Datavis

Trendanzeiger

Bedienungsanleitung

42/30-22 DE

Rev. 4.0





Inhaltsverzeichnis

																Seite	Э
Hinweise	 			• •		•	•		•				•	•	•	3, 4	1

Anwendung 🛛	und Kurz	beschreibung		4
-------------	----------	--------------	--	---

Installieren und Inbetriebnehmen

Lief	erumfang	5
1.	Einbauort wählen	5
2.	Montieren	5
3.	Signalleitungen anschließen	6
	Serielle Schnittstelle RS-232C (Frontseite)	6
	Anschlüsse auf der Rückseite	6
	Serielle Schnittstelle RS-485 (Rückseite)	7
	Meßkreise	7
	Signalausgänge	7
4.	Energieversorgung anschließen	8
5.	Inbetriebnehmen	9

Bedienen

Bedientasten	10 10 10 11 12 14
Rückblende	15
Konfigurieren	17
Eingang	18
Signalverarbeitung	19
Displaykonfiguration	19
Speicher <m></m>	20
Grenzwerte (L1L4)	21
Schnittstelle RS-232C / RS-485	22
Datum / Uhrzeit	22
Sprache	23
Justieren	23
Bestelldaten	23
Standardkonfiguration	24
Mit dem PC konfigurieren	24

Um-, Aufrüsten

Vorbereitung	25
Meßbereichkarte nachrüsten	26
Grenzwertkarte nachrüsten	26
Speicher erweitern	26
Energieversorgung ändern	26

Instandhalten

27
8
8
8

Anhang

Technische Daten	29
Software	30
Verpacken zum Transport oder	
zur Rücksendung an den Hersteller	31
Ersatz-/Nachrüstteile, Software	31

Wichtige Hinweise zu Ihrer Sicherheit! Unbedingt lesen und beachten!

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Anzeigers setzt voraus, daß er sachgemäß transportiert und gelagert, fachgerecht installiert und inbetriebgenommen sowie bestimmungsgemäß bedient und sorgfältig instandgehalten wird.

An dem Anzeiger dürfen nur Personen arbeiten, die mit der Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung vergleichbarer Geräte vertraut sind und über die für ihre Tätigkeit erforderliche Qualifikation verfügen.

Zu beachten sind

- der Inhalt dieser Gebrauchsanweisung,
- die auf dem Anzeiger angebrachten Sicherheitsvorschriften,
- die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für die Errichtung und den Betrieb elektrischer Anlagen,

Die in dieser Gebrauchsanweisung genannten Verordnungen, Normen und Richtlinien gelten in der Bundesrepublik Deutschland. Bei der Verwendung des Anzeigers in anderen Ländern sind die einschlägigen nationalen Regeln zu beachten.

Der Anzeiger ist gemäß DIN EN 61 010 Teil 1 "Sicherheitsbestimmungen für elektrische Meß-, Steuer-, Regelund Laborgeräte" gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, sind die in dieser Gebrauchsanweisung mit "Achtung" überschriebenen Sicherheitsvorschriften zu befolgen! Andernfalls können Personen gefährdet und der Anzeiger selbst sowie andere Geräte und Einrichtungen beschädigt werden.

Sollten die in dieser Gebrauchsanweisung enthaltenen Informationen in irgendeinem Fall nicht ausreichen, so steht der Service mit weitergehenden Auskünften gerne zur Verfügung.

Hinweise zur Schreibweise

<taste></taste>	bezeichnet die Bedientaste auf der Frontseite, die
	im entsprechenden Bedienschritt zu betätigen ist
	(<taste>, <taste>: aufeinanderfolgende Betäti-</taste></taste>
	gung der Tasten, <taste> + <taste> +: gleich-</taste></taste>
	zeitige Betätigung der Tasten)

Text kennzeichnet einen Text im Ziffernteil des Displays.

"Text" Beschriftung auf dem Gerät.

Die Angaben "rechts", "links" oder "oben", "unten" sind – soweit nicht anders angegeben – vom Betrachter aus gesehen mit Blick auf die Frontseite zu verstehen.

Anwendung und Kurzbeschreibung

Der Anzeiger ist bestimmt zum Messen, Anzeigen und Speichern von Meßwerten.

Die Meßsignale können an den vier Eingängen als Spannungen – $0...\pm 1 \ V \ oder$

- 0...±10 V
- oder als Ströme
- 0...±1 mA
- 0...±20 mA
- vorliegen.

Die Meßwerte werden als Zahlen oder Kurven oder Balken dargestellt.

Als Option ist eine Grenzwertsignalisierung möglich.

Installieren und Inbetriebnehmen

Lieferumfang

- Datavis
- Schraubklemmen

Ergänzende Druckschriften

Listenblatt Schnittstellenbeschreibung

1. Einbauort wählen

- 1. Einbau: in Schalttafeln oder in Rasterfelder
- 2. Umgebungstemperatur: 0...40 °C
- Relative Luftfeuchte: bis 75 % im Jahresmittel keine Betauung entspricht Klimaklasse 3K3 nach DIN EN 60 721-3-3
- Um eine gute Ablesbarkeit zu gewährleisten, sollte das Gerät in Augenhöhe und in einem seitlichen Blickwinkel von maximal 20° montiert werden.
- 5. Bei Geräten mit einem "aktiven", d.h. beleuchteten Display erhöht ein dunkler Hintergrund die Kontrastwirkung, bei Geräten mit einem "passiven", d.h. unbeleuchteten Display erhöht ein helles Umgebungslicht die Kontrastwirkung.

2. Montieren



Bild 1 Maßbild (Maße in mm) Z-16365

Schalttafelausbruch

nach DIN 43700 $68^{+0.7}$ mm x 138⁺¹ mm. Siehe auch Maßbild Bild 1.

Einbau

- 1. Das Gerät von vorne in den Schalttafelausbruch oder das Rasterfeld einschieben.
- 2. Schraubklemmen von der Rückseite her in die Nieten an der Gehäusewand einsetzen.
- 3. Gewindespindeln mit einem Schraubendreher gegen die Schalttafel oder das Rasterfeld anziehen.

3. Signalleitungen anschließen

🛆 Achtung

Die landesüblichen Vorschriften für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V bei der Auswahl des Leitermaterials und bei der Installation beachten.

Die Verbindung zwischen dem Schutzleiteranschluß und einem Schutzleiter muß vor allen anderen Verbindungen hergestellt werden.

An Ein- und Ausgänge dürfen nur Stromkreise angeschlossen werden, die von berührungsgefährlichen Stromkreisen sicher getrennt sind (DIN VDE 0106 Teil 1).

Serielle Schnittstelle RS-232C (Frontseite)

	Pin	
	1	TxD-Signal
0 30	2	RxD-Signal
RS-232 C	3	Masse

Bild 2 Frontseitige Schnittstelle RS-232C Z-18972

Hinweise

Meß- und Signalleitungen müssen von Starkstromleitungen getrennt verlegt werden.

Zur Gewährleistung eines störungsfreien Betriebs müssen abgeschirmte Leitungen verwendet werden.

Hinweis

Das Kabel für die Schnittstelle RS-232C darf nur bei eingeschaltetem Gerät angeschlossen werden.

