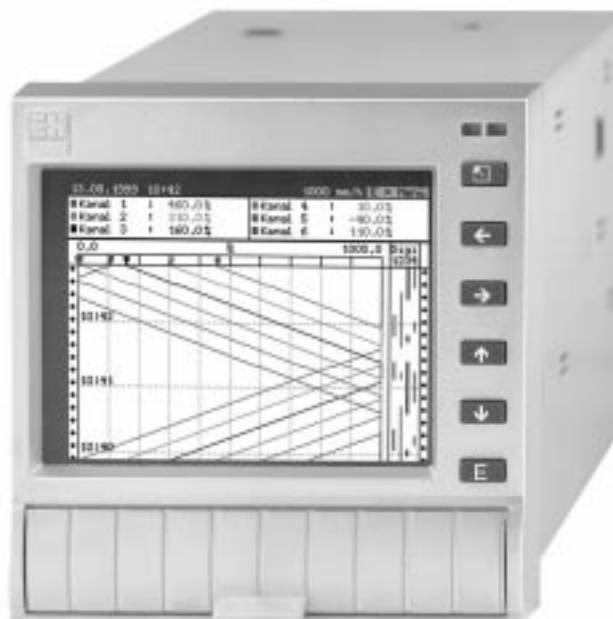


Papierloze schrijver *eco-graph*

**Bespaart geld,
omdat hij zonder papier en stiften werkt.
Bespaart tijd,
omdat hij uiterst eenvoudig te bedienen is.
Bespaart werk,
omdat hij conventionele schrijvers
perfect vervangt.**



Toepassingsgebieden

- Technologisch en economische alternatief voor conventionele papierschrijvers.
- Registratie en bewaking van processen in alle branches en industriën.
- Beveiligd tegen netspanningsuitval en manipulatie van de meetwaarde-archivering.

De voordelen

- Elektronische registratie vervangt punt- en lijnschrijvers, bespaart verbruiksmateriaal
- Universele ingangen meten alle signalen, garanderen universele toepassingsmogelijkheden
- QUICK-setup en geïntegreerde handleiding maken inbedrijfname binnen enkele minuten mogelijk, bespaart tijd.
- FLASH-geheugen, archiveert betrouwbaar, ook bij uitval van de netvoedingsspanning.
- PC-softwarepakket ReadWin[®] meegeleverd, bespaart software-kosten.
- Compacte uitvoering, past overal, bespaart dure schakelkasten.

Online now

Internet: <http://www.nl.endress.com>

Endress + Hauser

The Power of Know How



Werking en systeemopbouw

Meetprincipe	Elektronische verwerking, registratie en archivering van analoge en digitale ingangssignalen.
Meetsysteem	Parallel worden de aangesloten analoge meetplaatsen iedere 250 ms gemeten. Galvanische scheiding kanaal-kanaal: 500 V. Damping instelbaar 0...999,9 seconden per analoge ingang, systeem-basisdamping verwaarloosbaar. De data-opslag vindt plaats in het interne geheugen (beveiligd tegen netuitval, FLASH-technologie) en in geïntegreerd diskettestation. De archivering op lange termijn vindt plaats op de PC, waarbij de data per diskette of serieel naar de PC worden overgedragen. Met de meegeleverde PC-software kunnen de instrumenten bediend, uitgelezen en de meetgegevens gearchiveerd en gevisualiseerd worden.

Ingangssignalen

Stroom (mA)

Identificatie	Meetbereiksg. / min. meetgebied	meetnauwkeurigheid
Stroombereiken	0...20 mA / 0,5 mA; lineair/kwadr. 4...20 mA / 0,5 mA; lineair/kwadr. -20...+20 mA / 0,5 mA; lineair Ingangsweerstand > 1M Ω , max. 100 mA (spanningsval < 1V)	$\pm 20 \mu\text{A}$ $\pm 20 \mu\text{A}$ $\pm 20 \mu\text{A}$

Spanning (mV)

