida, l'unità stata installata col minimo sforzo.

È sufficiente effettuare le seguenti operazioni:

- Aprire il menu principale premendo il tasto“E”.
- Selezionare “Quick set up” nel menu principale.
- Decidere se l'unità deve riconoscere automaticamente i segnali connessi.
- Impostare la data, l'ora e la velocità di aggiornamento.
- Selezionare il segnale di ingresso, il tipo di misura e le unità ingegneristiche del canale utilizzato.
- Una volta completata l'installazione rapida, tutte le impostazioni sono memorizzate. Operazione completata.



Data attuale	Il formato dipende dalla lingua impostata, consultare la guida in linea dell'unità (ad es. GG.MM.AA)
Ora attuale	Formato: hh:mm, con orologio a 24 ore
Avanzamento carta	Indica la velocità di aggiornamento o memorizzazione della registrazione. sempre confrontato all'alimentazione della carta su un dispositivo normale (normalmente 20 mm/h).
Segnale	Selezionabile separatamente per canale. Vedere inoltre “Connessioni/Configurazione terminali” e “Dati tecnici”. Suggerimenti: Durante la connessione di una termocoppia, il punto di compensazione della giunzione a freddo è sempre impostato su "interno". Durante la selezione di un RTD il campo di misura è preimpostato in base al tipo utilizzato. Selezionare il campo del segnale da visualizzare o registrare utilizzando "Inizio Zoom" e "Fine zoom".



Selezionare il tipo di misura	Selezionare il tipo desiderato dal segnale connesso (ad es. per trasmettitore). La selezione è considerata l'identificatore del canale. Se il tipo di misura desiderato non è compreso nell'elenco, selezionare "FREE..." e immettere manualmente l'identificatore di canale corretto (10 caratteri). Suggerimento: Una volta selezionato uno dei tipi di misura, in "Selezione unità" sarà possibile consultare un elenco delle unità ingegneristiche possibili.
Selezione unità	Selezionare dall'elenco le unità desiderate per la misura. La selezione considerata l'immissione per unità ingegneristiche. Se non l'unità ingegneristica desiderata non è presente nell'elenco
Punto decimale	Numero di decimali dopo il separatore nella visualizzazione del valore misurato a 5 cifre.
Inizio scala	Il trasmettitore trasforma la misura fisica in un segnale standard. Esempio: Il pH 0-14 di un sensore è trasformato in 4-20 mA. Immettere il punto di partenza del campo di misura. A "0" per 0-14 pH.
Fine scala	Vedere "Inizio scala". Immettere il valore di fondo scala del campo di misura, ad es. "14" su un trasmettitore 0-14 pH.



La finestra di configurazione:



4.2.5 Configurazione avanzata (tutti i parametri)

I singoli parametri sono raggruppati in diverse sezioni:

Parametri base	Parametri generali comuni (data)
Ingressi analogici	Tutti i parametri rilevanti relativi a canale e punti di misura dei canali analogici (segnali di ingresso)
Ingressi digitali	Tutti i parametri relativi al canale dei canali digitali (funzione)
Testi	Preselezionabili solo su ingresso digitale attivo "Selezione testo (BCD)"! Immettere le righe di testo che devono essere selezionabili associando un codice BCD agli ingressi digitali
Analisi segnale	Tutte le impostazioni necessarie perché i segnali possano essere automaticamente analizzati. Hint: Suggerimento: l'analisi del segnale memorizzata e può essere utilizzata in seguito su un PC. Ciò significa che
Varie	Parametri porte
Assistenza	Funzioni di funzionamento generali

4.3 Elenco dei parametri di funzionamento:

4.3.1 Parametri base:

Impostazioni normalmente valide per l'unità e non per il canale ad es. data, ora, ecc.:

Basic settings	
Unit identifier	:Unit 1
Actual date	:22.07.02
Actual time	:08:52
NT/ST changeover	:Automatic
NT/ST region	:Europe
Release code	:0000
Temp. units	:°C
Unit feedrate	:mm/h
Standard feed	:1000mm/h
Alarm feed	: 20mm/h
Channel ident.	:Standard, 10 digit
Group identifier	:Group 1
Display ▶	
Diskette change ▶	
Rear illumination ▶	
◻=Back ◀=Help ⬆=select E=Change	



Identificaz. unità	Descrizione della posizione di installazione dell'unità (importante se si utilizza più di un'unità). 20 caratteri. Suggerimento: Anche questo testo è memorizzato sul disco. Durante l'utilizzo con PC, la grafica e le tabelle sono identificate utilizzando questo testo (importante se si utilizza più di un'unità). L'identificatore unità è disponibile anche per l'esportazione in programmi di foglio elettronico.
Data attuale	Il formato dipende dalla lingua impostata, consultare la guida in linea dell'unità (ad es. GG.MM.AA).
Tempo attuale	Formato: hh:mm, con orologio a 24 ore
Cambio OS/OL	Attiva il cambio dell'ora legale/solare. "Automatico": Cambia le norme valide per la regione OS/OL selezionata "Manuale": Il periodo del cambio dell'ora può essere impostato nei seguenti indirizzi "Off": Cambio dell'ora non necessario
Regione OS/OL	Per il cambio dell'ora automatico: Il periodo per il cambio dell'ora solare/legale può variare in base alla regione geografica. Selezionare la regione desiderata. Per ragioni di controllo, il periodo del cambio dell'ora è visualizzato in grigio negli indirizzi successivi.
Data OS/OL	Per il cambio manuale: Giorno, data per il cambio da ora solare a ora legale.
Ora OS/OL	Per il cambio manuale: Data in cui l'orologio interno deve avanzare di 1 ora durante il cambio dell'ora solare/legale. Formato: hh:mm
Data OL/OS	Per il cambio manuale: Giorno, data per il cambio da ora legale a ora solare.
Ora OL/OS	Per il cambio manuale: Data in cui l'orologio interno deve essere ridotto di 1 ora durante il cambio legale/solare. Formato: hh:mm
Codice di accesso	Impostazione di fabbrica: "0000", ciò significa che è possibile effettuare modifiche senza che sia necessario specificare un codice di sicurezza. Configurazione codice: L'ulteriore configurazione dell'unità è possibile solo dopo aver immesso questo codice. Suggerimento: Annotare il codice e conservarlo fuori dalla portata del personale non autorizzato.
Unità di temperatura	Selezione delle unità di temperatura desiderate. Tutte le termocoppie o gli RTD connessi direttamente sono visualizzati e tracciati in queste unità preimpostate.
Velocità standard	Indica la velocità di aggiornamento o memorizzazione della registrazione. È sempre confrontato alla velocità di scorrimento della carta su un dispositivo normale (normalmente 20 mm/h).
Velocità allarme	Velocità di aggiornamento in condizioni di allarme, quando le misure analogiche superano le soglie di allarme preimpostate. Selezionabile per ciascun ingresso analogico sotto "Configurazione allarme - velocità".
Identificativo canale	Identificatori dei punti di misura può contenere un massimo di 10 caratteri. Se si seleziona anche l'opzione per "ottenere ulteriori informazioni sul canale" è possibile immettere ulteriori informazioni sul canale della lunghezza max. di 13 caratteri per ogni canale (ad es. numero del punto della relativa misura, sistemi di etichettatura nelle centrali elettriche, ecc.). Suggerimento: durante il normale utilizzo le informazioni aggiuntive possono essere elencate insieme all'identificatore canale di 10 caratteri usando i pulsanti = (vedere 5. Funzioni/utilizzo - utilizzo normale).



● **Settomenu Visualizzazione: Impostazioni per la visualizzazione del valore misurato.**

Display	
Grid divisions	:10
Pen size	:Wide
Pens displaying	:Instantaneous values
=Back ←=Help ↓↑=select E=Change	

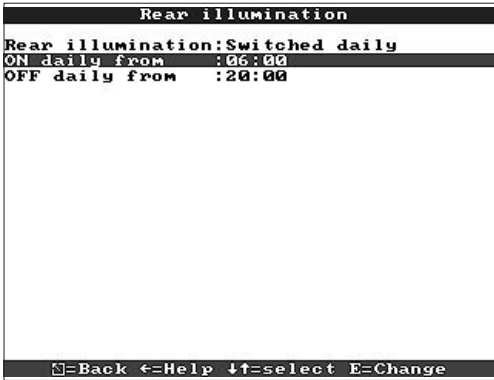
Divisione griglia	Indica in quante divisioni griglia (ampiezza della griglia) dividere lo schermo in modalità "Plot". <i>Esempi:</i> visualizzazione di 0...100%: selezionare 10 divisioni, griglia, visualizzazione di 0...14 pH: selezionare 14 divisioni griglia.
Dimensione penna	Imposta la definizione della linea per la tracciatura del segnale analogico (normale = 1 punto con penna sottile, spesso = 2 due punti con penna spessa).
Visualizzazione penne	Valori istantanei: Le penne seguono gli effettivi valori istantanei a prescindere dal ciclo di memorizzazione impostato. Valori memorizzati: le penne visualizzano l'ultimo valore misurato memorizzato.

● **Sottomenu Cambio dischetti: Impostazioni che descrivono quando e come necessario indicare che il "disco è pieno".**

Diskette change	
Warning at	:90 % Diskette full
Switched output	:Not used
Acknowledge hint	:No
=Back ←=Help ↓↑=select E=Change	

Avvertimento disco pieno	Avvertimento su schermo prima che il disco sia completamente pieno. Suggerimento: La memoria interna (ad anello) continua ad essere scritta durante il cambio del disco o in caso di disco pieno.. I nuovi dati sono copiati sul nuovo disco una volta che questo è stato inserito nell'unità (importante per un'archiviazione sicura dei dati).
Attivazione uscita	Quando il messaggio di avviso "Cambio dischetti" è visualizzato, è possibile attivare un relè (solo con l'opzione I/O Digitale). I numeri terminale relativi sono visualizzati tra parentesi. Vedere "installazione/connessione/impostazione."
Riconoscimento messaggi	"Yes": Il messaggio "cambio dischetti" è visualizzato fino a quando non è stato confermato premendo un tasto. "No": Il messaggio non è visualizzato. Suggerimento: durante il normale utilizzo, la percentuale di spazio utilizzato nella memorizzazione di dati è sempre visualizzata (alla destra dell'intestazione dello schermo).