Anschlüsse auf der Rückseite

$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	Eingang
62 RxD / TxD A - 83 RxD / TxD B + 84 RxD / TxD B - 85 DGnd 86 DGnd	RS485
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	externe Taster Ausgang
(+1) -1 (+1) -1 (+1) -1 (+1) -1 (+1) -1	} Energieversorgung

- 1. Anschluß an spezielle Steckanschlüsse mit Schraubklemmen für Drähte mit einem Querschnitt bis 2,5 mm².
- 2. Zur Zugentlastung alle Leitungen an dem verlängerten Steckanschlußteil abbinden.

Hinweis

Ein Vertauschen der Steckanschlüsse ist nicht möglich.

Bild 3 Anschlüsse Z-16366

Serielle Schnittstelle RS-485 (Rückseite)



Bild 4 Anschluß serielle Schnittstelle RS-485 Potentialausgleichsleitung Z-15280 PAL s

Schirm

Meßkreise

- 1. Die Meßkreise müssen auf nahezu gleichem Potential liegen.
- 2. Die Gleichtaktspannung zwischen den Eingängen und gegen Masse muß kleiner als 6,5 V sein.

Signalausgänge



Bild 5 Anschluß Signalausgänge Z-16368

- 1. Als Buskabel eine geschirmte zweiadrige Leitung verwenden.
- 2. Den Kabelschirm sowohl am Rechner als auch am Gerät mit Masse verbinden und an einer zentralen Stelle (z.B. Schalttafel oder Schutzleiter) niederohmig erden.
- Die Bezugsleiter der einzelnen Geräte mit einer ausreichend 3 dimensionierten Potentialausgleichsleitung verbinden.

Hinweise

Die Anschlußklemmen sind zum Weiterschleifen des Bus-Kabels doppelt ausgeführt.

Die Übertragungsprotokolle sind in der Schnittstellenbeschreibung beschrieben.

- 3. Hin-und Rückleiter räumlich zusammen verlaufen lassen.
- 4. Nicht benötigte Eingangskanäle kurzschließen.

Ein Signalausgang ist nur dann aktiv, wenn die entsprechende Gerätevariante vorhanden ist bzw. wenn die Grenzwertkarte nachgerüstet ist.

Die Signalausgänge sind durch Optokoppler galvanisch getrennt open-collector Transistorausgänge und haben folgende Grenzwerte:

- $U_{max} = 30 V$
- $I_{max} = 40 \text{ mA}$ _

Das Schaltprinzip (Ruhe- oder Arbeitsstrom), die Schaltfunktion (Minimum-oder Maximum-Signal), die Ansprechverzögerung und die Hysterese werden durch die Konfigurierung festgelegt (siehe Abschnitt "Konfigurieren").

- Ruhestromprinzip _ Bei Grenzwertverletzung wird der Transistor gesperrt.
- Arbeitsstromprinzip Bei Grenzwertverletzung wird der Transistor leitend.
- Netzausfall Bei Netzausfall wird der Transistor gesperrt.

4. Energieversorgung anschließen

(siehe auch Bild 2)

▲ Achtung

Die landesüblichen Vorschriften für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V bei der Auswahl des Leitermaterials und bei der Installation beachten.

Die Verbindung zwischen dem Schutzleiteranschluß und einem Schutzleiter muß vor allen anderen Verbindungen hergestellt werden.

Bei einer Energieversorgung mit 24 V UC darf das Gerät nach DIN VDE 0106 Teil 101 nur mit einer sicher getrennten Kleinspannung gemäß DIN VDE 0100 Teil 410 versorgt werden.

Die Energieversorgung muß extern mit folgenden Sicherungen nach DIN 41 662 abgesichert werden:

- Wechsel-/Gleichspannung 24 V: T 600 mA
- Wechselspannung 115 V: T 125 mA
- Wechselspannung 230 V: T 62 mA

Für das Gerät dürfen nur UL-gelistete Sicherungen verwendet werden.

Das Zuleitungskabel der Energieversogung muß spannungsfrei sein, wenn die Energieversorung an die 3polige (Netz-)-Steckklemme angeschlossen wird. Das gleiche gilt, wenn die Energieversorgung abgetrennt wird.

Bei der Verwendung von Litzendrähten zum Anschluß der Energieversorgung müssen Adernendhülsen verwendet werden.

- 1. An spezielle Steckanschlüsse mit Schraubklemmen für Drähte mit einem Querschnitt bis 2,5 mm² anschließen.
- 2. Zur Zugentlastung alle Leitungen an dem verlängerten Steckanschlußteil abbinden.

Hinweis

Für die Energieversorgung wird die Montage eines externen Netzschalters empfohlen. Er darf sich nicht in der Zuleitung befinden und muß in der Nähe des Geräts installiert sein. Die Schaltposition muß eindeutig erkennbar sein.

Hinweis

Ein Vertauschen der Steckanschlüsse ist nicht möglich.

5. Inbetriebnehmen

▲ Achtung

Das Gerät darf nur im eingebauten Zustand betrieben werden.

Vor dem Einschalten muß sichergestellt werden, daß die am Gerät eingestellte Betriebsspannung und die Netzspannung übereinstimmen.

1. Bei Geräten mit Meßbereich-Wahlschaltern (S1 ... S4) prüfen, ob diese auf dem zutreffenden Meßbreich stehen.



Bild 6 Meßbereich-Wahlschalter S 1...4 Z-16367

- 2. Das Gerät mit dem externen Netzschalter einschalten.
- 3. Falls die Meßbereich-Wahlschalter nicht auf den zutreffenden Meßbereichen stehen, wird eine Fehlermeldung ausgegeben:

Achtung: Meßbereich verändert! Konfiguration der Eingänge ungültig. Bitte Eingänge neu konfigurieren.

Siehe Abschnitt "Konfigurieren".

Hinweise

Bei einem kurzzeitigen Ausfall der Energieversorgung wird einen entsprechende Fehlermeldung ausgegeben. Diese muß mit **<E>** quittiert werden.

Die Dauer des Netzausfalls wird angezeigt.

Bei Geräten ohne Batterie sollten bei der ersten Inbetriebnahme und bei längerem Netzausfall zuerst Uhrrzeit und Datum eingestellt werden (siehe Abschnitt "Datum / Uhrzeit").

Bedienen

Bedientasten



- <P> ruft ein Menü auf oder beendet es.
- < ✓> zeigen Daten aus der Vergangenheit an oder
- <A> schalten eine Menüebene weiter oder

verändern eine Parameter.

<> schließt eine Eingabe ab oder quittiert eine Grenzwertverletzung.

Kontrastverstellung

(siehe auch Bild 7)

Hinweis

Die Kontrastverstellung ist nur bei Geräten mit einer Beleuchtungseinheit aktiv.

Bedienerführung

(siehe auch Bild 7)

- Soweit möglich wird die Bedienung durch Hinweise im Display unterstützt.
- Gewählte bzw. bereits eingestellte Parameter werden invers dargestellt.

- 1.Mit einem feinen Schraubendreher das Potentiometer *3* der Kontrasteinstellung drehen und den Kontrast verändern.
- Alle Eingaben müssen mit <E> abgeschlossen werden.