Identificatie	Meetbereiksg. / min. meetgebied	meetnauwkeurigheid
Spanningsbereiken	0...100 mV / 5 mV; lineair 0...200 mV / 5 mV; lineair 0... 1 V / 5 mV; lineair/kwadr. 0... 10 V / 5 mV; lineair/kwadr. -1... +1 V / 5 mV; lineair -10... +10 V / 5 mV; lineair Ingangsweerstand: > 1 M Ω (MB < 200 mV) > 530 k Ω (MB \geq 200 mV)	$\pm 80 \mu\text{V}$ $\pm 240 \mu\text{V}$ $\pm 1 \text{ mV}$ $\pm 10 \text{ mV}$ $\pm 20 \text{ mV}$ $\pm 20 \text{ mV}$

Weerstandsthermometer (RTD)

Identificatie	Meetbereiksg. / min. meetgebied	meetnauwkeurigheid
Pt 100 Pt 100 [1] Pt 500 Pt 1000 Ni 100 Linearisatie conform DIN, [1] Linearisatie conform JIS (C 1604-81)	-200...+850 °C / 15 K -200...+650 °C / 15 K -200...+850 °C / 15 K -200...+850 °C / 15 K -60...+180 °C / 15 K	$\pm 0,8 \text{ K}$ (2/3-draads) $\pm 0,5 \text{ K}$ (4-draads) $\pm 0,8 \text{ K}$ (2/3-draads) $\pm 0,5 \text{ K}$ (4-draads) $\pm 0,8 \text{ K}$ (2/3-draads) $\pm 0,5 \text{ K}$ (4-draads) $\pm 0,8 \text{ K}$ (2/3-draads) $\pm 0,5 \text{ K}$ (4-draads) $\pm 0,4 \text{ K}$ (2/3-draads) $\pm 0,4 \text{ K}$ (4-draads)
Aansluittype	2/3- of 4-draads schakeling (afgeschermde kabel)	
Kabelcompensatie	$\leq 30 \Omega$ per ader	
Meetstroom	$\leq 500 \mu\text{A}$	
Bewaking op kabelbreuk en kortsluiting: aanwijzing '—' in display		

Thermo-elementen (TC)

Identificatie	Meetbereiksg. / min. meetgebied	meetnauwkeurigheid
B (Pt30Rh-Pt6Rh)	0 ... +1820 °C / 500 K	$\pm 0,15\%$ vanaf +400 °C
E (NiCr-CuNi)	-270 ... +1000 °C / 100 K	$\pm 0,1\%$ vanaf -80 °C
J (Fe-CuNi)	-210 ... +1200 °C / 100 K	$\pm 0,1\%$ vanaf -100 °C
K (NiCr-Ni)	-200 ... +1372 °C / 100 K	$\pm 0,1\%$ vanaf -80 °C
L (Fe-CuNi)	-200 ... +900 °C / 100 K	$\pm 0,1 \%$
N (NiCrSi-NiSi)	-270 ... +1300 °C / 100 K	$\pm 0,1\%$ vanaf -80 °C
R (Pt13Rh-Pt)	-50 ... +1768 °C / 500 K	$\pm 0,15\%$ vanaf 0 °C
S (Pt10Rh-Pt)	50 ... +1768 °C / 500 K	$\pm 0,15\%$ vanaf 0 °C
T (Cu-CuNi)	-270 ... +400 °C / 100 K	$\pm 0,1\%$ vanaf -150 °C
U (Cu-CuNi)	-200 ... +600 °C / 100 K	$\pm 0,1\%$ vanaf -150 °C
W3 (W3Re/W25Re)	0 ... +2315 °C	$\pm 0,1 \%$
W5 (W5Re/W26Re)	0 ... +2315 °C	$\pm 0,1\%$
Meetstroom	$\leq 500 \mu\text{A}$	