● **Illuminazione: Impostazioni per lo spegnimento della retroilluminazione ("Screen saver": spegnendo lo schermo è possibile aumentare la vita della retroilluminazione):**



Illuminazione	<p>"Sempre on": La retroilluminazione rimane sempre attiva</p> <p>"Spegni dopo": Il display viene spento dopo x minuti dall'ultima pressione di un tasto.</p> <p>"Giornaliera": Intervallo di tempo in cui la retroilluminazione del display è spenta e può essere configurata.</p> <p>Suggerimento: Tutte le funzioni successive non sono modificate (il LED verde è acceso quando l'unità funziona normalmente e non si è verificato alcun allarme. Nel caso si siano verificati degli eventi o delle condizioni di allarme, il LED rosso lampeggia). L'uso di qualsiasi tasto attiva nuovamente la retroilluminazione.</p>
---------------	--

4.3.2 Ingressi analogici

● **Impostazioni ingressi analogici**



Segnale	Selezionabile separatamente per canale. Vedere "Connessioni/Configurazione del terminale" e "Dati tecnici".
Identificatore canale	Identificatore del punto di misura collegato al canale di ingresso corrente. 10 caratteri.
Ulteriori informazioni	<p>Ulteriori informazioni sull'identificatore del canale (ad es. il numero del rispettivo punto di misura, sistema di identificazione etichetta nelle centrali elettriche ecc.). 13 caratteri.</p> <p>Suggerimenti: Può essere configurato solo se "Con ulteriori informazioni sul canale" selezionato in "Settaggi di base - Identificatore canale". Se necessario, le informazioni addizionali possono essere elencate su schermo insieme all'identificatore canale di caratteri (selezionare la modalità di visualizzazione usando i tasti ←→).</p>
Unità ingegneristiche	Immissione dell'unità ingegneristica (fisica) per la misura relativa all'ingresso (ad es. bar, C, m³/h, ...) 5 caratteri.
Punto decimale	Numero di decimali dopo il separatore nella visualizzazione del valore misurato a 5 cifre.
Tipo di stampa	<p>L'unità misura il segnale ad una velocità superiore rispetto all'aggiornamento del plot. Selezionare il tipo di valori misurati da tracciare.</p> <p>"Valori istantanei": Memorizza la misura in ingresso nel momento dell'aggiornamento della memoria.</p> <p>"Valori medi": Memorizza il valore medio calcolato dall'ultimo calcolo della media nel momento in cui la memoria è stata aggiornata.</p> <p>"Valori minimi": Memorizza il valore minimo calcolato dall'ultimo calcolo della media nel momento in cui la memoria è stata aggiornata. Questa modalità di memorizzazione adatta per i punti di misura che devono sempre superare un limite minimo specifico (ad es. misura della temperatura durante la sterilizzazione di cibi).</p> <p>"Valori massimi": Memorizza il valore massimo calcolato dall'ultimo calcolo della media nel momento in cui la memoria è stata aggiornata. Questa modalità di memorizzazione adatta per i punti di misura che non devono mai superare un limite massimo specifico (ad es. pressione massima consentita nelle tubature).</p> <p>"Curva di inviluppo": Traccia veloci modifiche del segnale (analogamente a un normale rullo scrivente), tuttavia richiede più spazio in memoria poiché memorizza sia il valore misurato minimo, sia il valore misurato massimo dall'ultimo aggiornamento della memoria.</p>

Inizio scala	Il trasmettitore trasforma la misura fisica in un segnale standard. <i>Esempio:</i> Il pH 0-14 del segnale del sensore è trasformato in 4-20 mA. Specificare il punto di partenza del campo di misura, a 0-14 pH immettere "0".
Fine scala	Vedere "Range start". Specificare la fine del campo di misura, ad es. "14" su un trasmettitore 0-14 pH.
Inizio zoom	Se non è necessario visualizzare l'intera misura utilizzata, è possibile specificare qui il valore inferiore del campo desiderato (maggiore risoluzione). Esempio: trasmettitore con 0-14 pH, campo desiderato 5-9 pH. Configurare un "5".
Fine zoom	Vedere "Inizio zoom". Immettere il valore superiore del campo desiderato. <i>Esempio:</i> Il campo desiderato del trasmettitore è 5-9 pH. Configurare un "9".
Smorzamenti	Maggiore è l'interferenza indesiderata sul segnale di misura, maggiore sarà il valore da inserire in questo campo. Come risultato le modifiche rapide sono smorzate/soppresse (per gli esperti "passabasso 1")
Copie config.	Copia le impostazioni del canale corrente sul canale selezionato (comprese le soglie di allarme) Consente di risparmiare tempo quando canali simili sono connessi a diversi ingressi (ad es, sensori di pressione prima e dopo i filtri). Suggerimento: Anche l'identificatore del punto di misura è copiato sul canale selezionato. Gli ultimi caratteri, tuttavia, sono sostituiti dal numero del canale (ad es. "02", "03", ...).
Offset	Impostazione di fabbrica "0". Il valore preimpostato è aggiunto al segnale di ingresso misurato.
Integrazione	Impostazione necessaria solo se il punto di misura analogico deve essere integrato, ad es. per la misura di quantità. È possibile calcolare un valore medio, mensile, annuale o totale.
Punto di confronto (giunzione a freddo)	Solo sulle connessioni dirette con le termocoppie. "Intern": Compensazione dell'errore di tensione che si verifica nei terminali a causa della misura della temperatura del pannello posteriore. "Esterno x°C": Compensazione dell'errore di tensione durante l'utilizzo di un punto di confronto esterno controllato da termostato. Consigli per l'uso di termocoppie di tipo B (Pt30Rh-Pt6Rh): Durante la connessione diretta della termocoppia configurarla senza un punto di confronto esterno "Esterno 0°C". La ragione: questa termocoppia ha una curva non lineare nel campo di 50°C.



Analogue input 1 / Integration *	
Integration	:Yes
Integrations base	:Day (d)
Integration units	:
Scroll display	:No, only instant value
Threshold value	:000.00
Calc. factor	:00001.00000
[Back] ←=Help ↓↑=select E=Change	

Integrazione	Integrando il segnale analogico (ad es. portata in m ³ /h) è possibile il calcolo delle quantità (in m ³).
Integrazione base	Selezionare l'unità di tempo desiderata. Esempio: ml/s -> unità di tempo secondi (s); m ³ /h -> unità di tempo ore (h).
Unità integrazione	Specificare l'unità di misura della quantità calcolata (ad es. "m ³ ").
Scorri display	Seleziona quale contatore deve essere visualizzato con lo scorrimento del valore istantaneo.
Valore soglia	I valori analogici inferiori al valore di soglia selezionato (valore assoluto) non saranno integrati.
Fattore calcolo	Fattore per il calcolo del valore integrato (ad es. il trasmettitore restituisce l/s -> integrazione base = secondi -> unità ingegneristiche richieste in m ³ a specificare il fattore 0,001)

- **Soglie di allarme: Configurazione necessaria solo se è previsto il monitoraggio delle soglie di allarme del canale corrente. È possibile monitorare 2 soglie per ogni canale.**

Analogue input 1 / Alarm set point 1 *

Type

:Upper set point

Set point

:+0000.0 %

Hysteresis

:0000.0 %

Time delay

:000 s

Switched output

:No

Event text LV on

:

Event text LV off

:

LV messages

:Do not display

Feed rate change

:No (standard)

Back

Help

select

Change

Analogue input 1 / Alarm set point 1 *

Type

:Switched off

Upper set point

:

Lower set point

:

Intermediate counter

:

Daily counter

:

Monthly counter

:

Total/yearly counter

:

Back

Select

Accept

È possibile sapere se le soglie di allarme sono state attivate senza aprire il menu soglia allarme (soglia allarme 1/2 attivata).

Tipo	Selezionare il tipo della soglia: "Limite alto": Il segnale supera la soglia. "Limite basso": Il segnale non raggiunge la soglia.
Punto specificato	Soglia dell'allarme analogico espresso nelle unità ingegneristiche preimpostate, ad es. in C bar ... Se l'integrazione è attiva è possibile definire le soglie di allarme per i contatori medi, quotidiani, mensili, totali e annuali.
Isteresi	La condizione di allarme è annullata solo quando il segnale è cambiato del valore preimpostato. Previene l'oscillazione indesiderata se il segnale cambia continuamente attorno alla soglia preimpostata. Disponibile solo per soglie superiori e inferiori.
Ritardo tempo	Al fine di essere interpretato come allarme, il segnale deve superare o non raggiungere la soglia per il periodo di tempo stabilito. Disponibile solo per soglie superiori e inferiori.
Uscita commutata	Commuta il relé corrispondente al verificarsi della condizione di allarme. I numeri terminale sono visualizzati tra parentesi. Prendere nota dei suggerimenti di connessione (vedere "Configurazione dell'unità - Configurazione per l'installazione").
Testo evento LV (valore limite) on	Se le soglie di allarme sono attive e i messaggi "LV " sono impostati su "Visualizza e riconosci" sullo schermo è visualizzato questo testo (con data e ora). Utilizzare questa funzione, ad esempio, per il rapido invio di messaggi da parte dell'operatore.
Testo evento LV (valore limite) off	Lo stesso di "Testo di evento LV on", ma nel ritorno alle condizioni normali. Disponibile solo per soglie superiori e inferiori.
LV (limite valore) messaggi	"Visualizza e riconosci": Il messaggio deve essere confermato con ("OK") utilizzando i tasti. Il messaggio è composto da data, ora e identificatore canale con il valore delle soglie di allarme (in alternativa, il testo di evento on/off, se configurato. "Non visualizzare." La condizione di allarme è indicata da uno sfondo rosso sull'identificatore del punto di misura.
Cambio velocità	"No (Standard)": Il plot continua a utilizzare la velocità di aggiornamento preimpostata (impostazioni in "Settaggi di base)". "Quando testo evento attivo": Plot usa la velocità di aggiornamento allarme finché (minimo) il punto di misura in condizione di allarme (impostazioni in "Settaggi di base)". Suggerimento: Maggiori requisiti di memoria! Disponibile solo per soglie superiori e inferiori.

Matematico (opzione)

Invece di misurare canali reali, i canali analogici da 2 a 6 possono essere utilizzati come canali matematici (impostare il segnale su "Matematico")

Analogue input 2

Signal

0-10 V squared

Type B (Pt30Rh-Pt6Rh)

Type E (NiCr-CuNi)

Type J (Fe-CuNi)

Type K (NiCr-Ni)

Type L (Fe-CuNi)

Type N (NiCrSi-NiSi)

Type R (Pt13Rh-Pt)

Type S (Pt10Rh-Pt)

Type T (Cu-CuNi)

Type U (Cu-CuNi)

Type W3 (W3Re/W25Re)

Type W5 (W5Re/W26Re)

Pt100 (DIN)

Pt100 (JIS)

Pt500

Pt1000

Ni100

Maths

Back

Select

Accept

Analogue input 2 *

Signal

:Maths

Channel ident.

:Channel 2

Engineering units

:%

Decimal point

:One (XXXX.X)

Plot type

:Average values

Formula

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

Function 'g'

:Not used

Signal 'y1'

:Analogue input 1

Factor 'a'

:+001.00000

Math operator '?:'

:(Subtraction)

Signal 'y2'

:Analogue input 1

Factor 'b'

:+001.00000

Constant 'c'

:+000.00000

Range start

:+3200.0 %

Range end

:+3200.0 %

Zoom start

:+3200.0 %

Zoom end

:+3200.0 %

Copy settings

:No

Integration

:

Alarm set point 1

:

Back

Help

select

Change

È possibile utilizzare i seguenti indirizzi di configurazione:

Formula	f = (g(y1)*a)?(y2*b)+c: Calcolo di due canali f = g(y1...y2)*b+c: Calcola la media o la somma di due canali. I canali matematici sono gestiti allo stesso modo degli ingressi analogici "reali" (soglie di allarme ecc).
Funzione 'g'	f = (g(y1)*a)?(y2*b)+c: "Non utilizzato": disabilita la funzione 'g' . Attenzione: g, ln, sqrt sono comandi validi solo per i numeri positivi. f = g(y1...y2)*b+c: "Somma" e "Media" per i canali compresi tra 'y1' e 'y2'
Segnale 'y1'	Segnale 'y1', che deve essere combinato con un altro. Nota: È possibile usare altri canali matematici nel calcolo, a condizione che il numero del canale matematico sia inferiore al numero del canale matematico calcolato.
Fattore 'a'	Fattore 'a', che il segnale 'y1' deve essere moltiplicato. Impostazione di fabbrica: 1
Operatore matematico '?'	Operatore matematico che combina i canali. Per disattivare la seconda parte della formula (y2*b)
Segnale 'y2'	Secondo segnale, 'y2', che deve essere combinato col primo 'y1'.
Fattore 'b'	Fattore 'b', Fattore per il quale il segnale 'y2' o la funzione g(y1...y2) devono essere moltiplicati. Impostazione di fabbrica: 1
Costante 'c'	La costante 'c' viene aggiunta al risultato della combinazione dei segnali 'y1' e 'y2'. Impostazione di fabbrica: 0. Ingresso nelle unità (tecniche o fisiche) dei canali matematici.

