

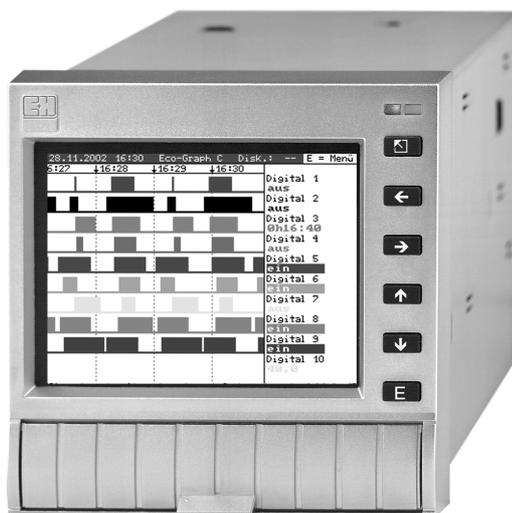


Technische Information

Ecograph C

Digitales Registriergerät

Erfassung, Auswertung und Archivierung von Mengen, Durchfluss, Schaltzuständen und Betriebszeiten



Anwendungsbereiche

Überall dort, wo der Betreiber einer Anlage

- Ein- und Ausschaltzeitpunkte
- Betriebszeiten z.B. von Pumpen
- Wartungsintervalle
- Störungen und Meldungen (Alarmverwaltung)
- Stückzahlen und Durchflussmengen
- Zu- / Abflussmengen in Leitungssystemen
- Schaltzustände
- Impulse (z.B. Drehzahlen)

erfassen und mit Klartext protokollieren will.

Einsatzbereiche ergeben sich in vielen Branchen und Industriezweigen:

Maschinen- und Anlagenbau, Wasserwirtschaft, Sicherheitstechnik, Heizung, Klima und Kühlanlagen, Belüftungsanlagen, Pumpstationen, Kleinkläranlagen, Kleinkraftwerke.

Vorteile auf einen Blick

- Günstig: Ersetzt bis zu 32 Zähler
- Vielkanalig: 4 / 18 / 32 Digitaleingänge
- Praxisorientiert: bis zu 15 Relaisausgänge
- Vielseitig: Fernsteuerung der internen Relais, z.B. zum Zurücksetzen von Störungen und Alarmen

- Zuverlässig: Galvanische Trennung der Eingänge vom System
- Intelligent: Digitaleingänge können arithmetisch oder logisch miteinander verknüpft werden
- Informativ: Suche von Ereignissen
- Übersichtlich: Automatische Erstellung von Zwischen-, Tages-, Monats-, Gesamt- und Jahresauswertungen
- Aufschlussreich: Einstellbare Zeitgrenzwerte signalisieren Wartungsintervalle
- Sicher: Zuverlässige Datensicherung auch während Netzausfall
- Flexibel: Kommunikation über serielle Schnittstelle, Diskette, Ethernet oder Modem
- Praxisnah: Direktanschluss von seriellen Druckern
- Inklusiv: PC-Softwarepaket ReadWin 2000 im Lieferumfang
- Universell Einsetzbar: ATEX Zulassung für Ex Zone 2

Arbeitsweise und Systemaufbau

Messprinzip

Elektronische Erfassung, Auswertung und Archivierung von digitalen Eingangssignalen.

Messeinrichtung

Die bis zu 32 Eingangskanäle erfassen digitale Signale mit max. 25 Hz (minimale Impulsdauer 20 ms). Die Eingänge sind galvanisch voneinander getrennt und frei einstellbar als Meldeeingänge, Steuereingänge, Betriebszeitzähler oder Impulszähler. Die Signalauswertung umfasst das Erstellen von Zwischen-, Tages-, Monats- oder Jahresauswertungen. Zusätzlich können die letzten 7 Auswertungen direkt am Gerät dargestellt werden. Die Berechnung "Menge aus Zeit" ist bereits im Gerät integriert, d. h. die Fördermenge kann in Abhängigkeit der Zeit direkt bestimmt werden. Die Datenspeicherung erfolgt im internen Speicher (netzausfallsichere FLASH-Technologie) und im integrierten Diskettenlaufwerk. Die Langzeitarchivierung erfolgt am PC, wobei die Daten per Diskette oder seriell an den PC übertragen werden. Mit der mitgelieferten PC-Software ReadWin 2000 können die Geräte bedient, ausgelesen und die Messdaten archiviert und visualisiert werden.