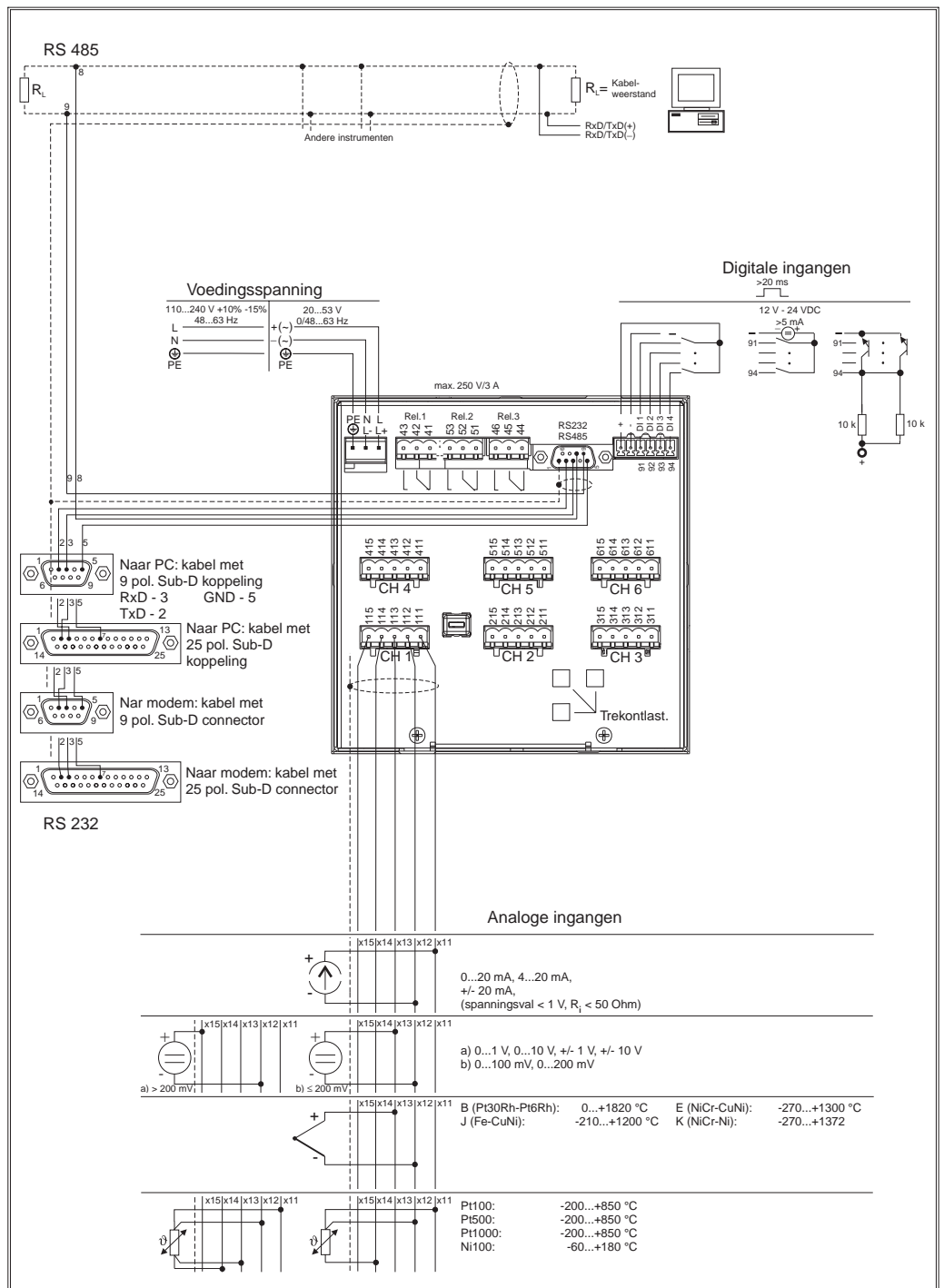
Ingangssignalen (vervolg)

Referentie	Referentiemeetplaats (conform IEC 60 584) naar keuze: - interne compensatie van de klemmentemperatuur - extern: 0, 20, 50, 60, 70, 80 °C
Nauwkeurigheid referentiemeetplaats	± 1,0 K (lokaal inregelbaar)
Ingangsweerstand	900 kΩ
Kabelbreukherkenning: aanwijzing "—" in display	