-Fehlermeldungen bei falschen Einagben weden in einem Fenster

darsgestellt und müssen mit <E> quittiert werden. -Wenn Parameter gespeichert oder auf ihre Plausibilität ge-prüft werden müssen, wird ein Uhrsymbol eingeblendet.

Anzeigen

Beim ersten Einschalten wird die Balkenanzeige verwendet.

- Menü Bildauswahl aufrufen: <P>
- Es wird eine Liste mit den möglichen Anzeigen angezeigt:
- Bild A,
- Bild B,
- Balken,
- Ziffern,
- Listing (wichtigste Konfidaten) und
- Hauptmenü.
- Anzeige wählen:
 <▼>/<▲>
- Bestätigen: <E>

Hinweis

Wenn, wie im Abschnitt "Rückblende" erklärt, der Aufruf der Anzeigen geändert wird, kann die Anzeige direkt mit <**v**> oder <**A**> geändert werden. <**P**> ruft dann direkt das Haupmenü auf.

Beschreibung der Anzeigen

Kurvenanzeige



Bild 8 Kurvenanzeige Alarmzeile

R-16374 1

D4

- Kurvenbild A wird angezeigt А
- Meldung des Beginns der Restspeicherzeit Μ
- L1...L4 Grenzwertmeldungen
- Vorwarnung für leere Batterie -+
- (Vorwarnzeit: ca. 7 Tage)
- Ζ Anzeige ist gezoomt
- Rückblendemodus ist eingeschaltet R
- 2 Bezugslinie
- Kurvenmarkierung für Eingang 1 3
- Maximumgrenzwert-Zeiger 4
- 5 Minimumgrenzwert-Zeiger
- Zeitfenster (rechter Bildrand: t = 0) 6
- Datum / Uhrzeit 7
- 8 Momentanwert Eingang 3
- 9 Grenzwertmeldung
- 10 Menüaufruf
- 11 Zurück in die Vergangenheit

Hinweise

Da in der Ziffernanzeige die Momentanwerte angezeigt werden und die Erneuerungsgeschwindigkeit der Kurven vom gewählten Zeitfenster abhängt, können Ziffernanzeige und Kurvenanzeige unterschiedliche Werte anzeigen.

Wernden Speicherwerte zur Anzeige gebracht, bei denen in der Signalverarbeitung Minimum-Maximim-Wert gewählt wurde, wird als Zahlenwert der Maximum-Wert angezeigt.

Unter- oder Überschreiten eines Meßbereichs

Ziffernanzeige Unterschreiten bzw. Überschreiten

Kurven aus dem Verlauf ersichtlich

Netzausfall

Die Dauer des Nerzausfalls wird beim Wiedereinschalten angezeigt. Beim Auslesen des Speichers weisen eine ca. fünf Pixel breite Unterbrechung der Kurve sowie die Angabe keine Daten vorhanden auf den Netzausfall hin.

Vergangenheit

- 1. In die Vergangenheit zurückgehen: < >> (längeres Drücken beschleunigt das Zurückgehen)
- 2. In die Gegenwart zurückgehen: <-> (längeres Drücken beschleunigt das Zurückgehen) oder in die Gegenwart zurückspringen: <**P**>, <**E**>
- Hinweis

Wenn für mehr als drei Minuten keine Taste betätigt wird, springt das Gerät automatisch zur Gegenwart zurück.

Zoomen

Hinweis

Das Zoomen gilt immer für den Bereich um die Bezugslinie. Der Zoomfaktor ist immer drei.

- 1. Zoomen einschalten: <E> drücken und halten und <->
- 2. Zoomen auschalten <E> drücken und halten und <->

Balkenanzeige



Bild	9	Balkenanzeige
Dilu	3	Daikenanzeige

		2 and 2 and 3 an
R-16374	1	Alarmzeile
D2	2	Maximum-Grenzwertmarkierung

~	-	maximum erenzwertmanterung
	3	Markierung für Eingang 3
	4	Momentanwert Eingang 3

Balken und Zahlen zeigen den momentanen Meßwert an.

Bei Unter- oder Überschreitung des Meßbereichs werden

- 9999 oder W... und
- ein Dreieck/Pfeil am unteren oder oberen Ende des Balkens

angezeigt.

Statusanzeige



Bild 10 Statusanzeige

D1

R-16374 *** nicht konfiguriert

DIM Einheit der Meßgröße

- L1 Grenzwerteinstellung (Minimum / Maximum)
- <M> zeitlicher Abstand zwischen zwei gepeicherten Meßwerten
- SC Skalenanfang und -ende
- SIG Art der Kurvenanzeige (Mittelwert / Minimum-Maximum-Wert)
- Text Meßstellenbezeichnung (maximal 15 Zeichen) (nur bei Konfigurierung mit PC und Konfigurierprogramm PROG1)

Ein blinkende Zahl in den vier Anzeigeabschnitten gibt den betreffenden Eingang an.

Ziffernanzeige



Hauptmenü



Bild 12 Hauptmenü R-16374 D6

- 1. Anzeigeauswahlmenü aufrufen: <**P**>
- 2. Hauptmenü wählen: <▼>/<▲>
- 3. Bestätigen: <**E**>

Die Untermenüs

- Rückblende
- Zeitfenster
- Bezugslinie
- AusblendenGrenzwerte
- GrenzwerteKonfidaten

werden angeboten:

Rückblende

- Menü Rückblende wählen:
 <▼>/<▲>
- 5. Bestätigen: <**E**>
- "Rollen" (kontinuierliches Zurückgehen mit <▼>, <▲>) oder "Zeitangabe" (Sprung zu einem definierten Zeitpunkt) wählen: <▼>/<▲>
- 7. Bestätigen: <E>
- Bei "Zeitangabe" Zeit oder Datum wählen:
 <▼>/<▲>
- 9. Bestätigen: <**E**>
- 10. Wert wählen: <▼>/<▲>
- 11. Bestätigen: <**E**>
- 12. Zurück zur Anzeige: <**P**>

Zeitfenster

- 5. Bestätigen: <E>
- 6. Zeitfenster aus den angezeigten Werten wählen: <▼>/<▲>

Die Zeitachse ist 92 Pixel breit. Daraus ergeben sich folgende minimale Auflösungen für die verschiedenen Zeitfenster:

Zeitfenster minimale Auflösung 90 s 1 s 3 min = 180 s 2 s 6 min = 360 s 4 s 18 min = 1080 s 12 s 30 min = 1800 s 20 s 1 h = 3600 s 40 s 3 h = 10800 s 2 min = 120 s 9 h = 32400 s 6 min = 360 s 15 h = 54000 s 10 min = 600 s 24 h = 86400 s 16 min = 960 s

- 7. Bestätigen: <**E**>
- Zurück zur Anzeige:
 <P>

Bezugslinie

zur besseren Ablesung der Meßwerte festlegen:

- 5. Bestätigen: <**E**>

Der aktuelle Wert der Bezugslinie wird (in der Mitte direkt oberhalb der Ziffernteils der Anzeige) eingeblendet.