Eingangskenngrößen

Digitaleingang (Standard)

Anzahl: 4 Digitaleingänge

Nach DIN 19 240:

Logisch "0" entspricht -3 bis +5 V, Aktivierung mit Logisch "1" (entspricht +12 bis +30 V, max. 32 V, max. 25 Hz, Eingangsstrom ca. 2,7 mA bei 24 V, min. Impulsdauer 20 ms)

Je Eingang wählbare Funktion:

Steuereingang (Erfassung unterbrechen, Setup-Sperre, Uhrzeitsynchronisation, externe Zwischenauswertung, Vorzeichenwechsel, Hintergrundbeleuchtung aus, externer Zyklus), EIN/AUS-Meldung, Impulszähleingang, Betriebszeit, Kombination Meldung+Betriebszeit, Menge aus Zeit

Digitaleingang (Option)

Anzahl: 2 Karten mit zusätzlich je 14 Digitaleingänge

Nach DIN 19 240:

Logisch "0" entspricht -3 bis +5 V, Aktivierung mit Logisch "1" (entspricht +12 bis +30 V, max. 32 V, max. 25 Hz, Eingangsstrom ca. 1,6 mA bei 24 V, min. Impulsdauer 20 ms)

Je Eingang wählbare Funktion:

Steuereingang (Erfassung unterbrechen, Setup-Sperre, Uhrzeitsynchronisation, externe Zwischenauswertung, Vorzeichenwechsel, Hintergrundbeleuchtung aus, externer Zyklus), EIN/AUS-Meldung, Impulszähleingang, Betriebszeit, Kombination Meldung+Betriebszeit, Menge aus Zeit



Hinweis!

Hinweis zu den Eingangsfunktionen Meldung, Meldung+Betriebszeit, Menge aus Zeit, Steuereingang: Abhängig von der Anzahl der eingestellten Kanäle muss das Signal mindestens die folgende Zeit anliegen:

Anzahl aktive Kanäle:	Zeit
1 bis 10	100 ms
11 bis 20	250 ms
21 bis 30	500 ms
ab 31 Kanäle	1 s

Ausgangskenngrößen

Hilfsspannungsausgang

zur Ansteuerung der Digitaleingänge mit potentialfreien Kontakten 24 V DC (20 V bei 100 mA), kurzschlussfest, ungestabilisiert

Relaisausgänge (Standard)