Meetnauwkeurigheid

Referentie-condities	Omgevingstemperatuur: 25 °C ± 5 °C Luchtvochtigheid: 55 ± 10 % R.V.
Meetafwijking	Zie blz. 2, ingangstype
Inschakeldrift / warmlooptijd	> 0,5 h
Invloed omgevings-temperatuur	0,03%/K

Elektrische aansluitingen (klemmen en connector)

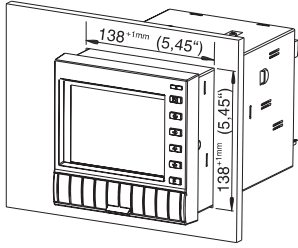
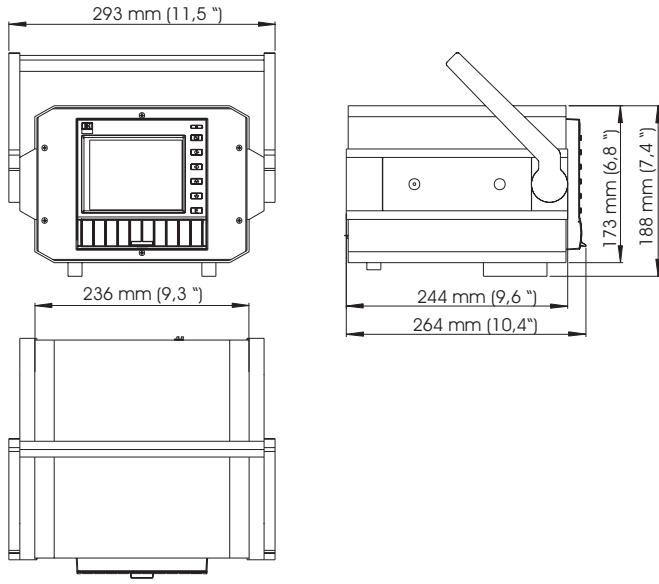
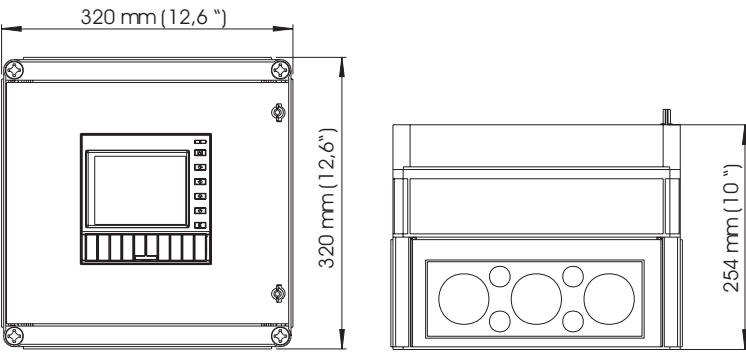


Voeding

	Netspanning	Laagspanning
Voedingsspanning	110...240 V AC; (-15%, +10%)	18...53 V AC/DC
Frequentie	48...63 Hz	48...63 Hz
Opg. vermogen	20 VA	20 VA
Elektrische veiligheid	EN 61 010-1, klasse I Laagspanning: overspanningscategorie II Kleinspanning: Overspanningscategorie III +	

Toepassingscondities

Inbouwmomstandigheden

Inbouwpositie	Gebruikspositie conform DIN 16 257, NL 90 ± 30 °
Inbouw instructies	<p>- Algemeen Ompoolveilige schroef-steekklemmenblokken Aderdiameter max. 2,5 mm² (met adereindhulzen) - Paneelinbouw</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Inbouwdiepte ca. 210 mm incl. aansluitklemmen • Paneeluitsparing 138⁺¹ x 138⁺¹ mm • Paneeldikte 2...40 mm • Bevestiging conform DIN 43 834 <p>- Tafeluitvoering</p>  <p>- Wandbehuizing IP 65</p> 