- Bezugsline auf den gewünschten Wert verschieben:
 <▼>/<▲>
- 7. Bestätigen: <E>

Hinweise

Liegt die Bezugslinie beim Aufruf auf einer Gitterlinie, dann wird die Gitterlinie während des Verstellens der Bezugslinie gelöscht.

Bei einem kleinen Zeitfenster können kurzzeitig mehrere Bezugslinien sichtbar sein.

Die Bezugslinie bleibt auch nach dem Auschalten in der gewählten Position, wenn sie zuvor mit $\langle E \rangle$ bestätigt wurde.

Die Bezugslinie bleibt auch nach den Rücksprung in die Gegenwart auf ihrer letzten Position.

Ausblenden

- Menü Ausblenden wählen:
 <▼>/<▲>
- 5. Bestätigen: <E>
- Eingangskanal wählen:
 <▼>/<▲>
- 7. Bestätigen: <E>
- Ein- oder Ausblenden wählen:
 ▼>/<▲>
- 9. Bestätigen: <E>
- 10. Zurück zur Anzeige: <**P**>

Grenzwerte

- Menü Grenzwerte wählen:
 <▼>/<▲>
- 5. Bestätigen: <E>
- 6. Grenzwert wählen (► = Max.-, ► = Min.-Grenzwert): <**E**>, <**E**>, ...
- Grenzwert ändern:
 <▼>/<▲>

Grenzwertverletzungen werden in der Alarmzeile mit L1, L2 ... dargestellt. In den Kurvenbildern zeigen Pfeile vor den Ziffernwerten an, ob ein Max.- (\uparrow) oder ein Min.-Grenzwert verletzt wurde.

- Bestätigen / nächsten Grenzwert wählen:
 <E>
- •••
- 9. Zurück zur Anzeige: <**P**>

Hinweise

Die Grenzwertverletzungen müssen mit <**E**> quittiert werden. Die Quittierung hat keine Einfluß auf den Signalausgang. Nachdem die Grenzwertverletzung quittiert wurde und der Grenzwert nicht mehr verletzt wird, erlöschen die Alarmanzeigen.

Bei Kennlinien mit negativer Steigung liegt die Anzeige des Min.-Grenzwerts oberhalb der Anzeige des Max.-Grenzwerts.

Alle Grenzwertinformationen lassen sich mit

- Menü Bildauswahl aufrufen: <P>
- Menü Listing wählen:
 <▼>/<▲>
- 3. Bestätigen: <**E**>

aufrufen.

Konfidaten

- Menü Konfidaten wählen:
 <▼>/<▲>
- 5. Bestätigen: <**E**>
- 6. siehe Abschnitt "Konfigurieren"

Konfigurieren



Bild 13 Untermenü "Konfidaten" R-16374 D7

Die Konfidaten sind durch eine Sperre vor unbefugter oder versehentlicher Änderung geschützt. Die Sperre wird durch eine Tastenkombination aufgehoben. Die Tastenkombination muß im Anzeigemodus eingegeben werden. Vor der Tastenkombination dürfen im Anzeigemodus keine anderen Tasten gedrückt werden.

- 1. Bildauswahlmenü aufrufen: <**P**>
- 2. Zur Anzeige zurück: <**P**>

Damit ist sichergestellt, daß keine anderen Tasten im Anzeigemodus gedrückt wurden. Die Tastenkombination zum Aufheben der Sperre kann nun eingegeben werden.

- 3. Sperre aufheben: <E> halten <P>, <▼>, <▲>, <▲>, <▼>, <P>
- 4. Bildauswahlmenü aufrufen: <**P**>
- Hauptmenü wählen:
 <▼>/<▲>
- 6. Bestätigen: <**E**>
- Konfidaten wählen:
 <▼>/<▲>
- 8. Bestätigen: <**E**>

Die Konfidaten können nun geändert werden.

Die (geänderten) Konfidaten werden in einem EEPROM netzausfallsicher gespeichert.

Nach Verlasen der Konfidaten schaltet sich nach ca. fünf Minuten die Sperre wieder ein.

Eingang

Für jeden Eingang können Meßbereich, Skalierung und Einheiten individuell konfiguriert werden.

Falls nötig, das Menü Konfidaten mit den Schritten 1. bis 8. aus dem Abschnitt "Konfigurieren" (Seite 18) aufrufen.

- Eingang E1 ... E4 wählen.
 <▼>/<▲>
- 2. Bestätigen: <E>

Meßbereich

- Menü Meßbereich bestätigen: <E>
- 4. Meßbereich wählen (0...20 mA, 4...20 mA, nach Wahl): <▼>/<▲>

Bei einem Meßbereich nach Wahl müssen die Grenzen festgelegt ($\langle \mathbf{v} \rangle / \langle \mathbf{A} \rangle$) und bestätigt ($\langle \mathbf{E} \rangle$) werden.

- 5. Bestätigen: <E>
- Zurück zum Menü Eingang: <P>

Skala linear

- 7. Menü Skala linear wählen:
 <▼>
- 8. Bestätigen: <E>
- 9. Komma(position) wählen: <**E**>, <**▼**>/<▲>
- 10. Bestätigen: <**E**>
- 11. (Skalen-)Anfang wählen: <**E**>, <**▼**>/<▲>
- 12. Bestätigen: <E>
- 13. (Skalen-)Ende wählen: <**E**>, <▼>/<▲>
- 14. Bestätigen: <**E**>
- 16. Bestätigen: <**E**>
- 17. Zurück zum Menü Eingang: <P>

Skala nichtlinear

- 19. Bestätigen: <E>
- 20. Komma(position) wählen: <**E**>, <**▼**>/<▲>
- 21. Bestätigen: <E>
- 22. Menü Kennlinie wählen: <**P**>
- 23. Zurück zum Menu Eingang: <P>

Einheiten

- 24. Menü Einheiten wählen: <▼>
- 25. Bestätigen: <E>
- 26. Einheit wählen: <▼>/<▲>

Hinweise

Zur Verfügung stehen folgende Einheiten: t / N / K Ω / V / A / W / % / % / m / g Pa °C / °F / Hz / m Ω / k Ω M Ω / mV / kV / μ A / mA mW / kW / MW / mm / cm m³ / kg / MN / pH / kn ppm / kPa / MPa / I/h t/h / mm/min m/min rad/s / 1/min m³/h

Sollte die gewünschte Einheit in der Auswahlliste nicht angeboten werden, kann sie mit Hilfe der Konfigurier-Software vorgegeben werden. Als Parameter wird in der Liste dann "**PC**" angezeigt.

- 27. Bestätigen: <E>
- Nächsten Eingang wählen:
 <▼>/<▲> und weiter mit Schritt 2.
- 30. Zurück zum Menü Konfidaten: <P>

Signalverarbeitung

Falls nötig, das Menü Konfidaten mit den Schritten 1. bis 8. aus dem Abschnitt "Konfigurieren" (Seite 18) aufrufen.