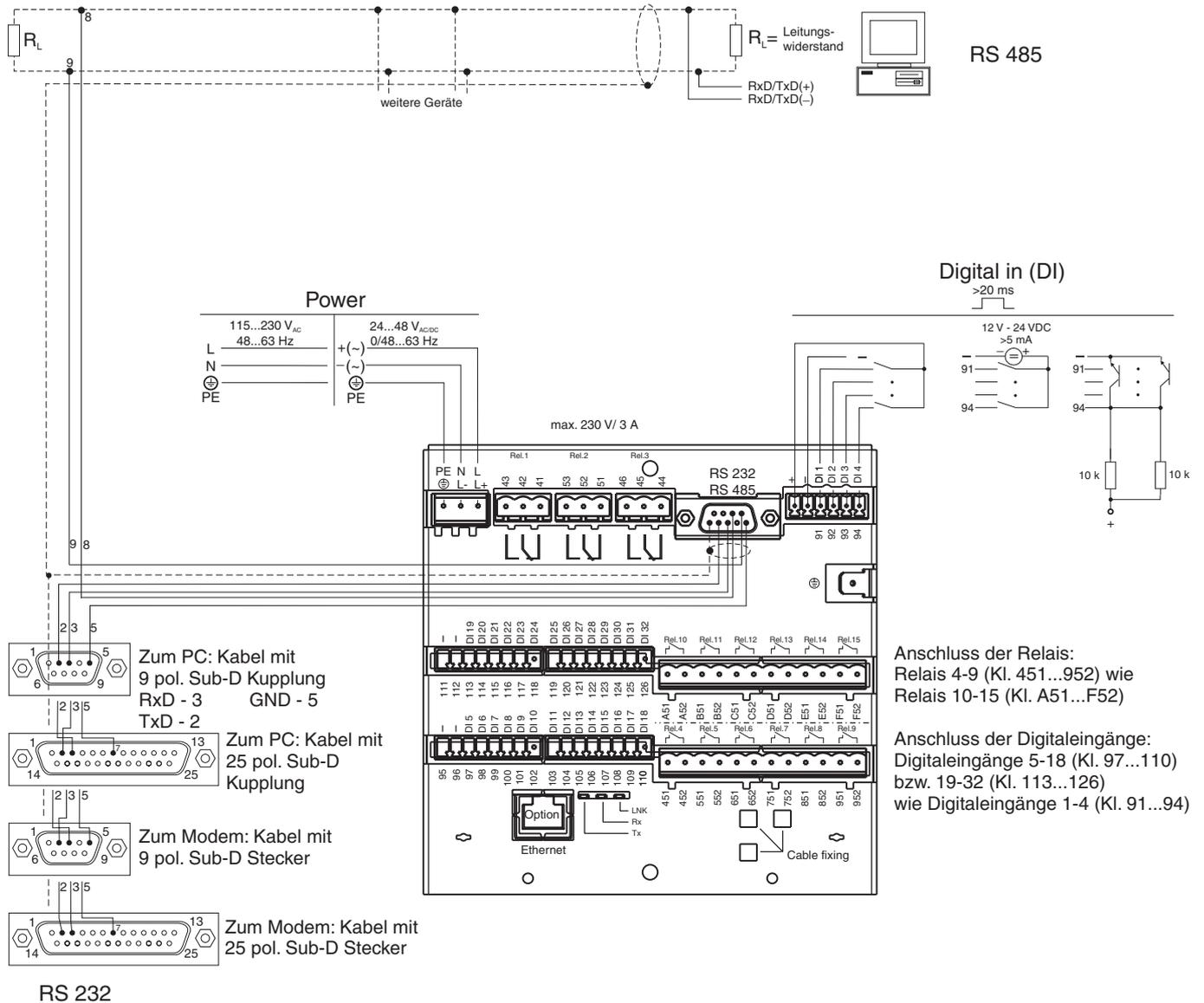
Anzahl: 3 Wechselkontakte, 230 V AC / 3 A für Grenzwertmeldungen

Relaisausgänge (Option)

Anzahl: 2 Karten mit je 6 zusätzlichen Relais
 Schließer, 230 V AC / 3 A für Grenzwertmeldungen; Per Bedienung als Öffner parametrierbar.
 Keine Mischung von SELV-Kreisen und Netzkreisen zulässig.

Hilfsenergie / Klemmenplan

**Elektrischer Anschluss
 (Schaltbild)**



Versorgungsspannung

Niederspannung: 115 bis 230 V_{AC} +10% -15%
 Kleinspannung: 24 bis 48 V_{AC/DC} +10% -15%

Frequenz

Niederspannung: 48 bis 63 Hz
 Kleinspannung: 0/48 bis 63 Hz

Kabelspezifikation

Verpolungssichere Schraub-/Steckklemmenblöcke,
 Drahtquerschnitt Digital-I/O: max. 1,5 mm²
 Drahtquerschnitt Netz/Relais: max. 2,5 mm², (jeweils mit Aderendhülsen)

Leistungsaufnahme	22 VA
Elektrische Sicherheit	EN 61 010-1, Schutzklasse I Niederspannung: Überspannungskategorie II Kleinspannung: Überspannungskategorie III