Nota: la risoluzione massima (inizio/fine campo) dei canali è 64000. La fine del campo di misura viene impostata automaticamente in base all'inizio del campo di misura.

• Impostazione necessaria solo se è previsto l'uso degli ingressi digitali.

4.3.3 Ingressi digitali
(opzione "Digital I/O")

Digital inputs

Digital input 1

Digital input 2

Digital input 3

Digital input 4

Back

Help

Select

Details

Digital input 1

Function

Identifier

Description 'H'

Description 'L'

Event text L->

Event text H->

Event text

Copy settings

Switched off

On/off event

Control input

Impulse counter

Operational time

Event+operation time

No

Back

Select

Accept

Digital input 1

Function

Identifier

Additional info.

Description 'H'

Description 'L'

Event text L->

Event text H->

Event text

Copy settings

:On/off event

:Digital 1

:

:On

:Off

:

:Write only

:No

Back

Help

select

Change

Digital input 1

Function

Identifier

Action

Copy settings

:Control input

:Digital 1

Starts plot

Set up lock

Time synchronisation

Ext. inter. analysis

Back

Select

Accept

4. Configurazione dell'unità - Configurazione per l'installazione



Funzione	Sono disponibili le seguenti opzioni: ON / OFF eventi , ingresso controllo, contatore, tempo di funzionamento e evento + tempo di funzionamento. L'ingresso attivo rilascia la funzione selezionata. Gli ingressi digitali sono "attivo alto", ciò significa che l'operazione selezionata avviene dopo il collegamento di +12...+30 Vcc Vedere "Connessioni/Configurazione terminale".																																																																																
Identificatore	Nome del punto di misura o descrizione della funzione dell'ingresso. 10 caratteri.																																																																																
Ulteriori informazioni	Ulteriori informazioni sull'identificatore del canale (ad es. il numero del rispettivo punto di misura, sistema di identificazione etichetta nelle centrali elettriche ecc.). 13 caratteri. Suggerimenti: Può essere configurato solo se "Informazioni aggiuntive canali" "Con ulteriori informazioni sul canale" è selezionato in "Settaggi di base - Identificativo canale". Se necessario, le informazioni aggiuntive possono essere elencate su schermo insieme all'identificatore canale durante il normale utilizzo (selezionare la modalità di visualizzazione usando i tasti ??).																																																																																
Azione	<p><i>"Utilizzabile solo come ingresso di controllo"</i>: Quando attivato rilascia la funzione di controllo allocata nell'unità.</p> <p><i>"Inizio registrazione"</i>: tracciatura memorizzazione disponibile solo quando l'ingresso di controllo è attivato.</p> <p>Suggerimento: I valori misurati correnti continuano a essere visualizzati. Le soglie di allarme non sono più monitorate.</p> <p><i>"Blocco set-up"</i>: È possibile configurare l'unità attraverso i tasti quando l'ingresso attivato.</p> <p><i>"Tempo di sincronizzazione"</i>: Un impulso di controllo proveniente dall'esterno (ad es. orologio principale) che sincronizza l'orologio interno dell'unità: Se i secondi sono compresi tra 0 e 29, questi sono ripristinati su 00 senza un aumento dei minuti. Se i secondi sono compresi tra 30 e 59, allora sono ripristinati a 00 e i minuti sono aumentati di 1.</p> <table><tr><th>D14</th><th>D13</th><th>D12</th><th>D11</th><th>Text</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>Text 1</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Text 2</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>Text 3</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>Text 4</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>Text 5</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>Text 6</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Text 7</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Text 8</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>Text 9</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Text 10</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>Text 11</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>Text 12</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>Text 13</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>Text 14</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Text 15</td></tr></table> <p><i>Selezione testo (BCD)"</i> (preconfigurabile solo su ingresso digitale 1): solo su ingresso digitale 1): Usando gli ingressi digitali da 1 a 4 (codifica BCD) possibile selezionare un testo da un elenco testo preimpostato (vedere 4.3.4) e memorizzarlo nell'elenco eventi del dispositivo. Al fine di memorizzare il testo, ad esso deve essere associato il bit rispettivo (vedere tabella) entro un secondo, restando connesso per almeno un secondo. Per selezionare un ulteriore testo, tutti gli ingressi digitali devono essere disattivati per almeno un secondo (logico "0" / ingresso aperto).</p> <p>Suggerimento: Con la selezione "Selezione testo (BCD)" tutti gli ingressi digitali sono usati esclusivamente per la selezione del testo e non sono più disponibili per altre funzioni.</p>	D14	D13	D12	D11	Text	0	0	0	1	Text 1	0	0	1	0	Text 2	0	0	1	1	Text 3	0	1	0	0	Text 4	0	1	0	1	Text 5	0	1	1	0	Text 6	0	1	1	1	Text 7	1	0	0	0	Text 8	1	0	0	1	Text 9	1	0	1	0	Text 10	1	0	1	1	Text 11	1	1	0	0	Text 12	1	1	0	1	Text 13	1	1	1	0	Text 14	1	1	1	1	Text 15
D14	D13	D12	D11	Text																																																																													
0	0	0	1	Text 1																																																																													
0	0	1	0	Text 2																																																																													
0	0	1	1	Text 3																																																																													
0	1	0	0	Text 4																																																																													
0	1	0	1	Text 5																																																																													
0	1	1	0	Text 6																																																																													
0	1	1	1	Text 7																																																																													
1	0	0	0	Text 8																																																																													
1	0	0	1	Text 9																																																																													
1	0	1	0	Text 10																																																																													
1	0	1	1	Text 11																																																																													
1	1	0	0	Text 12																																																																													
1	1	0	1	Text 13																																																																													
1	1	1	0	Text 14																																																																													
1	1	1	1	Text 15																																																																													
Analisi valori istantanei	L'analisi del punto di misura in valori minimi, massimi e medi non avviene in cicli periodici definiti. I segnali sono analizzati finché l'ingresso di controllo è attivato.Quando l'immissione non è più attiva, il risultato dell'analisi diventa disponibile (vedere "Analisi" in normale utilizzo). La funzione diventa utile, ad esempio, nelle operazioni batch - i valori minimi, massimi e medi sono disponibili alla fine del batch.																																																																																
Descrizione "H"	Descrizione della condizione quando l'ingresso di controllo è attivato. 5 caratteri. Logico Alto = +12...+30 V.																																																																																
Descrizione "H"	Descrizione della condizione quando l'ingresso di controllo non è attivato. 5 caratteri. Logico basso = -3...+5 V.																																																																																
Testo evento L - H	Descrizione del cambiamento di condizione da Basso (-3...+5 V) a Alto (+12...+30 V).																																																																																
Testo evento L - H	Descrizione del cambiamento di condizione da Alto (+12...+30 V) a Basso (-3...+5 V).																																																																																
Testo evento	"Visualizzazione e conferma": Il messaggio deve essere confermato ("OK") premendo un tasto. Il messaggio contiene data, ora e identificatore canale con valore delle soglie di allarme (in alternativa, il testo evento L-H/H-L può essere configurato con un testo specifico). "Registra solo": Gli eventi sono registrati e inclusi nell'elenco eventi.																																																																																
Copie config.	Copia le impostazioni del canale corrente sul canale selezionato Consente di risparmiare tempo quando ingressi simili sono connessi. Suggerimento: Anche l'identificatore del punto di misura è copiato sul canale selezionato. Gli ultimi caratteri tuttavia, sono sostituiti dal numero del canale (ad es. "02", "03", ...).																																																																																

Digital input 1 *	
Function	:Operational time
Identifier	:Digital 1
Total/year count	:+0000000000 s
Display	:Total/yearly counter
Copy settings	:No
Alarm setpoint 1	active ▶
Alarm setpoint 2	▶
◀=Back ←=Help ↓↑=select E=Change	

● Funzione: Impulso contatore

Identificativo	Descrizione della funzione in base al nome dell'ingresso o del punto di misura 10 caratteri.
Unità ingegneristiche	Unità ingegneristiche per l'immissione nel contatore, ad es. litri, m ³ .
Punti decimali	Numero di decimali visualizzati sullo schermo.
1 Impulso=	Fattore impulso = fattore per il quale l'ingresso dell'impulso è moltiplicato per ottenere il valore fisico corretto. Esempio: 1 1 impulso uguale 5 m ³ -> immettere "5".
Contatore totale/annuale	Valore preimpostato del contatore totale/annuale. Utile se il sistema ha precedentemente utilizzato un contatore elettromeccanico ed è necessario sincronizzare i valori. Attenzione: le impostazioni diventano attive solo all'uscita dalla modalità di configurazione.
Selezione contatore	I contatori sono memorizzati secondo specifici periodi di tempo (Selezione contatore ad es. quotidianamente, mensilmente... Vedere "Analisi segnale"). Qui è possibile effettuare la selezione del contatore visualizzato permanentemente.
Copia impostazioni	Copia le impostazioni del canale corrente sul canale selezionato (comprese le soglie di allarme). Gli ultimi due caratteri dell'identificatore del canale destinazione sono sostituiti dal numero del canale. Suggerimento: se le impostazioni di più canali sono molto simili (ad es. più di un contatore del tempo operativo) questa funzione facilita l'impostazione.
Soglia di allarme	Configurazione necessaria solo se è richiesto monitorare le soglie di allarme per il canale corrente (vedere la configurazione delle soglie per gli ingressi analogici).
Tipo contatore	È possibile impostare le soglie di allarme secondo diversi contatori (medio, quotidiano, mensile, totale/annuale). Questi contatori sono regolarmente ripristinati su zero (ad eccezione del totalizzatore). Esempio di contatore quotidiano: ripristino su zero dopo il cambio del giorno.
Soglia allarme contatore	Soglia dell'allarme contatore nelle unità ingegneristiche preimpostate, ad es. m3, pezzi,...

Digital input 1 *	
Function	:Operational time
Identifier	:Digital 1
Total/year count	:+0000000000 s
Display	:Total/yearly counter
Copy settings	:No
Alarm setpoint 1	▶
Alarm setpoint 2	▶
◀=Back ←=Help ↓↑=select E=Change	

● Funzione: Tempo di funzionamento

Con questa funzione è possibile determinare i tempi di funzionamento, ad es. per pompe, valvole, ecc. Il tempo rilevato in secondi in base all'analisi del segnale impostata (vedere inoltre "Set up / Analisi segnale") memorizzata come valore misurato quotidiano, mensile o totale/annuale. Anche l'identificatore del canale può essere impostato come valore predefinito. Le impostazioni possono essere copiate su un altro canale. È inoltre possibile monitorare le soglie dei tempi di funzionamento.

Digital input 1 *	
Function	:Event+operation time
Identifier	:Digital 1
Description 'H'	:On
Description 'L'	:Off
Event text L->H	:
Event text H->L	:
Event text	:Write only
Total/year count	:+0000000000 s
Display	:Total/yearly counter
Copy settings	:No
Alarm setpoint 1	▶
Alarm setpoint 2	▶
◀=Back ←=Help ↓↑=select E=Change	

● Funzione: Evento + tempo di funzionamento

Una combinazione delle due funzioni ON/OFF "ON/OFF evento" "evento e registrazione tempo di funzionamento."