Signalverarbeitung wählen:
 <▼>/<▲>

Da jeder Eingang einmal pro Sekunde abgefragt wird, aber je nach Wahl des Zeitfensters in davon abweichenden Zeitabständen angezeigt wird, müssen die Meßwerte verarbeitet werden, bevor sie angezeigt werden. Zur Berechnung eines Kurverpunkts stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

- Mittelwert (im Zeitfenster)
- Minimum- und Maximum-Wert (im Zeitfenster)

Außer beim Zeitfenster 90 s werden Minimum- und Maximum-Wert durch Auffüllen der Pixelspalte zwischen den Werten verbunden, so daß ein mehr oder weniger breites Band entsteht.

Kurven, die in das Band hineinlaufen, werden invers dargestellt.

In der Ziffernanzeige wird beim Zurückholen der Vergangenheit der Maximumwert angezeigt.

Displaykonfiguration

Falls nötig, das Menü Konfidaten mit den Schritten 1. bis 8. aus dem Abschnitt "Konfigurieren" (Seite 18) aufrufen.

- Menü Displaykonfi wählen:
 <▼>/<▲>
- 2. Bestätigen: <**E**>
- 3. Eingang E1 ... E4 in Bild A wählen: <▼>/<▲>
- 4. Bestätigen: <**E**>
- Kurvenbreite (1 (= dünn) / 2 (= dick)) wählen:
 <▼>/<▲>
- 6. Bestätigen: <**E**>
- Anzeigen (ja / nein) wählen:
 ▼>/<▲>

Hinweis

Ein in der Konfigurierung mit "nein" ausgeblendeter Eingang kann im Menü Ausblenden nicht wieder sichtbar gemacht werden.

- Eingang E1 ... E4 wählen:
 ▼>/<▲>
- Bestätigen:
 <E>
- Mittelwert oder Minimum-/Maximum-Wert wählen:
 <▼>/<▲>
- 5. Bestätigen: <**E**>
- nächsten Eingang wählen:
 <▼>/<▲> und zurück zu Schritt 3.
- 7. Zurück zum Menu Konfidaten: <P>

- 8. Bestätigen: <E>
- 9. Fluten (ja / nein) wählen: <▼>/<▲>
- 10. Bestätigen: <**E**>
- Nächsten Eingang wählen:
 <▼>/<▲> und zurück zu Schritt 6.
- 12. Gitter (ein / aus) wählen: <**E**>, <**▼**>/<▲>
- 13. Bestätigen: <E>
- 14. Eingang E1 ... E4 in Bild B wählen: <▼>/<▲> und zurück zu Schritt 6.
- Darstellung ("positiv": dunkle Linien auf hellem Grund oder "negativ": helle Linien auf dunklem Grund) wählen:
 <E>. <▼>/<▲>
- 16. Zurück zum Menü Konfidaten: <P>

Speicher <M>

Falls nötig, das Menü Konfidaten mit den Schritten 1. bis 8. aus dem Abschnitt "Konfigurieren" (Seite 18) aufrufen.

- Menü Speicher <M> wählen:
 <▼>/<▲>
- 2. Bestätigen: <E>

Zeit pro Wert

Festlegung des Zeitabstands zwischen zwei Meßwertspeicherungen.

Hinweise

Bei einem mittleren Zeitabstand von 2 min pro Wert für alle Kanäle und einem Meßwertspeicher von 192 kByte reicht die Speicherkapazität für 30 Tage.

Ein ausgeblendeter Eingang wird nicht gespeichert.

- Zeit pro Wert wählen:
 <E>
- 5. Bestätigen: <E>

Zeit für E2 wählen: <▼>/<▲>

- ... für alle Eingänge (Eingang überspringen mit < E>).
- Löschen (des Speichers) (ja / nein) wählen:
 <E>, <^v>/<⁴>
- 8. Bestätigen: <E>

Weiter im Abschnitt "Warnsignal <M> …" oder zurück zum Menü Konfidaten mit <**P**>.

Warnsignal "M" vor Speicher voll

Beim Weiterschalten wird die bei der gewählten Konfiguration noch verfügbare Restspeicherzeit eingeblendet.

Bei leerem oder gelöschten Speicher entspricht dies der gesamten Speicherzeit.

Der Speicher arbeit nach dem "fifo" (= first in, first out) Prinzip, d.h. bei vollem Speicher werden die zuerst gespeicherten Werte gelöscht, um den neuen Werten Platz zu machen. Um keine Meßwerte zu verlieren und den Speicher rechtzeitig mit der Speicherauslese und Datenkonvertier-Software auszulesen, können eine Vorwarnzeit und ein Warnsignal konfiguriert werden.

- Angabe (Tag / Stunde / Minute) wählen:
 <▼>/<▲>
- 10. Bestätigen: <**E**>
- 11. Wert ändern: <▼>/<▲>
- 12. Bestätigen: <**E**>
- 13. Zurück zum Menü Konfidaten: <P>

Weiter im Abschnitt "Zeit pro Wert".

Grenzwerte (L1...L4)

Falls nötig, das Menü Konfidaten mit den Schritten 1. bis 8. aus dem Abschnitt "Konfigurieren" (Seite 18) aufrufen.

- 1. Eingang E1 ... E4 wählen: <▼>/<▲>
- 2. Bestätigen: <E>
- Typ für Grenzwert L1 wählen:
 ▼>/<▲>

LH = Minimum-Grenzwert

- \overline{LH} = Maximum-Grenzwert
- \underline{LH} = Grenzwert nicht aktiviert

Prinzip

- Prinzip (Arbeitsstrom, Ruhestrom) wählen:
 <E>, <▼>/<▲>
- 8. Bestätigen: <**E**>

Hysterese

- 9. Hysterese (0,5 / 1 / 2 / 5 / 10 %) wählen: <E>, <▼>/<▲>
- 10. Bestätigen: <**E**>

Weiter mit Abschnitt "Hysterese" oder zurück zum Menü Konfi-

Weiter mit Abschnitt "Verrieglung" oder zurück zum Menü Konfidaten mit **<P>**.

Verrieglung

- 11. Verriegelung (ein / aus) wählen: <**E**>, <**▼**>/<▲>
- 12. Bestätigen: <**E**>

4. Bestätigen und nächsten Grenzwert wählen: <E>

Typ f
ür Grenzwert L2 w
ählen:

daten mit <**P**>.

... für alle Grenzwerte und alle Eingänge (Eingang überspringen mit <<>/<>).

Weiter mit Abschnitt "Prinzip" oder zurück zum Menü Konfidaten mit
 $<\!P\!\!>\!\!.$

Schnittstelle RS-232C / RS-485

Hinweis

Konfiguration nur dann erforderlich, wenn auch die RS 485-Schnittstelle betrieben werden soll.

Falls nötig, das Menü Konfidaten mit den Schritten 1. bis 8. aus dem Abschnitt "Konfigurieren" (Seite 18) aufrufen.

- 1. RS 232 / RS 485 wählen: <▼>/<▲>
- 2. Bestätigen: <E>
- 3. Schnittstelle wählen:
 - RS 232 frontseitig zur Konfigurierung mit einem PC Parität gerade
 - 1 Stopbit
 - RS 485 (rückseitig zum Anschluß des Geräts als Slave an einen Gerätebus)
 - <**E**>, <**▼**>/<▲>
- 4. Bestätigen:
 - <E>
- 5. Umschaltmöglichkeit (ja/nein) wählen: <**E**>, <▼>/<▲>
- 6. Bestätigen: <E>

Datum / Uhrzeit

Hinweise

Sommer-/Winterzeit sowie Schaltjahre müssen manuell eingestellt werden.