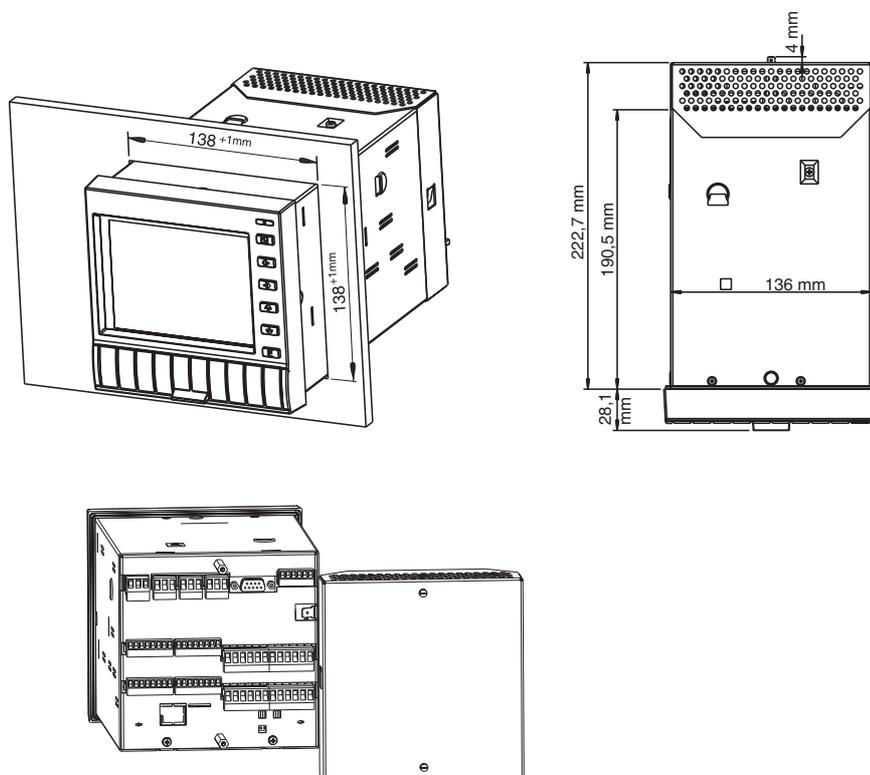
Anschlussdaten Schnittstellen

Serielle Schnittstelle (Standard)	Rückseitige RS 232 / RS 485 Schnittstelle (9 pol., Sub-D, Buchse) Typ (RS 232 / RS 485) und Geräteadresse einstellbar Max. Leitungslänge mit abgeschirmtem Kabel: 15 m (RS 232) / 1000 m (RS 485), galvanisch getrennt vom System; Direktanschluss von seriellen Druckern möglich.
Ethernet Schnittstelle (Option)	Interne Ethernet-Schnittstelle 10BaseT, Steckertyp RJ45, abgeschirmtes CAT 5 Kabel, Vergabe der IP-Adresse über Setup-Menü im Ecograph C.

Einbaubedingungen

Einbaulage	Gebrauchslage nach DIN 16 257, NL 90 ± 30°
-------------------	--------------------------------------------

Einbauhinweise	Schalttafelausschnitt / Schalttafeleinbau:
-----------------------	---------------------------------------------------



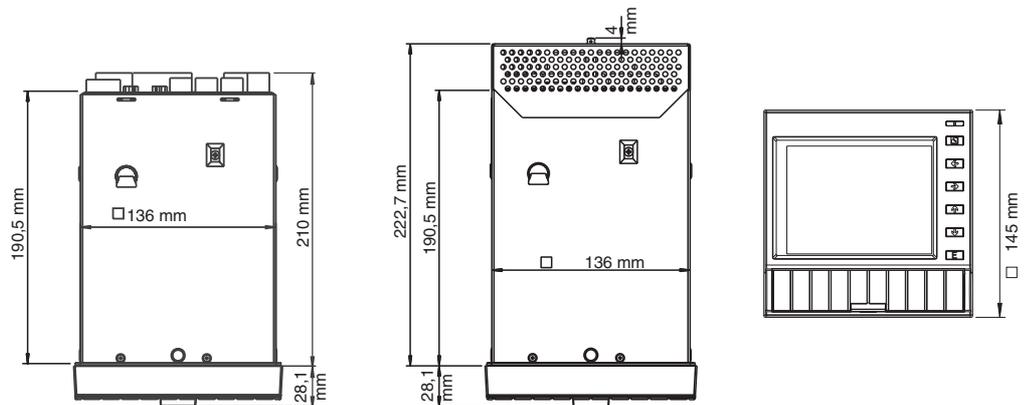
- Einbautiefe ca. 210 mm inkl. Anschlussklemmen;
- Einbautiefe ca. 227 mm inkl. optionaler Rückwandabdeckung (plombierbar)
- Schalttafelausschnitt 138 +1 x 138 +1 mm
- Schalttafelstärke 2 bis 40 mm
- Befestigung nach DIN 43 834