4.3.4 Testi

Preimpostabile solo sull'ingresso di controllo digitale attivo “Selezione testo (BCD)”!
Immettere il testo selezionabile collegando il codice BCD agli ingressi digitali e che in seguito deve essere memorizzato nell'elenco degli eventi durante l'utilizzo.

4.3.5 Analisi del segnale

Signal analysis

Intermed analysis:1min

Day:Yes

Month:Yes

Year:Yes

Synchron. time:00:00

Adv. analyses:7 intermed. analyses

Reset to zero:No

Back Help select Change

- **Impostazione necessaria solo se gli ingressi saranno analizzati automaticamente.**
L'analisi (minimo, massimo, valori medi e contatori) può essere visualizzata premendo un tasto (menu principale - analisi) durante l'uso normale.
Queste informazioni sono memorizzate automaticamente (riducendo la memoria disponibile per la grafica) e possono quindi essere trasferite e utilizzate su un PC.

Analisi intermedia	Calcola i valori e le quantità min/max medi per i periodi di tempo preimpostati.
Giorno	Calcola i valori e le quantità min/max medi quotidiani. Il calcolo viene sempre eseguito al cambio del giorno.
Mese	Calcola i valori e le quantità min/max medi mensili. Il calcolo viene sempre eseguito al cambio del mese.
Anno	"Si": calcola i valori e le quantità min/max medi annuali. Il calcolo viene sempre eseguito al cambio dell'anno. "No": in alternativa alla funzione di analisi annuale: i valori e le quantità min/max. medi sono continuamente calcolati. Riavvio dopo il reset, vedere descrizione seguente (ad es. per la totalizzazione).
Tempo sincronizzazione	Tempo impostato per l'analisi del segnale. Esempi di analisi quotidiana: l'analisi quotidiana è calcolata secondo l'ora preimpostata (ad es. alle 7 in punto), ciò significava che l'analisi contiene tutti i valori delle ultime 24 ore.
Analisi avanzata	Oltre alla visualizzazione dell'analisi corrente e di quella precedente, è possibile visualizzare sull'unità ulteriori analisi storiche.
Reset a zero	È possibile ripristinare su zero i contatori medi, quotidiani, mensili, totali /annuali o tutti i contatori insieme. (Esempio: ripristino di tutti i valori dopo l'installazione iniziale instabilimento). La grafica o le informazioni memorizzate non sono modificate.

4.3.6 Varie

Miscellaneous

Serial interface

Memory/mode

Back Help select Details

Serial interface

Unit address:01

Type:RS232

Baudrate:19200

Parity:None

Stop bits:1

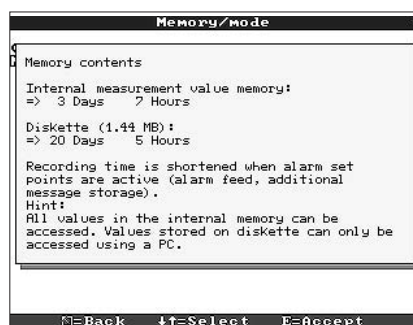
Data bits:8

Back Help select Change

- **Informazioni della porta, funzionamento con ingressi simulati (utilizzando i parametri preimpostati) e informazioni su tempo di memoria disponibile in funzione della velocità di aggiornamento.**
- **RS 232/RS 485 (opzione “digital I/O” o “Ethernet”): la configurazione necessaria solo se si prevede di utilizzare le porte dell'unità (la configurazione via PC, lettura dei dati seriali, utilizzo del modem ecc.).**

Indirizzo unità	Tutte le unità che utilizzano la porta seriale devono possedere un proprio indirizzo (00...99). L'indirizzo è utilizzato dal software PC per identificare l'unità.
Tipo	Selezione delle porte da utilizzare (RS232, RS485 o Ethernet). L'uso contemporaneo di porte diverse non è possibile.
Velocità di trasmissione (solo su RS232/485)	La velocità di trasmissione (=Baud rate) deve corrispondere a quella impostata sul software PC.
Parità (solo su RS232/485)	Queste impostazioni devono corrispondere a quelle del software PC.
Bit di stop (solo su RS232/485)	Questa impostazione deve corrispondere a quella del software PC.
Bit dati (solo su RS232/485)	Questa impostazione deve corrispondere a quella impostata sul software PC. Fisso - non può essere modificato.
Indirizzo IP (solo su Ethernet)	L'indirizzo IP deve essere attribuito dall'amministratore di rete. Le impostazioni devono corrispondere a quelle del software PC.
Gateway (solo su Ethernet)	Queste impostazioni devono essere attribuite dall'amministratore di rete.
Subnetmask (solo su Ethernet)	Queste impostazioni devono essere attribuite dall'amministratore di rete.

● **Memoria/Modalità operativa: Informazioni sulla disponibilità della memoria e selezione "della modalità Normale/simulazione"**



Modalità operativa	<p>"Operatività normale": L'unità utilizza i segnali effettivamente collegati.</p> <p>"Simulazione": L'unità utilizza segnali simulati. In questa funzione sono utilizzate le impostazioni effettive dell'unità. Valore misurato. Quando la modalità è attiva, la tracciatura e la memorizzazione dei valori misurati di tutti gli ingressi analogici connessi è disattivata. Sono invece memorizzati i valori simulati.</p> <p>Suggerimenti: Se sono necessari i "veri" segnali precedentemente registrati, effettuare la copia su disco (vedere la sezione "Funzioni/utilizzo - funzioni di lettura - disco").</p>
Informazioni sulla memoria	<p>Informazioni sulle dimensioni e la disponibilità della memoria interna del valore misurato e dell'unità floppy. Visualizza il tempo per cui i valori misurati sono disponibili utilizzando le impostazioni dell'unità corrente.</p> <p>Condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - velocità di aggiornamento - nessuna condizione allarme/velocità di aggiornamento in allarme - ingressi digitali non utilizzati <p>Suggerimenti: Le informazioni sulla memoria tengono in considerazione le impostazioni dell'unità memorizzate nonché le condizioni sopra menzionate. Se sono state apportate modifiche ma non sono ancora state memorizzate, le informazioni sulla memoria relative saranno aggiornate solo quando i nuovi parametri saranno memorizzati e l'unità sarà tornata al "normale utilizzo" (operazione di " " numero di volte) e le modifiche saranno state accettate e memorizzate con "Sì". Vedere "Configurazione dell'unità - Configurazione - Principio di immissione". Il tempo di memoria disponibile diminuisce quando, ad es.</p> <ul style="list-style-type: none"> - È necessario memorizzare o monitorare allarmi/eventi - Sono utilizzati ingressi digitali.



4.3.7 Assistenza



- **Visualizzazione e impostazioni per la calibrazione, la modalità di funzionamento dei relè, ecc.**
- **Le modifiche devono essere apportate unicamente da personale competente e qualificato! Se configurata in modo scorretto, l'unità non funzionerà! Ne conseguirà la decadenza della garanzia!**
- **Generale: Informazioni per il tecnico dell'assistenza, ad es. per le domande sulle unità/guasti delle unità**

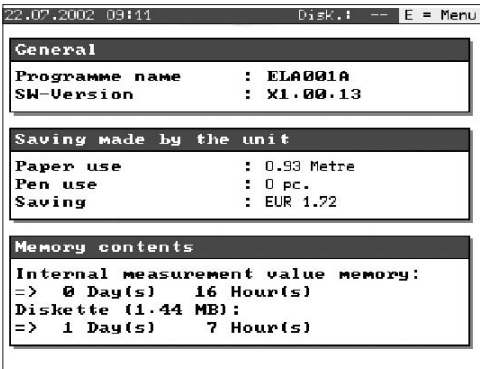


Versione SW	Versione software unità. Allegare queste informazioni a qualsiasi domanda sull'unità. È disponibile anche in funzionamento normale sotto "Informazione unità".
Ultimo power on	Allegare queste informazioni a qualsiasi domanda sull'unità.
Ultima asserzione	Allegare queste informazioni a qualsiasi domanda sull'unità.
PRESET	Attenzione: ripristina le impostazioni predefinite su tutti i parametri! Tutti i valori precedenti, le impostazioni e i valori della memoria sono calcolati!
Visualizza indirizzo	Oltre al testo di aiuto, visualizza il numero dell'indirizzo in creazione
N CPU.	Numero CPU. Allegare queste informazioni a qualsiasi domanda sull'unità.
Tempo funzionamento totale unità	Visualizza il tempo di funzionamento totale dell'unità. Allegare queste informazioni a qualsiasi domanda sull'unità.
Tempo funzionamento totale display	Visualizza il tempo di funzionamento totale della retroilluminazione. Allegare queste informazioni a qualsiasi domanda sull'unità.

• **Informazioni per il calcolo dei costi di esercizio**

Utilizzando questa unità è possibile risparmiare molto rispetto a un rullo scrivente classico! È possibile utilizzare le impostazioni per calcolare il risparmio e visualizzarlo durante il normale utilizzo in "Informazione unità". Le impostazioni di fabbrica sono basate sui normali costi medi per:

- Carta
- Penne
- Costi di evasione degli ordini, logistica e personale (compresi nei costi per carta e penne.)



Valuta	Valuta in cui il risparmio deve essere visualizzato. Assicurarsi che anche i prezzi per penne e carta siano nella stessa valuta.
Costo carta/m	Prezzo di mercato medio per 1 metro di carta, compresa l'evasione degli ordini, la logistica e i costi di negozi e personale per la sostituzione della carta.
Costo pennini	Prezzo di mercato medio per ogni penna, compresa l'evasione degli ordini, la logistica e i costi di negozi e personale per la sostituzione delle penne.
Ripristina	Ripristina i costi di esercizio a 00,00 una volta che la configurazione è stata accettata.

Lo schermo di registrazione può essere configurato anche usando un PC. A questo scopo, sono forniti:

- Unità floppy per la lettura dei parametri memorizzati sul disco.
- Porta RS232/RS485 installata sulla parte posteriore ("Opzione I/O digitale").

1. Installare sul computer il software per PC fornito con l'unità. Se necessario, dopo l'installazione è possibile stampare il manuale operativo del programma.
2. Avviare il programma.
3. Ora l'unità può essere programmata usando il PC. Si ricorda che nel programma disponibile un sistema di guida in linea.

- I dati unità sono memorizzati in un database e possono essere richiamati in qualsiasi momento.
- L'immissione del testo da una tastiera è più semplice e veloce.
- È possibile leggere, archiviare e visualizzare i valori misurati con lo stesso programma, sullo schermo del PC.

Suggerimenti:

Non è possibile utilizzare contemporaneamente le porte. Selezionare la porta desiderata tramite "Varie - Interfacce seriali".