Bei Änderung des Minutenwertes wird der Sekundenwert auf Null zurückgesetzt um ein sekundengenaues Starten zu ermöglichen.

Nach Abschalten der Energieversorgung geht ohne Batteriepufferung die eingestellte Zeit nach ca. 2 Stunden verloren und muß neu eingestellt werden.

Beim Zurückstellen der Uhrzeit werden einem Zeitpunkt zwei Meßwerte zugeordnet. Beim Zurückholen der Vergangenheit wird der nächstliegende Wert angezeigt. Daten mit gleichem Zeitpunkt können durch "Rollen" sichtbar gemacht werden. Wenn die RS485-Schnittestlle benutzt wird, müüssen Adresse und Baudrate (= Datenübertragungsgeschwindigkeit) konfiguriert werden (sonst zurück zum Menü Konfidaten mit **<P>**):

- 7. Adresse wählen:
 <E>, <▼>/<▲>
- 8. Bestätigen:
- <E>
- 9. Baudrate (300 / 600 / 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200) wählen:
 <E>, <▼>/<▲>
- 10. Bestätigen: <**E**>

Hinweis

Nur wenn die Schnittstellen als umschaltbar konfiguriert sind, erscheint im Hauptmenü der Pasrameter "Schnittstelle" zum Umschalten.

Falls nötig, das Menü Konfidaten mit den Schritten 1. bis 8. aus dem Abschnitt "Konfigurieren" (Seite 18) aufrufen.

- Datum/Uhrzeit wählen:
 <▼>/<▲>
- 2. Bestätigen: <**E**>
- Zu verstellende Angabe (Jahr, ..., Minute) wählen:
 <▼>/<▲>
- 4. Bestätigen: <E>
- Verstellen:
 <▼>/<▲>
- 6. Bestätigen: <**E**>

Sprache

Falls nötig, das Menü Konfidaten mit den Schritten 1. bis 8. aus dem Abschnitt "Konfigurieren" (Seite 18) aufrufen.

- Menü Sprache wählen:
 <▼>/<▲>
- 2. Bestätigen: <E>
- 4. Sprache (Deutsch, Englisch, ...) wählen: <▼>/<▲>
- 5. Bestätigen: <**E**>
- Zurück zum Menü Konfidaten: <P>

Justieren

Falls nötig, das Menü Konfidaten mit den Schritten 1. bis 8. aus dem Abschnitt "Konfigurieren" (Seite 18) aufrufen.

- Menü Justieren wählen:
 <▼>/<▲>
- 2. Bestätigen: <**E**>
- Eingang wählen:
 <▼>/<▲>
- 4. Bestätigen: <**E**>
- 5. Anweisungen 1) und 2) ausführen.

- 6. Starten: <**E**>
- 7. Anweisung 3) ausführen.
- 8. Starten:
- <E>
- 9. Anweisung 4) ausführen.
- 10. Zurück zum Menü Eingänge: <**P**>
- Nächsten Eingänge justieren: weiter Schritt 3. oder zurück zum Menü Konfidaten: <P>

Bestelldaten

Falls nötig, das Menü Konfidaten mit den Schritten 1. bis 8. aus dem Abschnitt "Konfigurieren" (Seite 18) aufrufen.

- Menü Bestelldaten wählen:
 <▼>/<▲>
- 2. Bestätigen: <E>

Angezeigt werden

- Gerätetyp,
- Bestellnummer,
- Gerätenummer und
- Softwareversion.
- Zurück zum Menü Konfidaten:
 <P>

Standard-Konfiguration

Eingänge	020 mA
Ziffernwerte	0100 %
Signalverarbeitung	Mittelwert
Displaykonfiguration	alle Anzeigen
	Bild A: Anzeigen E1, E3, Kurvenbreite 1
	Bild B: Anzeigen E2, E4, Kurvenbreite 2
	Fluten aus
Speicher E1E4	2 min
Warnsignal	12 h
Grenzwerte	L1 \rightarrow E1, L2 \rightarrow E2, usw.
	Maximum-Signal 100 %
	Arbeitsstrom
	Hyterese 0,5 %
	Verriegelung aus
Zeitfenster	3 h
Schnittstelle	RS-232C
	nicht umschaltbar
	Adresse: hex 22
Speicheraufruf	direkt mit <▼>/<▲>

Mit dem PC konfigurieren

Hinweis

Während das Gerät konfiguriert wird, ist es "offline", d.h. es werden keine Daten aufgenommen.

- 1. Gerät einschalten.
- 2. PC an die frontseitige RS-232C-Schnittstelle anschließen (siehe Titelbild und Seite 6, Bild 2).
- 3. Programm PROG1 starten.
- 4. Gerät bei Bedarf auf RS232C-Schnittstelle umschalten
- 5. Den Anweisungen des Programms folgen.

Um-, Aufrüsten

▲ Achtung

Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dies ohne Werkzeug möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden. Auch können Anschlußstellen spannungsführend sein.

Vor Arbeiten am geöffneten Gerät muß das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein. Arbeiten am geöffneten Gerät unter Spannung dürfen nur von einer Fachkraft durchgeführt werden, die mit den damit verbundenen Gefahren vertraut ist.

Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde. Als Ersatz dürfen nur Sicherungen vom angegebenen Typ und Nennstrom verwendet werden. Geflickte Sicherungen dürfen nicht verwendet werden. Der Sicherungshalter darf nicht kurzgeschlossen werden.

Wenn anzunehmen ist, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so muß das Gerät außer Betrieb gesetzt und gegen unabsichtlichen Betrieb gesichert werden.

Es ist anzunehmen, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist,

- wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- wenn das Gerät nicht mehr arbeitet,
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen,
- nach schweren Transportbeanspruchungen.

🖾 Achtung

Die Karten enthalten MOS-Bauteile.

Bei Arbeiten am geöffneten Gerät Arbeitsfläche und Personen erden.

Vorbereitung



Z-16376

- Anzeigeeinheit
 Beleuchtungseinheit
- 3 Hauptkarte
- 4 Netzteilkarte
- 5 Grenzwertkarte
- 6 Meßbreichkarte
- 7 Verteilerkarte

Hinweis

Wird nach einer Umrüstung eine erneute Spannungsprüfung nach DIN EN 61010-1 erforderlich, so ist die Spannungsprüfung nach der Prüfanweisung 4-9848 (1) durchzuführen. Die Prüfanweisung kann beim Hersteller angefordert werden.

Zum Umrüsten

- 1. Gerät ausbauen.
- 2. Steckbare Schraubklemmen auf der Rückseite abnehmen.
- 3. Drei Haltefedern an Ecken der Gehäuserückwand lösen.
- 4. Gehäuserückwand abnehmen.
- 5. Hauptkarte 3 herausziehen.
- 6. Schutzleiteranschluß lösen.
- 7. Netzteilkarte 4 herausziehen.
- 8. In umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen (Achtung: Schutzleiteranschluß wiederherstellen!)