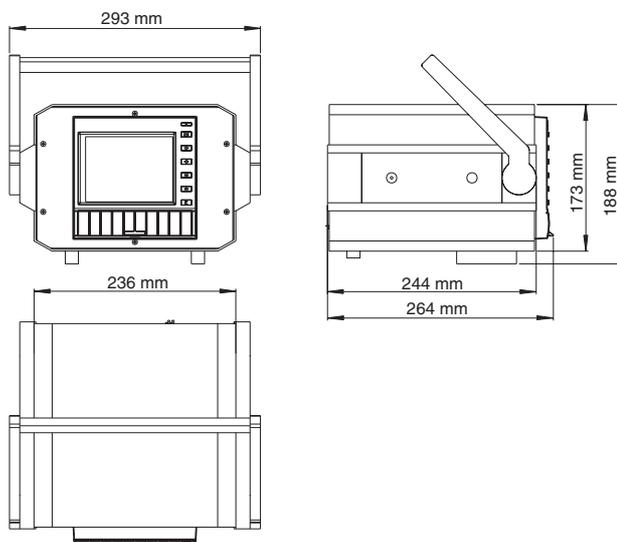
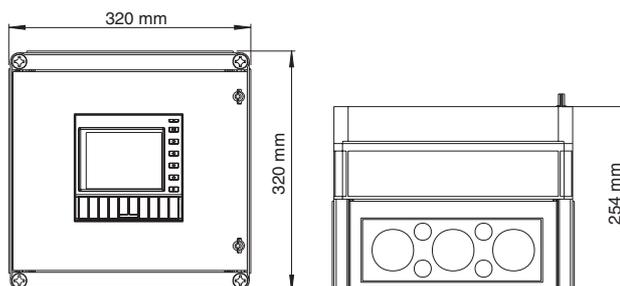
Umgebungsbedingungen

Emmision EN 61326	Klasse A (Betrieb in Industrieumgebung)
Umgebungstemperatur	0 bis 50 °C
Lagerungstemperatur	-20 bis +70 °C (10 bis 75% rel. Feuchte ohne Betauung)
Klimaklasse	Nach EN 60654-1: B1
Schutzart	frontseitig IP 54 (EN 60 529, Kat. 2) rückseitig IP 20 (EN 60 529, Kat. 2) Feldgehäuse IP 65
Elektrische Sicherheit	Nach IEC 61010-1: Umgebung < 2000 m Höhe über NN (Normalnull)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	<p>Störfestigkeit: EN 61 326-1 NAMUR-Empfehlung NE21:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ESD (elektrostatistische Entladung): EN 61 000-4-2 Schärfegrad 3 (6/8 kV) - elektromagnetische Störfelder: EN 61 000-4-3: Schärfegrad 3 (10 V/m) - Burst (schnelle transiente Störgrößen): EN 61 000-4-4 Schärfegrad 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 DI Netzteil KI ±91 bis 94) - Netzunterbrechungen EN 61 000-4-11: > 20 ms

Konstruktiver Aufbau

Bauform, Maße **Schalttafelgerät:**



Tischversion:**Feldgehäuse IP 65:****Gewicht**

- Schalttafeleinbaugerät: ca. 3,5 kg
- Gerät im Tischgehäuse: ca. 6,4 kg
- Gerät im Feldgehäuse: ca. 7,75 kg

Werkstoffe

Frontrahmen / Tür aus Metall-Druckguss, abriebfeste Mattverchromung
 Tubus / Rückwand: verzinktes Stahlblech
 Schutzglasscheibe vor Display

Anzeige und Bedienoberfläche

Anzeigeelemente

Display: STN Farbgrafikdisplay mit 126 mm Bildschirmdiagonale (5"), 76.800 Bildpunkte (320 x 240 Pixel)

Darstellungsarten (Signalgruppierung der Kanäle, d.h. 10 Gruppen á 10 Kanäle): Graphische Signaldarstellung von Digitalkanälen, digitalen Verknüpfungen und Relaiszuständen. Digitalanzeige, Ereignisliste (Grenzwerte / Netzausfälle), Historiendarstellung in Kurvenform mit Anzeige der digitalen Zustände, Datum und Uhrzeit, Übersichtsfenster, Geräteinformationen wie z.B. Speicher-Info.

Signalauswertung: Mengen, Betriebszeiten, Darstellung der letzten 7 Auswertungen (Zwischen-, Tages-, Monats- oder Jahresauswertungen) direkt am Gerät.