Metodo utilizzato con disco di setup:

1. Copia del disco di configurazione:
 - Inserire un disco formattato nell'unità floppy dell'unità.
 - Selezionare "Funzioni dischetto / Salva configurazione su dischetto" dal menu principale.
 - Rimuovere il disco dall'unità e inserirlo nell'unità floppy del PC.
2. Impostare la configurazione nel programma PC e salvarla nella banca dati relativa:
 - Selezionare "unità / Visualizza / Cambio configurazione / Aggiungi nuova unità -> Nuova unità - aggiungi nuova unità / file parametri di dispositivo esterno (ad es. dischetto, ATA flash)" e leggere il file di configurazione rispettivo (*RPD) dall'unità floppy (ad es. A:\).
 - Modificare le impostazioni dell'unità secondo i parametri desiderati.
 - Selezionare "Termina / Salva la configurazione nella banca dati". I nuovi parametri di configurazione saranno salvati nella banca dati PC.
 - Trasferire il nuovo file di configurazione sul disco nel PC. Selezionare: "Termina / Salva la configurazione su supporto esterno (es. FD o ATA flash)" e l'unità adatta.
 - Rimuovere il disco dall'unità floppy del PC e rimetterlo nell'unità floppy dell'unità.
3. Copiare la configurazione in una (o più) unità:
 - Selezionare "Funzione dischetto \ Leggi configurazione dal dischetto" dal menu principale.

Metodo utilizzato con la porta seriale:

1. Collegare l'unità a un PC tramite la porta seriale (opzionale "I/O digitale"), ad es. RS 232.
2. Avviare il programma PC e selezionare "unità / visualizza / cambio configurazione / creazione nuova unità.

4.4 Configurazione con un PC

4.4.1 Installazione del software PC

4.4.2 Vantaggi dell'installazione con PC

3. Modificare le impostazioni dell'unità in base ai parametri desiderati e selezionare "Termina / trasmetti configurazione all'unità". I nuovi parametri di configurazione sono automaticamente trasmessi all'unità.
4. Le impostazioni dovrebbero quindi essere memorizzate nel database: selezionare "Termina / memorizza la configurazione nella banca dati dell'unità".

4.5 Configurazione

Prima di poter stabilire una connessione attraverso la rete PC, è necessario impostare i parametri di sistema nel dispositivo.



Nota: È possibile ottenere i parametri di sistema dall'amministratore di rete.

Impostare i seguenti parametri di sistema:

1. Indirizzo IP
2. Subnet mask
3. Gateway

4.5.1 Menu: SETUP-Varie-Porta seriale

Tutti i parametri che influenzano il sistema operativo del dispositivo sono configurati nel menu Setup - Varie

```
Serial interface
Unit address : 01
Type         : RS232
Baudrate     : RS485
Parity       : Ethernet
Stop bits    : 8
Data bits    : 8

[Back] [Select] [Accept]
```

I parametri di sistema vengono immessi nel menu Ethernet .



Nota: questo menu viene visualizzato solo se il dispositivo dispone di un'interfaccia Ethernet interna.

```
Serial interface *
Unit address : 01
Type         : Ethernet
MAC          : 00-07-05-30-00-00
IP           : 192.168.100.004
Subnetmask   : 255.255.255.000
Gateway      : 000.000.000.000

[Back] [Help] [select] [Change]
```

4.5.2 Indirizzo MAC

Visualizza l'indirizzo Ethernet del dispositivo. Il numero è impostato e registrato in fabbrica. Non può essere modificato.

4.5.3 Allocazione dell'indirizzo IP

Il dispositivo è fornito con un indirizzo IP predefinito che deve, tuttavia, essere modificato durante la procedura di configurazione. Prima di poter immettere dati nel dispositivo, è necessario specificare un indirizzo IP valido per la rete in uso.



Nota: l'indirizzo IP deve essere univoco nell'ambito della rete.

Si ricorda che il numero non è arbitrario, ma deve essere stabilito in base all'indirizzo di rete della rete TCP/IP. Il modulo di immissione segue la sintassi (ad es. 172.016.231.005). Confermare l'operazione con “ accept”.

Se il dispositivo deve stabilire connessioni con una sotto-rete è necessario specificare la subnet mask. Specificare la subnet mask della sottorete in cui è ubicato il dispositivo (ad es. 255.255.255.000). Si ricorda che l'indirizzo IP determina la classe della rete, quindi ne consegue una subnet mask predefinita (ad es. 255.255.000.000 per una rete di Classe B).

4.5.4 Allocazione della subnet mask

Immettere qui l'indirizzo IP del gateway se è necessario stabilire connessioni in altre reti.

Poiché, al momento, l'unità non stabilisce autonomamente una connessione Ethernet, non è necessario specificare un gateway. Lasciare l'impostazione a “0.0.0.0”.

4.5.5 Allocazione del Gateway

Nota:

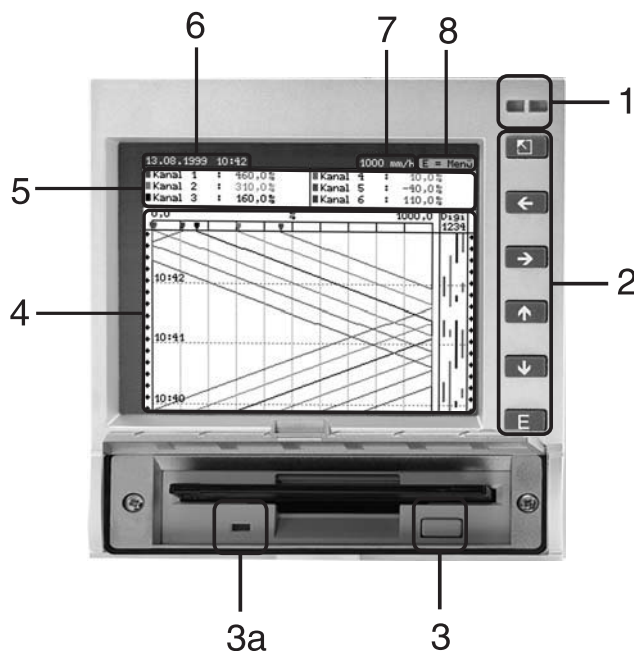
Le modifiche ai parametri di sistema non vengono attivate finché il menu di CONFIGURAZIONE viene chiuso e le impostazioni accettate. Solo una volta completata l'operazione il dispositivo funzionerà secondo le nuove impostazioni.



5. Funzioni/utilizzo - "Utilizzo normale"

(utilizzo normale = l'unità registra i valori/segnali misurati e li traccia)

5.1 Funzioni di LED, tasti, display e unità floppy



LED (1):

(secondo le norme NAMUR NE 44)

- LED verde acceso: L'unità funziona correttamente.
- LED verde lampeggiante: L'unità sta caricando un nuovo programma (solo per assistenza tecnica).
- LED rosso acceso: Guasto, l'unità è guasta, fuori servizio.
- LED rosso lampeggiante: Manutenzione necessaria per cause esterne (ad es. cavo del circuito aperto, calibrazione ecc.), o è attivo un messaggio/suggerimento che richiede conferma.

Tasti (2):

- : Ritorno veloce dalla visualizzazione storica al funzionamento normale
- : Seleziona diverse modalità di visualizzazione.
- : Avanzamento plot all'ora corrente ("riavvolgimento carta").
- : Riavvolgimento del plot (visualizzazione storica/"estrazione cartar").
- : Visualizza menu principale



Suggerimenti:

Se un punto di misura è in condizione allarme, l'identificatore del punto di misura evidenziato in rosso (riconoscimento veloce dell'allarme).
Durante l'utilizzo, l'unità continua a registrare i valori misurati.

Tasto di espulsione del disco (3):

Attenzione: Non premere il tasto quando il LED (3a) dell'unità floppy è acceso!
Potrebbe verificarsi la perdita di dati!

Finestra (4) per la visualizzazione del valore misurato

- 5 Visualizzazione digitale dei valori misurati
- ^ ^ ^ ^ ^ ^ = valore misurato oltre il campo di misura
- v v v v v v = valore misurato sotto il campo di misura
- - - - - = nessun segnale, cavo circuito aperto
- +1234.5 = il valore misurato evidenziato in rosso segnala una condizione di allarme

Visualizzazione di data/ora correnti (6)

Visualizzazione della velocità di aggiornamento "carta" corrente (7)

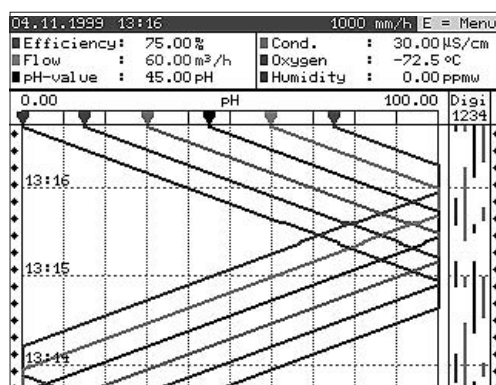
Mostra lo spazio utilizzato su disco (in %). Scorre con la velocità di aggiornamento corrente del plot (in mm/h).

Suggerimento (8), è possibile attivare il menu principale utilizzando il tasto E.

5.2 Display segnale

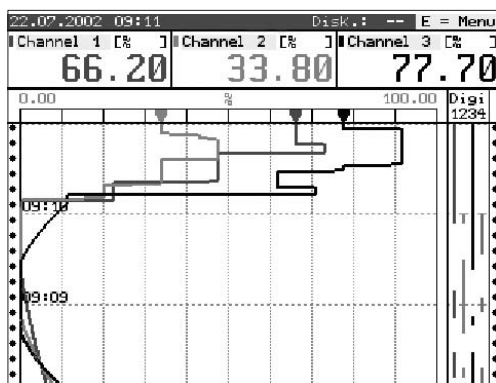
Visualizzazione del segnale per l'intera ampiezza

I canali analogici sono visualizzati usando l'ampiezza completa del plot. I canali digitali (solo quando attivi) sono visualizzati nel margine destro. "Digi 1234" = Canali digitali 1, 2, 3, 4: quando il relativo canale digitale attivato, è contrassegnato da una linea colorata (ad es. visualizzazione dei tempi di utilizzo delle pompe, errori ecc.)



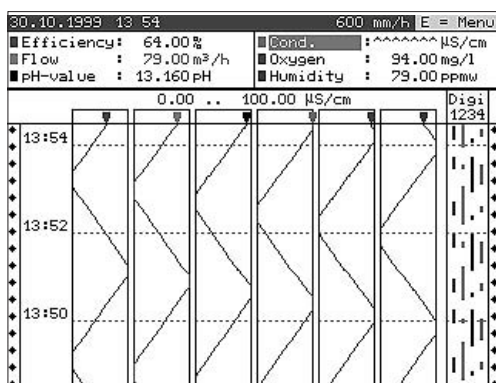
Visualizzazione del segnale per l'intera ampiezza

Le dimensioni del display saranno automaticamente adattate da 1 a 4 canali.



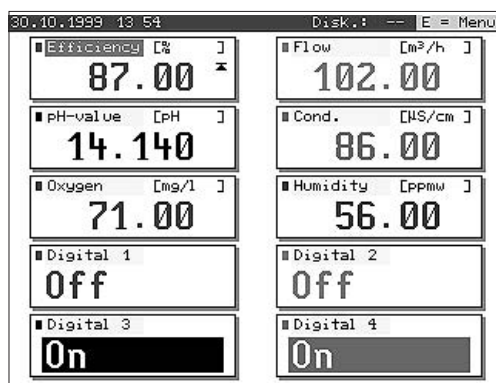
Visualizzazione segnale nelle zone

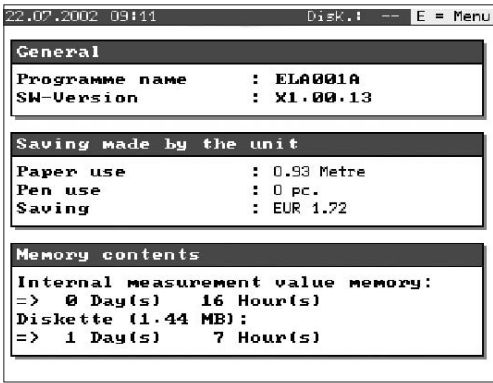
I canali analogici sono visualizzati separatamente tra loro nelle zone individuali. L'accuratezza della registrazione non è influenzata da questo tipo di visualizzazione. La visualizzazione del canale digitale rimane come precedentemente descritto.