Meßbereichkarte nachrüsten



Bild 15 Hauptkarte

Z-16375 Steckerleisten X4X3, X24X25 Sockel für die Speichererweiterung IC3

Grenzwertkarte nachrüsten

(siehe Bild 15)

1. Grenzwertkarte 5 in die Steckerleiste X3X4 einstecken.

Speicher erweitern

(siehe Bild 15)

1. CMOS-RAM IC3 auf den vorgesehenen Sockel IC3 setzen.

Energieversorgung ändern



 Bild 16
 Netzteilkarte (4 in Bild 14)

 z-16369
 115 V: R4, R7

 230 V: R5, R6

- 1. (Alte) Meßbereichkarte 6 aus der Steckerleiste X24X25 herausziehen.
- 2. (Neue) Meßbereichkarte 6 in die Steckerleiste X24X25 einstecken.

- 230 V-Ausführung: Brücken R5 und R6
- 115 V-Ausführung: Brücken R4 und R7
- 24 V-Ausführung: Netzteilkarte 4 austauschen

Instandhalten

▲ Achtung

Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dies ohne Werkzeug möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden. Auch können Anschlußstellen spannungsführend sein.

Vor Arbeiten am geöffneten Gerät muß das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein. Arbeiten am geöffneten Gerät unter Spannung dürfen nur von einer Fachkraft durchgeführt werden, die mit den damit verbundenen Gefahren vertraut ist.

Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde. Als Ersatz dürfen nur Sicherungen vom angegebenen Typ und Nennstrom verwendet werden. Geflickte Sicherungen dürfen nicht verwendet werden. Der Sicherungshalter darf nicht kurzgeschlossen werden.

Wenn anzunehmen ist, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so muß das Gerät außer Betrieb gesetzt und gegen unabsichtlichen Betrieb gesichert werden.

Es ist anzunehmen, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist,

- wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- wenn das Gerät nicht mehr arbeitet,
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen,
- nach schweren Transportbeanspruchungen.

Achtung

Die Karten enthalten MOS-Bauteile.

Bei Arbeiten am geöffneten Gerät Arbeitsfläche und Personen erden.

Reinigen



Zur Reinigung des Geräts darf kein scharfes Reinigungsmittel benutzt werden. Das Display kann mit einem trockenen Tuch oder mit einem Tuch, daß mit einem milden Reinigungsmittel angefeuchtet wurde, gereinigt werden.

Displaybeleuchtung austauschen



 Bild 17
 Anzeigeinheit abgenommen

 R-16422
 1
 Anzeigeeinheit

 D1
 2
 Batteriefach

 3
 Reset

 4
 Steckverbindung zur Beleuchtungseinheit

Batterie austauschen

(siehe Bild 17)

Hinweise

Die Lebensdauer der Batterie beträgt ca. zwei Jahre.

Während des Batterieaustauschs wird die Energieversorgung zur Sicherung der Meßwerte und der Uhrzeit von einem Kondensator übernommen.

- 1. Mitgelieferte Kunststoffschlüssel in die Schlitze auf der Frontseite stecken.
- 2. Anzeigeeinheit 1 vorsichtig nach vorne wegziehen.
- 3. Steckverbindung zur Beleuchtungseinheit 4 abziehen.
- 4. Die drei Kreuzschlitzschrauben an der Unterseite der der Beleuchtungseinheit *1* lösen.
- 5. Seitenteil der Beleuchtungseinheit 1 abnehmen.
- 6. Beleuchtungskörper herausziehen.
- 7. Röhre vorsichtig aus dem Beleuchtungskörper herausziehen.
- 8. Neue Röhre einsetzen.
- Beleuchtungseinheit 1 nach den Schritten 6. bis 1 wieder einbauen. Dabei darauf achten, daß die Verbindungspfosten der beiden Leiterplattenstecker oben und unten nicht weggebogen werden. Anschlußleitung zur Zugentlastung wieder so um den Ausschnitt legen wie zuvor.

- 1. Mitgelieferte Kunststoffschlüssel in die Schlitze auf der Frontseite stecken.
- 2. Anzeigeeinheit 1 vorsichtig nach vorne wegziehen.
- 3. Steckverbindung zur Beleuchtungseinheit 4 abziehen.
- 4. Batterie aus der Halterung herausziehen.
- 5. Neue Batterie in die Halterung einsetzen (Achtung: auf richtige Polarität achten (siehe Bild 17).
- Beleuchtungseinheit 1 nach den Schritten 6. bis 1 wieder einbauen. Dabei darauf achten, daß die Verbindungspfosten der beiden Leiterplattenstecker oben und unten nicht weggebogen werden. Anschlußleitung zur Zugentlastung wieder so um den Ausschnitt legen wie zuvor.

Fehlfunktionen

Einige Gerätefunktionen werden vom Gerät selbst überwacht. Angezeigte Fehlfunktion (Anzeige: "#...") entweder

1. mit <E> quittieren

oder (falls Quittieren nicht möglich)

- 1. Anzeigeeinheit abnehmen (siehe Seite 22, Bild 17).
- bei eingeschalteter Energieversorgung Reset-Taste (3 in Bild 17) drücken.
- 3. Nach erfolgreichem Reset Konfiguration prüfen.
- 4. Bei erneutem Auftauchen des Fehlers Hersteller verständigen.

Technische Daten

Eingänge Anzahl: 4 Zulässige Gleichtaktspannung ≤ ±6,5 V zwischen den Meßeingängen und gegen Masse Meßbereiche $0...\pm 1/20$ mA, $\Delta U < 1$ V $0...\pm 10 \text{ V}, \text{ Ri} > 100 \text{ k}\Omega$ $0...\pm 1$ V, Ri > 100 k Ω Meßabweichung > 0,1 % vom Meßbereich ±1 Digit Anzeige Kurven: Mittelwert oder Minimum-Maximum-Wert Balken/Zahlen: Momentanwert Auflösung Grafik-Display: 92 x 200 Pixel Ziffern-Display: ±9999 Digit Abtastrate alle Eingänge einmal pro Sekunde Zeitfenster sichtbarer Zeitbereich 90 s 3 / 6 / 18 / 30 min 1/3/9/15/24 h Skalierung linear und nichtlinear Einheiten frei wählen Referenzbedingungen Temperatur 23 °C ± 2 °C Speicherzyklus Zeitabstand zwischen zwei Speicherwerten: aus 1 / 4 / 12 / 20 / 40 s 2 / 6 / 10 / 16 min Datensicherung Konfidaten: unbegrenzt (EEPROM) Meßwertspeicher: ohne Batterie > 2 h mit Batterie ca. 2 Jahre Speicherkapazität 64 kByte oder 192 kByte (ca. 32000 oder 96000 Meßwerte) Grenzwerte Anzahl: 4 (optional) open-collector Transistorausgang

U_{max} = 30 V, I_{max} = 40 mA quittierbare optische Meldung Minimum-Maximum-Grenzwerte Arbeits-/Ruhestrom Hysterese 0,5 % / 1 % / 2 % / 5 % / 10 % wählbar