**Toepassingscondities
(vervolg)**

Omgevingsomstandigheden

Omgevingstemp.	0...+50 °C
Opslagtemp.	-20...+70 °C
Klimaatklasse	Conform IEC 60 654-1: B1 (10...75% RV, zonder dauwvorming)
Beschermingsklasse	Front IP 54 (EN 60 529, cat. 2) Achterzijde IP 20 (EN 60 529, cat. 2) Veldbehuizing: IP65
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	Storingsongevoeligheid: EN 50 081-1, EN 50 081-2, EN 61 326-1 NAMUR-aanbeveling NE21: - ESD (elektrostatische ontlading): EN 61 000-4-2 klasse 3 (6/8 kV) - Elektromagnetische stoorvelden: EN 61 000-4-3: klasse 3 (10 V/m) voor standaard ingangen; klasse 2 (3 V/m) voor meetbereiken < 1V resp. weerstandsthermometers / thermo-elementen - Burst (snelle transiënte stoorgrootheden): EN 61 000-4-4 klasse 3 (2/1 kV) - Surge op netkabel: EN 61 000-4-5: 2 kV asymmetrisch, 1 kV symmetrisch - Surge op signaalkabel: EN 61 000-4-5: 1 kV asymmetrisch - HF kabelgeleidend: EN 61 000-4-6: 10 V voor standaard ingangen; 3 V voor meetbereiken < 1V resp. weerstandsthermometers / thermo-elementen - 50 Hz magneetvelden EN 61 000-4-8: 30 A/m - Netvoedingsonderbrekingen EN 61 000-4-11: ≤ 20 ms
Standaard stoorspanningsonderdrukking DIN IEC 770	40 dB bij meetbereiksomvang/10 (50/60 Hz ± 0,5 Hz), niet bij meting van weerstandsthermometers
Balans-stoorspanningsonderdrukking DIN IEC 770	80 dB (50/60 Hz ± 0,5 Hz)
RF-protectie EN 61326	Klasse A (bedrijf in industriële omgeving)

Constructie

Model	
Gewicht	Paneeluitvoering ca. 3,5 kg Desktop-uitvoering ca. 6,4 kg
Materiaal	Front/deur uit gietmetaal, slijtvast matverchromd Tubus/achterwand: verzinkt staalplaat Beschermvenster voor display

Aanwijs- en bedieningselementen

Bedieningselementen	Naar keuze bediening via 6 bedieningstoetsen op het front in dialoog met het beeldscherm. Geïntegreerde handleiding (na knopdruk). QUICK-Setup: instelling van datum, tijd, papiersnelheid Configuratie van signaal, meetgrootte, fysische eenheid en meetbereik (per kanaal). Automatische signaalherkenning en aanpassing van de configuratie.
Aanwijzelementen	Display: STN grafisch kleurendisplay met 126 mm beeldscherm diagonaal (5"), 76.800 beeldpunten (320 x 240 pixel) Type weergave: curven / lijnen, curven in gebieden, digitale aanwijzing, event-lijst (grenswaarde/netspanningsuitval), toestandsindicatie, historieweergave in curvevorm met aanwijzing van de digitale meetwaarden, datum en tijd
Real-time klok	Omschakelbare zomer-/wintertijdautomaat Buffering \geq 2 weken (bij omgevingstemp. 15...25 °C)
Afstandsbediening	Parametrering en archivering van de instrumentinstellingen via diskette of via de seriële interface op de achterzijde (alleen met optie "Digitale I/O", zie optie RS 232 (bijv. modem) resp. RS 485 met PC-software ReadWin®.

Meetwaarde-opslag

Databeveiliging	<ul style="list-style-type: none"> - Instelbare registratiesnelheid ("snelheid") 0 / 5 / 10 / 20 / 60 / 120 / 240 / 300 / 600 / 1000 mm/h - Buffering \geq 10 jaar voor programma- / meetwaardegeheugen (Flash-geheugen, permanent) - Cyclische kopie van de meetgegevens voor archivering op diskette 3" 1,44 MB; resolutie conform gekozen papiersnelheid - Permanente opslag ingestelde instrumentparameters in Flash-geheugen (permanent) 		
Typ registratielengte	registratielengte ca. op ...		
	Standaard geheugen:	Uitgebreid geheugen (optie):	Diskette:
	38 m	89 m	71 m
	29 m	68 m	54 m
	23 m	54 m	43 m
	19 m	44 m	35 m
	16 m	37 m	30 m
	14 m	33 m	26 m