Display digitale

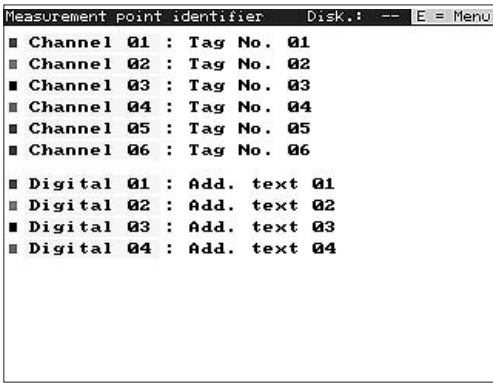
I valori misurati istantanei sono visualizzati con caratteri grandi. La registrazione del segnale non è influenzata da questo tipo di display. La condizione del canale digitale è invertita (sfondo colorato) fino a quando l'ingresso rispettivo "attivo-acceso" ("Attivo alto", significa controllato con 12...30 Vcc). Se, sotto integrazione, è stato selezionato un contatore per la visualizzazione alternata, il valore del contatore sarà visualizzato alternativamente con il valore analogico dei canali.





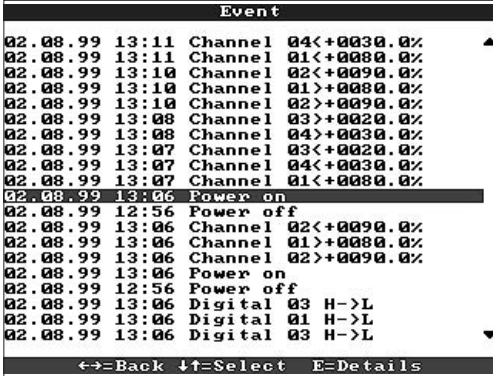
Informazioni sull'unità

Visualizzazione di importanti informazioni sull'unità. Tra cui il risparmio ottenuto dalla data di avviamento dell'unità rispetto ai rulli scriventi tradizionali.



Informazioni aggiuntive sul canale

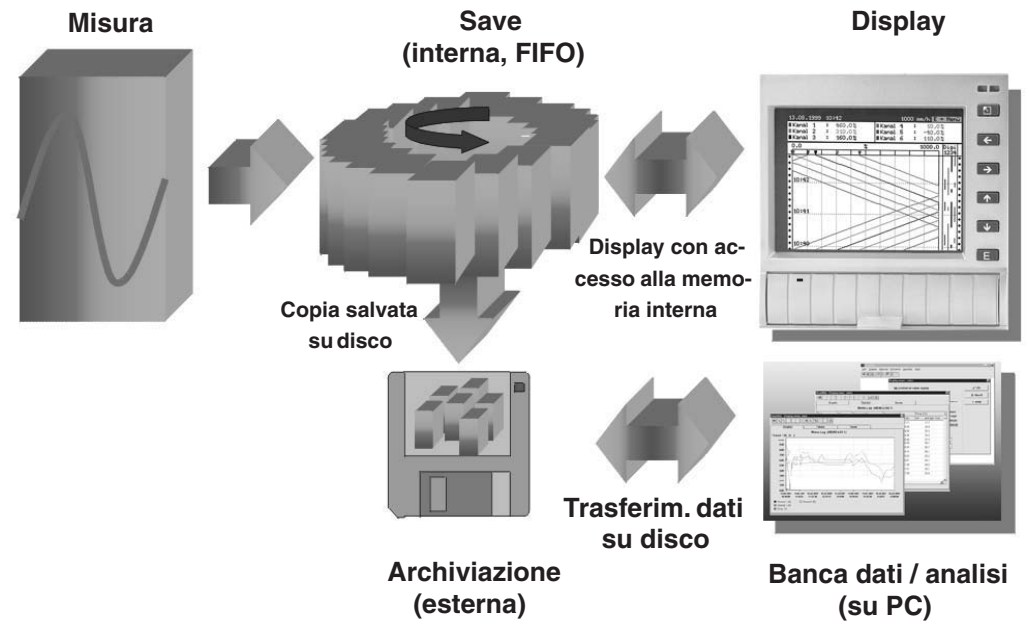
Visualizza l'identificativo del punto di misura e le informazioni aggiuntive del canale (ad es. numero di etichette del punto di misura).



Elenco eventi

Elenco degli ultimi eventi verificatisi (ad es. interruzioni dell'alimentazione, stati di allarme, ecc.)

5.3 Memoria



I valori salvati misurati indicano modifiche nel segnale e forniscono l'accesso alle sequenze precedenti. La grande memoria interna svolge il compito di memoria ad anello. Una volta piena, le informazioni meno recenti sono sovrascritte (secondo il principio FIFO). In questo modo i dati più recenti sono sempre disponibili.

5.3.1 Memoria interna

Suggerimenti:

- Se è necessario consultare i dati nella memoria, leggerli sempre utilizzando la porta seriale o rimuovere il disco ("Funzione dischetto/aggiornamento dischetto") prima di modificare qualsiasi dato di configurazione.
- Dopo che i parametri di funzionamento sono stati modificati, i dati presenti nella memoria interna, o nel disco, sono eliminati e sovrascritti con i nuovi dati.



Senza influenzare la memoria interna, i pacchetti di dati sono copiati sul disco in blocchi delle dimensioni di 8 Kbyte (3 1/2", 1,44 MB, formattato PC). È sempre eseguito un test per verificare che i dati scritti sul disco siano privi di errori. La stessa operazione è eseguita durante la memorizzazione di dati su un PC utilizzando il pacchetto software per PC fornito. In questo caso è possibile leggere i dati, ma non modificarli. Se necessario, i dati possono anche essere esportati su altri programmi di foglio elettronico, ad esempio MS Excel, senza perdere il database protetto.

5.3.2 unità disco/funzione di sostituzione del disco

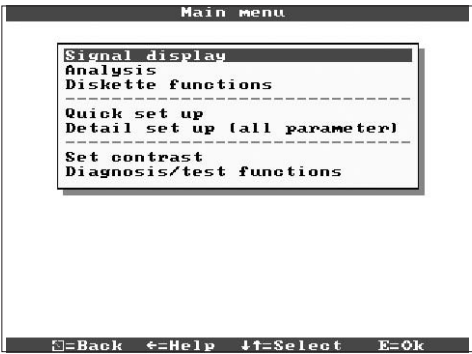
Suggerimenti:

- Utilizzare sempre dischi nuovi formattati ed etichettati. Una volta che il disco inserito nell'unità floppy, tutti i dati contenuti sono sovrascritti.
- Durante il normale utilizzo, la quantità di memoria su disco utilizzata è visualizzata nell'angolo superiore destro dello schermo ("Disco.: xx %")
- La presenza di linee "-" nel display del disco significa che l'unità floppy non contiene alcun disco.
- Prima di rimuovere il disco selezionare sempre "Funzioni dischetto/Aggiorna dischetto". Il blocco dati sarà completato e copiato sul disco. In questo modo è possibile garantire che tutti i dati (fino al salvataggio più recente) siano salvati e, quindi, disponibili.
- A seconda della configurazione dell'unità (vedere "Configurazione dettagliata (tutti i param.) / Settaggi di base / Cambio dischetto"), prima che il disco sia pieno è visualizzato un messaggio, che potrebbe richiedere conferma, indicante che sarà necessario sostituire il disco.
- Prima di modificare i parametri dell'unità, aggiornare e sostituire il disco poiché la memoria dell'unità interna e i dati del disco saranno sovrascritti con i nuovi dati.
- L'unità ricorda quali dati sono stati trasferiti sul disco. Se la sostituzione del disco non è avvenuta in tempo (o non è stato inserito un disco nuovo nell'unità floppy) tutti i dati disponibili nella memoria interna saranno copiati sul disco nuovo disponibile più recente. Poiché le registrazioni dei valori misurati hanno la massima priorità, il trasferimento dati dalla memoria al disco potrebbe richiedere fino a 15 minuti.



6. Rilevamento dei guasti, riparazione e manutenzione

6.1 Diagnosi/funzione di collaudo (accesso dal menu principale)



Funzioni di servizio per controlli rapidi dell'unità installata. Collaudo del display e collaudo degli ingressi digitali e dei relè. Protetto dal codice di sicurezza "6051" al fine di evitarne l'uso improprio.

Funzioni:

- Test display
- Test I/O digitale
- Calibrazione



Pericolo: durante l'uso di queste funzioni, il normale tracciamento del valore misurato è sospeso.



Suggerimento: Tutti gli accessi a questa funzione sono registrati nella tabella degli eventi. La calibrazione deve essere effettuata solo da personale competente e autorizzato (al fine di linearizzare le tolleranze di misura concatenate utilizzare la funzione "Offset" - vedere "Ingressi analogici").

6.2 Utilizzo dell'unità durante un guasto

Il registratore videografico informa l'utente circa errori o operazioni non corrette visualizzando un avviso su schermo.

6.3 Rilevamento e risoluzione dei guasti

Problema	Causa	Soluzione
Display ingressi analogici "_____" o "^^^^^^".	I cavi del segnale sono scollegati o collegati in modo non corretto.	Controllare il collegamento.
	Il segnale di ingresso non è uguale a quello configurato.	Controllare il segnale di ingresso e la configurazione dell'unità.
	Il sensore è difettoso.	Controllare il segnale di ingresso e sostituire il sensore.
Il display non funziona.	Il LED non è illuminato => Non c'è alimentazione.	Controllare l'alimentazione e i collegamenti.
	Il LED non è illuminato => Fusibile dell'unità difettoso.	Controllare il fusibile dell'alimentazione (vedere capitolo 6.5.1).
Il display non funziona.	Il LED non è illuminato => Alimentazione o CPU difettose.	Sostituire l'alimentazione o la CPU (a seconda del guasto).
	Il LED è illuminato => Display difettoso.	Sostituire il display.
	Il LED è illuminato => CPU difettosa.	Sostituire la CPU.
L'unità floppy non funziona.	Unità floppy difettosa.	Sostituire l'unità floppy.
	CPU difettosa.	Sostituire la CPU.

Problema	Causa	Soluzione
L'ingresso digitale non funziona.	Collegamento non corretto.	Collegare i collegamenti e il circuito dell'ingresso digitale.
	Configurazione non corretta.	Controllare la configurazione dell'ingresso digitale.
	Alimentazione difettosa.	Controllare l'ingresso digitale nel livello di servizio (vedere Sezione 6.1) e, se necessario, sostituire l'alimentazione.
I relè non funzionano.	Collegamento non corretto.	Collegare i collegamenti e il circuito del relè.
	Configurazione non corretta.	Controllare la configurazione del relè.
	Alimentazione difettosa.	Controllare i relè nel livello di servizio (vedere Sezione 6.1) e, se necessario, sostituire l'alimentazione.

Se l'unità deve essere riutilizzata o inviata per riparazioni, è necessario imballarla correttamente. La migliore protezione è offerta dall'imballaggio originale.
Le riparazioni devono essere effettuate unicamente dal servizio di assistenza del fornitore o da personale competente e autorizzato. Sul retro delle presenti istruzioni è possibile trovare una panoramica della rete di assistenza.