Bedienelemente	Wahlweise Bedienung über 6 Bedientasten an der Frontseite im Dialog mit dem Bildschirm. Integrierte Bedienungsanleitung (auf Knopfdruck). Setup: Konfiguration von Signal, Messgröße, physikalische Einheit und Messbereich (pro Kanal).
Verknüpfungen	Digitalkanäle können arithmetisch oder logisch miteinander verknüpft werden. 16 zusätzliche Kanäle
Datenspeicherung	Datensicherung: <ul style="list-style-type: none">■ Wählbarer Speicherzyklus 1s / 2s / 3s / 4s / 5s / 10s / 20s / 30s / 1min / 2min / 4min / 5min.■ Permanente Sicherung der eingestellten Geräteparameter im internen Flash-Speicher (nichtflüchtig) Interner Speicher: <ul style="list-style-type: none">■ Pufferung ≥ 10 Jahre für Programm- / Messwertespeicher (Flash-Speicher, nichtflüchtig), interner Speicher 2048 kSRAM■ Permanente Sicherung der eingestellten Geräteparameter im internen Flash-Speicher (nichtflüchtig) Externer Speicher: <ul style="list-style-type: none">■ Zyklische Kopie der Messdaten zur Archivierung auf Diskette 3,5" / 1,44 MB
Fernbedienung	Parametrierung und Archivierung der Geräteeinstellungen per Diskette, über rückseitige serielle Schnittstelle RS 232 (z. B. Modem), RS 485 oder Ethernet mit der PC-Software ReadWin® 2000.
Echtzeituhr	Schaltbare Sommer- / Normalzeitautomatik Pufferung ≥ 4 Jahre (bei Umgebungstemperatur von 15 bis 25 °C)

Zertifikate und Zulassungen

CE-Zeichen	Das Messsystem erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der EG-Richtlinien. Der Hersteller bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Gerätes mit der Anbringung des CE-Zeichens.
Ex-Zulassung	Über die aktuell lieferbaren Ex-Ausführungen (ATEX, FM, CSA, usw.) erhalten Sie bei Ihrer Vertriebsstelle Auskunft. Alle für den Explosionsschutz relevanten Daten finden Sie in separaten Ex-Dokumentationen, die Sie bei Bedarf ebenfalls anfordern können. (Siehe "Bestellinformationen" und "Ergänzende Dokumentationen")

Bestellinformationen

Ecograph C												
Farbgrafikdisplay												
4 Digitaleingänge, 3 Relais												
Klartext-Dialogbedienung mit 6 Bedientasten												
Hilfsausgangsspannung												
RS232/485												
2 Grenzwerte pro Kanal												
PC-Softwarepaket ReadWin 2000												
Zusätzliche Digitaleingänge, Relais												
		A keine zusätzlichen Ein-/Ausgänge										
		B 14 zusätzliche Digitaleingänge, 6 Relais (Schließer)										
		C 28 zusätzliche Digitaleingänge, 12 Relais (Schließer)										
Spannungsversorgung												
		1 Hilfsenergie 115 bis 230 VAC (-15%, +10%)										
		2 Hilfsenergie 24 bis 48 VAC/DC (-15%, +10%)										
Schnittstelle / Bedienkabel												
		A RS232/485, ohne Bedienkabel										
		B RS232/485, mit Bedienkabel für RS232										
		C RS232/485 + Ethernet, ohne Bedienkabel										
		D RS232/485 + Ethernet, mit RS232 Bedienkabel										
Interner Speicher												
		B 2048 KByte, netzausfallsicher										
Ausstattung												
		1 Schalttafeleinbau Frontrahmen 144x144 mm, IP54, ohne Rückwandabdeckung										
		2 Tischversion, Anschlusskabel mit Schuko-Stecker										
		3 Tischversion, Anschlusskabel mit US-Stecker										
		4 Tischversion Anschlusskabel mit Norm-Schweiz-Stecker										
		5 Feldgehäuse IP 65										
		6 Schalttafeleinbau 144x144 mm, IP54, mit Rückwandabdeckung										
Gerätesoftware												
		A Standardsoftware										
		B Telealarm Software										
		C extern gesteuerte Zähler und Min/Max-Erfassung										
Bediensprache												
		A Deutsch										
		B Englisch										
		C Französisch										
		D Italienisch										
		E Spanisch										
		F Niederländisch										
		G Dänisch										
		H Amerikanisch										
		L Schwedisch										
		M Polnisch										
Ausführung												
		A Standardausführung ohne Diskettenschloss										
		B Neutrale Ausführung (ohne E+H Logo)										
		C Standardausführung mit Diskettenschloss										
		D Neutrale Ausführung mit Diskettenschloss (ohne E+H Logo)										
Zulassungen / Zertifikate												
		A keine Zertifikate										
		B ATEX II3G EEx nP IIC T4 ohne Diskettenlaufwerk (Nur in Verbindung mit vereinfacht überdruckgekapseltem Gehäuse nach IEC 60079-2)										
RSG24-										B		← Bestellcode