Optie**Digitale I/O**

4 digitale ingangen	Conform DIN 19 240: ingangsweerstand: ca. 10 k Ω ; Logische "0" komt overeen met -3...+5 V, activeren met logische "1" (komt overeen met +12...+30 V, max. 1 Hz, max. 32 V, ingangsstr. 1,5 mA
Hulpvoedings-uitgang	Voor aansturing van de digitale ingangen met potentiaalvrije contacten 24 V DC, max. 30 mA, kortsluitvast, niet gestabiliseerd
3 Relais	Wisselcontact, 230 V AC / 3 A, voor grenswaardemelding
Seriële interface	Type (RS 232 / RS 485) en instrumentadres instelbaar Max. kabellengte met afgeschermd kabel: 15 m (RS 232) / 1000 m (RS 485), galvanisch gescheiden van systeem

Certificaten en toelatingen

CE-markering	Het instrument voldoet aan de wettelijke eisen uit de EG-richtlijnen.
--------------	---

Technische wijzigingen voorbehouden!

Besteloverzicht

Papierloze schrijver Eco-Graph							
Signaalingangen							
3 3 Multifunctionele ingangen (U, I, TC, RTD)							
6 6 Multifunctionele ingangen (U, I, TC, RTD)							
4 3 Multifunctionele ingangen (U, I, TC, RTD) met integratie							
7 6 Multifunctionele ingangen (U, I, TC, RTD) met integratie							
Voedingsspanning							
1 Voeding 110...240 V AC (-15%, +10%)							
2 Voeding 18 ... 53 V AC/DC							
Digitale in-/uitgangen / interface / bedieningskabel RS 232							
A Zonder digitale in-/uitgangen, zonder bedieningskabel							
B 4 Sturingangen, 3 relais, RS 232/485 interface, zonder RS232 bedieningskabel							
C 4 Sturingangen, 3 relais, RS 232/485 interface, met RS232 bedieningskabel							
Intern geheugen / registratielengte							
A Geheugen voor max. 38 m registratielengte							
B Geheugen voor max. 89 m registratielengte							
Uitvoering							
1 Paneelbouw, frontframe 144x144 mm, beschermingskl. IP 54							
2 Tafeluitvoering, aansluitkabel met Schuko-connector							
3 Tafeluitvoering, aansluitkabel met US-connector							
4 Tafeluitvoering, aansluitkabel met Norm Schweiz-connector							
5 Met wandbehuizing, IP 65							
Taal							
A Duits							
B Engels							
C Frans							
D Italiaans							
E Spaans							
F Nederlands							
G Deens							
H Amerikaans							
K Tschechisch							
Speciale uitvoering							
A Standaard uitvoering							
B Neutrale uitvoering (zonder E+H logo)							
RSG20-							← Bestelcode

Toebehoren

Meegeleverde toebehoren

Instrument met schroefsteekklampen voor voedingsspanning en signaalingangen
Bevestigingsstangen voor paneelmontage, inbedrijfstellingsvoorschrift, software-pakket ReadWin[®] voor PC

Toebehoren:

Bedieningskabel RS 232 voor verbinding met PC	RSG20A-S1
Interfacekabel RS 232 voor verbinding met modem	RSG20A-S2
Adapterset RS 485 <-> RS 232, met 230 V voeding	RSG20A-S3
Adapterset RS 485 <-> RS 232, met 115 V voeding	RSG20A-S5
Aansluitset voor verbinding van adapterset RS 232 <-> RS 485 en RS 232 modem	RSG20A-S4

Inbedrijfstellingsvoorschrift	BA 097R/09/a6
Systeem Informatie	SI 009R/09/de

Overige documentatie

Nederland	België
-----------	--------

Endress+Hauser B.V. Postbus 5102 1410 AC Naarden Tel. 035 695 86 11 Fax 035 695 88 25	Endress+Hauser N.V. Carlstraat 13 1140 Brussel Tel. 02-248 06 00 Fax 02-248 05 53
---	---

<http://www.nl.endress.com>
E-mail: info@nl.endress.com

Endress + Hauser
The Power of Know How