Suggerimento:

Quando si restituisce l'unità per riparazioni, descrivere sempre il problema e l'applicazione.

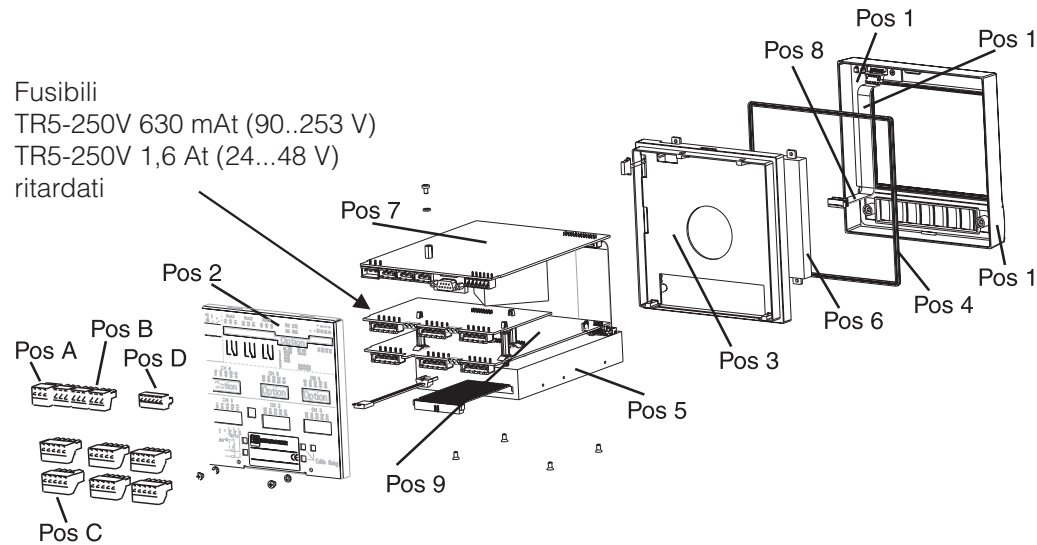
6.4 Riparazione



Le parti di ricambio sono sempre corredate dalle istruzioni di installazione!

6.5 Parti di ricambio

6.5.1 Diagramma delle parti di ricambio



6.5.2 Elenco delle parti di ricambio

Pos	Parte	Numero-mat.
	Custodia senza bezel	RSG22X-HB
1	Bezel anteriore (inclusi tasti, tappetino tasti)	RSG22X-HA
1	Bezel neutrale (inclusi tasti, tappetino tasti)	RSG22X-HD
1	Bezel anteriore, versione con serratura (inclusi tasti)	RSG22X-HE
1	Bezel anteriore neutrale versione con serratura (inclusi tasti)	RSG22X-HF
1	ATEX II3G EEx IIC T4 anteriore senza unità disco (inclusi display LC, tastiera, telaio di fissaggio)	RSG22X-HG
2	Pannello posteriore (3/6 canali con e senza I/O digitale)	51007837
2	Pannello posteriore (3 canali con alimentazione loop)	51007836
	1 vite del martinetto	50051784
3	Bezel (incluse viti)	RSG22X-HC
4	Guarnizione custodia	51000814
5	Unità floppy 3.5" corredata di cavetteria	RSG22X-DA
6	Modulo LCD	RSG22X-LA
7	Alimentatore 115...230 V con I/O digitale (RS485/RS232) (incl. morsetti)	RSG22X-NA
7	Alimentatore 115...230 V senza I/O digitale (incl. morsetti)	RSG22X-NB
7	Alimentatore 24...48 V con I/O digitale (RS485/RS232) (incl. morsetti)	RSG22X-NC
7	Alimentatore 24...48 V senza I/O digitale (RS485/RS232) (incl. morsetti)	RSG22X-ND
8	Cavi di connessione di ricambio (CPU -> tasto PCB, CPU -> display)	RSG22X-WA
	Canale analogico 4-6 completo per unità senza I/O digitale (con pannello posteriore + disco di calibrazione)	RSG22X-A1
	Kit parti di ricambio per circuito di alimentazione per circuito di alimentazione per unità a 3 canali con I/O digitale (compreso pannello post.)	RSG22X-M1
9	CPU con software PCB: Segnali ingresso: Versione con 3 ingressi universali (inclusi morsetti) Versione con 6 ingressi universali (inclusi morsetti) 3 ingressi universali + 3 aliment. trasm. Memoria interna/possibilità di registrazione: Memoria per max. 700000 valori Memoria per max. 700000 valori con Ethernet Lingua di funzionamento: Tedesco Inglese Francese Italiano Spagnolo Olandese Danese Americano Svedese Polacco Russo Slovacco Accessori aggiuntivi: Accessori standard Versione neutrale Versione standard con software matematico Versione neutrale con software matematico	RSG22X1- 3 6 8 B D A B C D E F G H L M N O A B C D
10	Modulo Ethernet	RSG22X-MA

6.6 Accessori

Pos	Parte	Numero-mat.
	Custodia da campo anteriore IP65 (420x320 mm)	51004584
	Cavo per porta RS232 per la connessione al PC	RSG22A-S1
	Cavo per porta RS232 per la connessione al modem	RSG22A-S2
A	Morsettiera alimentazione, 3 poli	50078843
B	Morsettiera relè, 3 poli	51001393
C	Morsettiera ingresso analogico, 5 poli	51001351
D	Morsettiera ingresso digitale, 6 poli	51000719
	Morsettiera schermate unità a 3 canali per cavi segnale schermati	RSG22A-A1
	Morsettiera schermate unità a 6 canali per cavi segnale schermati	RSG22A-A2
	Porta Ethernet RS232 230 Vc.a. per guida DIN, cavo compreso (circa 2 m)	RSG22A-E2
	Porta Ethernet RS232 115 Vc.a. per guida DIN, cavo compreso (circa 2 m)	RSG22A-E3
	Porta Ethernet RS485- 230 Vc.a. per guida DIN	RSG22A-E4
	Porta Ethernet RS485- 115 Vc.a. per guida DIN	RSG22A-E5
	Custodia da campo IP65	RSG22A-H1
	Retrofit-kit lock cpl.	RSG22A-LA
	Retrofit-kit lock cpl. neutrale	RSG22A-LB
	Set porta RS232/RS485 230 Vc.a. custodia compatta, senza isolam. galvanico	RSG22A-S3
	Set porta RS232/RS485 115 Vc.a. custodia compatta, senza isolam. galv.	RSG22A-S5
	Set porta RS232/RS485, guida DIN, alimentazione 24 Vc.c., compreso alimentatore da 230 Vc.a. con isolamento galvanico e cavo per PC/modem	RSG22A-S6
	Set porta RS232/RS485, guida DIN, alimentazione 24 Vc.c., compreso alimentatore da 115 Vc.a. con isolamento galvanico e cavo per PC/modem	RSG22A-S7
	Software standard per PC su disco, disponibile nelle seguenti lingue: Tedesco Inglese Francese Italiano Spagnolo Olandese Danese Americano Svedese Polacco Russo Slovacco	RSG22A1-1... A B C D E F G H L M N O

Rispettare sempre le norme locali vigenti.

6.7 Smaltimento

6.8 Programmi/software Aggiornamento con il disco del programma nell'unità

1. Salvare la configurazione dell'unità su un disco ("Funzioni dischetto / Salva configurazione su dischetto").
2. Spegnerne l'unità.
3. Inserire il nuovo disco del programma originale nell'unità floppy.
4. Durante l'accensione dell'unità, premere contemporaneamente i due tasti "↓" e "E" fino a quando il LED verde non lampeggia.
5. Lasciare i tasti, il nuovo programma sarà caricato (tempo previsto ca. 5 minuti). Durante l'operazione lo schermo è oscurato e il LED verde lampeggia. Confermare il messaggio di RESET con OK.
6. Se necessario, caricare le impostazioni dell'unità precedentemente salvate ("Funzioni dischetto / Leggi configurazione dal dischetto").



Attenzione:

Tutti i dati conservati nella memoria dell'unità e sul disco sono cancellati durante l'aggiornamento del programma.

6.9 Manutenzione

Lo strumento non richiede manutenzione. Pulire l'unità disco periodicamente con un disco di pulizia.

7. Porte

7.1 Porte seriali RS232/RS485 (solo con l'opzione I/O digitale)

La porta seriale RS232/RS485 è ubicata sulla parte posteriore dell'unità (presa 9 pin Sub-D). Vedere "Connessioni/configurazione terminale".



Attenzione:

- I pin non utilizzati della presa non devono essere cablati.
- Non è possibile utilizzare contemporaneamente RS232 e RS485.

7.2 Ethernet comunicazione sullare rete PC (opzione)

Dopo che il dispositivo è stato configurato e collegato alla rete PC, è possibile stabilire una connessione a uno dei PC della rete.

Effettuare le seguenti operazioni:

1. Installare il software per PC fornito sul PC che sarà utilizzato per la comunicazione.

2. Nel database è stato registrato un nuovo dispositivo.

Una volta inserita la descrizione del dispositivo, selezionare la modalità di trasferimento delle impostazioni del dispositivo. In questo caso selezionare Ethernet (TCP/IP):

La finestra "Add new unit" mostra la scheda "General information" con i seguenti campi:

- Group/plant: Online
- Unit identifier: Advanced Paperless Recorder
- Installation point: (vuoto)
- Information: (vuoto)
- Using which interface is the unit to be set up: Ethernet (TCP/IP) (selezionato nel menu a tendina)

Nella parte inferiore della finestra ci sono i pulsanti: < Return, Continue >, e Cancel.

3. Immettere l'indirizzo IP. L'indirizzo della porta è 8000.

L'immissione dell'indirizzo del dispositivo e del codice di rilascio è facoltativa.

La finestra "Add new unit" mostra la scheda "Ethernet (TCP/IP)" con i seguenti campi:

- IP address: 172 . 160 . 231 . 005
- Port: 8000
- Unit address: 01
- Release code: (vuoto)

Nella parte inferiore della finestra ci sono i pulsanti: < Return, Continue >, e Cancel.

Confermare l'immissione con "Continua" e avviare il trasferimento con OK.

La connessione è ora stabilita e il dispositivo è salvato nel database del dispositivo.