Zubehör

Lieferumfang

Gerät mit Schraubsteckklemmen für Versorgungsspannung und Signaleingänge, 2 Befestigungsspannen zur Schalttafelmontage, Betriebsanleitung, Softwarepaket ReadWin® 2000 für PC

Zubehörteile

Folgendes Zubehör ist erhältlich:

Bestell-Code	Zubehörteil
RSG24A-E2	RS232-Ethernet-Interface 230 VAC auf Hutschiene, inkl. Schnittstellenkabel (ca. 2 m)
RSG24A-E3	RS232-Ethernet-Interface 115 VAC auf Hutschiene, inkl. Schnittstellenkabel (ca. 2 m)
RSG24A-E4	RS485-Ethernet-Interface 230 VAC auf Hutschiene
RSG24A-E5	RS485-Ethernet-Interface 115 VAC auf Hutschiene
RSG24A-H1	Feldgehäuse IP65
RSG24A-LA	Nachrüstatz Schloss für Diskettenlaufwerk komplett
RSG24A-S1	RS232 Schnittstellenkabel 9polig zur Verbindung mit PC
RSG24A-S2	Schnittstellenkabel RS232 zur Verbindung mit Modem
RSG24A-S3	Adapterset RS232/RS485 230 VAC im Kompaktgehäuse, ohne galvanischer Trennung
RSG24A-S5	Adapterset RS232/RS485 115 VAC im Kompaktgehäuse, ohne galvanischer Trennung
RSG24A-S6	Adapterset RS232/RS485 für Hutschiene 230 VAC mit galvanischer Trennung und Schnittstellenkabel für PC/Modem
RSG24A-S7	Adapterset RS232/RS485 für Hutschiene 115 VAC mit galvanischer Trennung und Schnittstellenkabel für PC/Modem
RSG24A-RG	Rückwandabdeckung, plombierbar
50078843	Klemme 3polig für Spannungsversorgung
51001393	Klemme steckbar 3polig für Relais
51000719	Klemme steckbar 6polig für Digitaleingänge
50084844	Klemme steckbar 8polig für Digitaleingänge
51005104	Klemme steckbar 6polig für Relais

Ergänzende Dokumentationen

- Übersichtsbroschüre Registriertechnik (FA014R/09/de)
- Betriebsanleitung Ecograph C (BA147R/09/)
- Ex-Zusatzdokumentationen: ATEX (XA030R/09/a3)
- System-Information "ReadWin® 2000" (SI012R/09/de)

Deutschland

Endress+Hauser
Messtechnik
GmbH+Co. KG
Colmarer Str. 6
79576 Weil am Rhein

Fax 0800 EHFAXEN
Fax 0800 3 43 29 36
www.de.endress.com

Vertrieb
■ Beratung
■ Information
■ Auftrag
■ Bestellung

Tel. 0800 EHVTRIEB
Tel. 0800 3 48 37 87
info@de.endress.com

Service
■ Help-Desk
■ Feldservice
■ Ersatzteile/Reparatur
■ Kalibrierung

Tel. 0800 EHSERVICE
Tel. 0800 3 47 37 84
service@de.endress.com

Technische Büros

■ Hamburg
■ Berlin
■ Hannover
■ Ratingen
■ Frankfurt
■ Stuttgart
■ München

Österreich

Endress+Hauser
Ges.m.b.H.
Lehnergasse 4
1230 Wien
Tel. +43 1 880 56 0
Fax +43 1 880 56 335
info@at.endress.com
www.at.endress.com

Schweiz

Endress+Hauser
Metso AG
Sternenhofstraße 21
4153 Reinach/BL 1
Tel. +41 61 715 75 75
Fax +41 61 711 16 50
info@ch.endress.com
www.ch.endress.com

Endress+Hauser 

People for Process Automation