Schnittstelle RS-232C (frontseitig) Parität gerade 1 Stopbit Datenübertragungsgeschwindigkeit 9600 Baud RS-485 (rückseitig) Datenübertragungsgeschwindigkeit 300...19200 Baud Adresse 00..FF (hex.) Energieversorgung Wechselspannung: 115 V Wechselspannung: 230 V Wechsel-/Gleichspannung: 24 V zulässige Abweichung: Wechselspannung -10...+15 % Gleichspannung ±25 % Frequenz: 48...62 Hz Leistungsaufnahme: ca. 6,5 W bzw. 10 VA Batterie (optional): Typ CR 1/2 AA, 3 V, Li Schutzklasse 1 Überspannungskategorie III (Energieversorgung 115 / 230 V) II (alle übrigen Stromkreise) Verschmutzungsgrad 2 Prüfspannung Energieversorgung 115/230 V gegen Ein-/Ausgänge: 3,7 kV Klimatische Beanspruchung 3K3 nach DIN EN 60 721-3-3 Umgebungstemperatur 0...40 °C Transport- und Lagertemperatur -20...60 °C (2K2) relative Luftfeuchte ≤75 % im Jahresmittel Betauung vermeiden Mechanische Beanspruchung nach DIN IEC 68-2-6 und DIN EN 60 068-2-27 Schock 30g / 18 ms Schwingen 2g / 0,15 mm / 5...150 Hz Schutzart nach DIN VDE 0470 Teil 1 / EN 60 529 / IEC 529 Frontseite IP 40 Gehäuse IP 30 Klemmen IP 20 Elektromagnetische Verträglichkeit Störfestigkeit nach DIN EN 50082-2 bzw. DIN EN 61000-4-x Funkentstörung DIN EN 55 011, Klasse B NAMUR NE21: Standardanforderungen

Masse 1,5 kg

Standard-Konfiguration

Eingänge Ziffernwerte Signalverarbeitung Displaykonfiguration	020 mA 0100 % Mittelwert alle Anzeigen Bild A: Anzeigen E1, E3, Kurvenbreite 1 Bild B: Anzeigen E2, E4, Kurvenbreite 2 Fluten aus
Speicher E1E4	2 min
Warnsignal	12 h
Grenzwerte	$L1 \rightarrow E1$, $L2 \rightarrow E2$, usw.
	Maximum-Signal 100 %
	Arbeitsstrom
	Hyterese 0,5 %
	Verriegelung aus
Zeitfenster	3 h
Schnittstelle	RS-232C
	nicht umschaltbar
	Adresse: hex 22
Speicheraufruf	direkt mit <▼>/<▲>

Software

Konfigurieren: PROG1

- erstellt eine Konfiguration und überträgt diese an ein Gerät
- liest die Konfiguration eines Geräts und druckt diese aus

Auslesen des Speichers und Konvertieren der Daten: PROG2

- liest den Speicherinhalt eines Geräts und legt eine Binärdatei an
- konvertiert eine Binärdatei in eine ASCII-Datei (komplett oder in wählbaren Zeitabschnitten)

Kurven auswerten: PROG3

- stellt eine Binärdatei als (farbige) Kurve dar
- analysiert Kurven durch Zoomen der Amplituden- oder/und Zeitachse(n)
- erstellt Druckdateien im .dxf- oder .hpg(I)-Format
- druckt Kuvenbilder auf einem postscriptfähigen Drucker aus

Verpacken zum Transport oder zur Rücksendung an den Hersteller

Ist die Originalverpackung nicht mehr vorhanden, so ist der Anzeiger in Luftpolsterfolie oder Wellpappe einzuschlagen und in einer genügend großen, mit stoßdämpfendem Material (Schaumstoff o.ä.) ausgelegten Kiste zu verpacken. Die Dicke der Polsterung ist an das Gerätegewicht und die Versandart anzupassen. Die Kiste ist als "Zerbrechliches Gut" zu kennzeichnen. Bei Überseeversand ist der Anzeiger zusätzlich in eine 0,2 mm dicke Polyethylenfolie unter Beigabe eines Trockenmittels (z.B. Kieselgel) luftdicht einzuschweißen. Die Menge des Trockenmittels ist an das Verpackungsvolumen und die voraussichtliche Transportdauer (mind. 3 Monate) anzupassen. Die Kiste ist zusätzlich mit einer Lage Doppelpechpapier auszukleiden.

Ersatz-/Nachrüstteile / Software

Ersatzteile für den Anzeiger sind in der folgenden Ersatzteilliste aufgeführt. Bitte geben Sie bei Ersatzteilbestellungen die Bezeichnung und die Bestellnummer (B-Nr.) des Ersatzteils an. Geben Sie auch stets die auf dem Typschild eingetragenen Fertigungs- und Auftragsnummern an. Die Bezeichnungen in der Ersatzteilliste, der Auftragsbestätigung, dem Lieferschein und der Rechnung können von den in der vorliegenden Gebrauchsanweisung verwendeten funktionsbezogenen Benennungen abweichen.

Maßgebend ist allein die Bestellnummer.

Bezeichnung	Bestellnummer
Schraubklemmen zur Schalttafelbefestigung	30805-4-0861753
Beschriftungsschild grau	30805-4-09626468
Beschriftungsschild weils	30805-4-0626438
Speichererweiterung auf 192 kByte (IC 3)	30805-4-0761782
Meßbreichkarte (Meßbereich umschaltbar)	30805-4-0761779
Grenzwertkarte	30805-4-0761780
Batterie Typ CR 1/2 AA, 3 V	30805-4-0742896
Netzteil 24 V UC	30805-4-0761776
Netzteil 115 / 230 V AC	30805-4-0761775
Anzeigeeinheit ohne Beleuchtungseinheit grau RAL 7032	30805-4-0761777
Anzeigeeinheit ohne Beleuchtungseinheit schwarz RAL 9005	30805-4-0761778
Beleuchtungseinheit (einschließlich Röhre und Anschlußleitung)	30805-4-0783296
Ronre für Beleuchtungseinneit	30805-4-0783297
Anschlußkabel PC - Anzeiger	30804-4-0761798
PROG1 3,5 Diskette	30895-5-3100391
5,25 Diskette	30895-5-3100392
PROG2 3,5 Diskette	30895-5-3100393
5,25 Diskette	30895-5-3100394
PROG3 3,5 [″] -Diskette	30895-5-3100408
5,25 Diskette	30895-5-3100409
Schnittstellenbeschreibung	30895-5-3100210

Technische Änderungen vorbehalten.

Diese Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Die Übersetzung sowie die Vervielfältigung und Verbreitung in jeglicher Form – auch als Bearbeitung oder in Auszügen –, insbesondere als Nachdruck, photomechanische oder elektronische Wiedergabe oder in Form der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen oder Datennetzen ohne Genehmigung des Rechteinhabers sind untersagt und werden zivil- und strafrechtlich verfolgt.



ABB Automation Products GmbH Höseler Platz 2 D-45279 Heiligenhaus Tel. +49(0)20 56 12 - 51 81 Fax (+49(0)20 56 12 - 50 81 http://www.abb.de/schreiber Technische Änderungen vorbehalten Printed in the Fed. R. of Germany 42/30-22 DE Rev. 4.0 Ausgabe 03.01