8. Dati tecnici

Componente di misura

Condizioni di riferimento	
Alimentazione	230 Vca+10% -15%, 48...63 Hz
Tempo di riscaldamento	> 1/2 ora
Temp. ambiente.	25 °C +/- 5 °C
Umidità dell'aria	55 +/- 10 % r. F.
Velocità scansione	250 ms/canale
Risoluzione	ca.. 20000 passi (convertitore U/f)
Isolamento galvanico	tensione di prova 500 V (canale-canale)
Smorzamento	preimpostabile su 0 ... 999,9 secondi, per ingresso analogico, lo smorzamento del sistema base può essere ignorato.
Ogni canale dispone di un campo di misura selezionabile individualmente	
Misura corrente campo/accuratezza	(Campo minimo 0,5 mA): max. 100 mA (caduta di tensione <1 V) 0...20 mA +/- 20 µA 4...20 mA +/- 20 µA -20...+20 mA +/- 44 µA
Misura di tensione campo/accuratezza	(campo minimo 5 mV): Impedenza di ingresso >1 MOhm/ >530 kOhm (<200 mV / 200 mV) 0...100 mV +/- 80 µV 0...200 mV +/- 240 µV 0...1 V +/- 1 mV 0...10 V +/- 10 mV -10...+10 V +/- 20 mV
Termometro di resistenza (RTD)	(campo di misura minimo 15K): (Compensazione cavo ≤ 30 Ohm per anima) Corrente di misura: ≤ 500 µA Cavo di monitoraggio interrotto o corto circuito: Indica"———" nel display Pt100 -200 ... +850°C Linearizzazione: DIN ± 0,8 K (bi-trifilare)± 0,5 K (quadrifilare) Pt100 -200 ... +650°C Linearizzazione: JIS (C1604-81) ± 0,5K (bi-trifilare) ± 0,5K (quadrifilare) Pt500 -200 ... +850°C Linearizzazione: DIN ± 0,8K (bi-trifilare)± 0,5K (quadrifilare) Pt1000 -200 ... +850°C Linearizzazione: DIN ± 0,8K (bi-trifilare)± 0,5K (quadrifilare) Ni100 - 60. ... +180°C Linearizzazione: DIN ± 0,4K (bi-trifilare)± 0,4K (quadrifilare)

**Componente di misura
(continua)**

	<p>Campo di misura minimo 100K per i tipi E, J, L, K, N, T, U; 500 K per i tipi B, R, S</p> <p>Punto di misura compensazione (IEC 60584) selezionabile: Compensazione interna della temperatura terminale (accuratezza del punto di confronto: 1,0K; front end calibrato), o esterno: 0 °C, 20 °C, 50 °C, 60 °C, 70 °C, 80 °C</p> <p>Monitoraggio dei circuiti aperti del cavo con corrente di misura 500 A, Indica "—" sul display, Resistenza di ingresso 900 kOhm</p>
Termocoppie	<p>Tipo B (Pt30Rh-Pt6Rh): 0...+1820 °C +/- 0,15 % da +400 °C</p> <p>Tipo E (NiCr-CuNi): -270...+1000 °C +/- 0,1 % da -80 °C</p> <p>Tipo J (Fe-CuNi): -210...+1200 °C +/- 0,1 % da -100 °C</p> <p>Tipo K (NiCr-Ni): -200...+1372 °C +/- 0,1 % da -80 °C</p> <p>Tipo L (Fe-CuNi): -200...+900 °C +/- 0,1 %</p> <p>Tipo N (NiCrSi-NiSi): -270...+1300 °C +/- 0,1 % da -80 °C</p> <p>Tipo R (Pt13Rh-Pt): -50...+1768 °C +/- 0,15 % da 0 °C</p> <p>Tipo S (Pt10Rh-Pt): 0...+1768 °C +/- 0,15 % da 0 °C</p> <p>Tipo T (Cu-CuNi): -270...+400 °C/ +/- 0,1 % da -150 °C</p> <p>Tipo U (Cu-CuNi): -200...+600 °C +/- 0,1 % da -150 °C</p> <p>Tipo W3 (W3Re/W25Re): 0...+2315 °C +/- 0,1 %</p> <p>Tipo W5 (W5Re/W26Re): 0...+2315 °C +/- 0,1 %</p>

Effetti influenzanti

Ambiente	<p>Secondo EN 60654-1:B1</p> <p>Temperatura ambiente: 0 ... +50°C</p> <p>Temperatura di immagazzinamento: -20 ... +70°C / 10 ... 75% r.h., senza condensazione</p>
----------	--

EMC

Influenza temperatura ambiente	0.01 % / K dal campo di misura
Immunità EMC	<p>Immunità: EN 61 326-1</p> <p>Specifiche NAMUR NE21:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ESD (scarica elettrostatica): EN 61 000-4-2 Livello 3 (6/8 kV) - Campi elettromagnetici: EN 61 000-4-3: Livello 3 (10 V/m); Deviazione addizionale <0.4%, Deviazione addizionale sul canale 4: 2% a ca. 460 mHz - Burst (transitorio veloce): EN 61 000-4-4 Livello 3 (2/1 kV) - Sovratensione su cavo alimentazione: EN 61 000-4-5: 2 kV asimmetrica, 1 kV simmetrica - Sovratensione su cavo alimentazione: EN 61 000-4-5: 1 kV asimmetrica con protezione esterna; - HF via cavo : EN 61 000-4-6: 10 V, deviazione addizionale < 0.3% - Campi magnetici da 50 Hz EN 61 000-4-8: 30 A/m - Interruzioni dell'alimentazione EN 61 000-4-11: > 20 ms

Display

Riduzione del rumore in modalità normale EN 61298-3	40 dB al campo di misura/10 (50/60 Hz +/- 0,5 Hz) all'ingresso di tensione
Riduzione del rumore in modalità normale EN 61298-3	80 dB (50/60 Hz +/- 0.5 Hz) all'ingresso di tensione
Protezione RF EN 61326	Classe A (utilizzo in ambienti industriali)
Display	Display grafico a colori STN con diagonale di schermo da 126 mm

Memorizzazione misura

Modalità di visualizzazione Curve/sequenze	<p>Curve in zone, display digitale, elenco eventi (condizioni di allarme/interruzioni dell'alimentazione), visualizzazione stato relè, visualizzazione storica in tracciatura curva con visualizzazione dei valori digitali, data e ora.</p> <p>Identificazione del canale con colore e testo consente l'identificazione dal punto di misura.</p>
Sicurezza dati	<p>Velocità di tracciatura selezionabile 0/ 5/ 10/ 20/ 30/ 60/ 120/ 240/ 300/ 600/ 1000 mm/h ("velocità di scorrimento")</p> <p>Buffer ≥ di 10 anni per memoria programmata e del valore misurato (memoria FLASH, non volatile). Copia ciclica dei dati misurati su disco da 3 1/2", 1.44 MB; risoluzione variabile in base alla velocità di scorrimento. Memorizzazione permanente dei parametri unità preimpostati in una memoria Flash (non volatile).</p>

Principio di funzionamento del display e registrazione/memorizzazione: I dati sono memorizzati secondo intervalli definiti in base alla velocità di scorrimento selezionata (in condizione di allarme è possibile selezionare una velocità di scorrimento e un intervallo di memorizzazione diversi).		
Velocità di scorrimento in mm/h	Velocità di scorrimento in pl/h	Ciclo di memorizzazione in sec.
5	0,2	240
10	0,4	120
20	0,8	60
30	1,2	30
60	2,4	20
120	4,8	10
240	10,0	4
300	12,0	3
600	24,0	2
1000	40,0	1

Confronto di velocità intervallo memorizzazione

Condizioni per la seguente tabella:

- nessuna violazione di allarme/memorizzazione evento
- nessun ingresso digitale

Normale disponibilità di memoria

Canali analogici	Velocità di scorrimento 5 mm/h (4 min)	Velocità di scorrimento 20 mm/h (1 min)	Velocità di scorrimento 60 mm/h (20 sec)	Velocità di scorrimento 120 mm/h (10 sec)	Velocità di scorrimento 1000 mm/h (1 sec)
memoria interna 2048 kB					
1	848 giorni, 10 h	212 giorni, 2 h	70 giorni, 16 h	35 giorni, 8 h	3 giorni, 12 h
3	509 giorni, 1 h	127 giorni, 6 h	42 giorni, 10 h	21 giorni, 5 h	2 giorni, 2 h
6	318 giorni, 3 h	79 giorni, 21 h	26 giorni, 12 h	13 giorni, 6 h	1 giorno, 7 h
Disco 1,44 MB					
1	677 giorni, 10 h	169 giorni, 11 h	56 giorni, 11 h	28 giorni, 5 h	2 giorni, 19 h

Orologio in tempo reale	Passaggio automatico tra ora legale/solare \geq buffer di 4 anni (temperatura ambiente 15...25°C).
Tasti/PC	Operazione selezionabile tramite 6 tasti montati sulla parte anteriore per interagire con le finestre di dialogo su schermo. Manuale operativo integrato (consultabile con i tasti). Configurazione tramite disco o tramite porta seriale montata sulla parte posteriore (solo con l'opzione "Digital I/O") RS 232 (ad es. modem) o RS 485 con software PC.
Alimentazione	Alimentazione standard: 115...230 V ca \pm 10% -15%; 48...63 Hz, max. 22 VA (versione completa) Alimentazione a bassa tensione: 24...48 V ca/cc \pm 10% -15%; 0/ 48...63 Hz, max. 22 VA (versione completa).

Orologio in tempo reale

Funzionamento

Alimentazione/ consumo

Sicurezza elettrica	Sicurezza	EN 61010-1, Classe di protezione I, Alimentazione standard: Protezione alle sovratensioni categoria II Alimentazione a bassa tensione: Protezione alle sovratensioni categoria III Ambiente altitudine < 2000 m
	Modello/peso	Profondità installazione: ca. 210 mm compresi i terminali Sagoma pannello: 138 ⁺¹ x 138 ⁺¹ mm. Spessore pannello: 2...40 mm, con fissaggio su DIN 43834 Peso appr. 3,5 kg, Supporto anteriore/porta di metallo pressofuso. Grado di protezione: lato anteriore IP 54 (EN 60 529, Cat. 2) lato posteriore IP 20 (EN 60 529, Cat. 2) custodia da campo IP 62
Custodia/installazione	Conessioni	Morsettiere terminali avvitabili. Area di intersezione del cavo max. 2,5 mm ² (con boccole).
	4 ingressi digitali	per DIN 19240: Logica "0" corrisponde a -3...+5 V, attivato con logica "1" (corrisponde a +12...+30 V, max. 25 Hz, max. 32 V, Corrente di ingresso ca. 1,5 mA Tutti gli ingressi con una funzione selezionabile: Controllo ingresso alimentazione ausiliaria per ingressi digitali con contatti liberi da potenziale 24 Vcc, max. 30 mA, protezione da cortocircuito, non stabilizzato.
Opzione "I/O digitale"	3 relè	Contatto di scambio, 230 Vca / 3 A, per la trasmissione della condizione di allarme, presso versione desktop: max. 30 V _{eff} / 60 V cc
	Porta seriale	È possibile selezionare il tipo (RS232/RS485) e gli indirizzi delle unità Lunghezza max. del cavo schermato: 2 m (RS 232) / 1000 m (RS 485) Galvanicamente isolate dal sistema.
Opzione "Ethernet"	Interfaccia Ethernet interna, 10BaseT, connettore RJ45	Poiché si tratta di un'interfaccia per uso industriale è necessario usare un cavo schermato (CAT5). È necessario collegare un PC direttamente (senza Hub o Switch) è necessario utilizzare un cavo cross-over.
	Sono supportati i seguenti standard:	10BaseT, 10 MBit/s I dispositivi operano in base allo standard 10BaseT con 10MBit/s. Tuttavia, è anche possibile integrare il dispositivo in una rete 100BaseTx attraverso un hub a rilevazione automatica di rete o uno switch. Questo tipo di componenti a rilevazione automatica si configura automaticamente alla velocità di trasmissione supportata dal dispositivo finale.
Opzione "Circuito di alimentazione"	Uscite	24 V +/- 20% max. 25 mA (limitatore interno della corrente)
	Resistenza comunicazione	I resistori per la comunicazione HART® sono incorporati (250 Ohm); Ø prese da 2 mm
	Isolamento galvanico	Tensione di prova 500 V per tutti gli altri circuiti
Alterazioni riservate		

9 Accessori.

Software PC per configurazion unità, lettura, archiviazione e visualizzazione dei dati memorizzati (compreso nella fornitura)

Cavo RS232 per il collegamento dell'unità al modem.

Cavo RS232 per il collegamento dell'unità al PC.

Se necessario contattare il fornitore.
