

Kurzanleitung RCM1000V

Stand: 2016-11-28/Fz
ab Firmware: 0-00

Differenzstrom-Relais (Programm 1)

- Überwachung von Differenzwechselströmen und pulsierenden Differenzgleichströmen

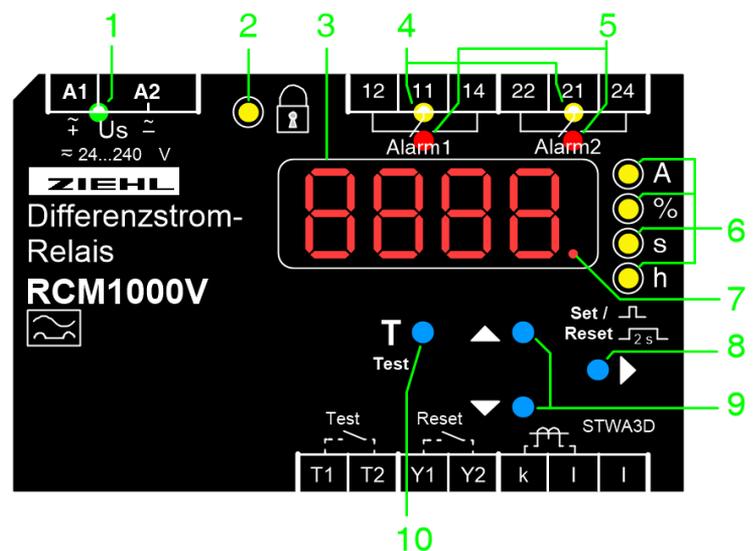
Strom-Relais (Programm 2)

- Überwachung von Wechselströmen und pulsierenden Gleichströmen



Ausführliche Betriebsanleitung siehe: <http://www.ziehl.com/de/Produktuebersicht/detail/RCM1000V-75>

1 Anzeige- und Bedienelemente



1 LED Us

- Leuchtet = Normalbetrieb
- Blinkt = Fehlfunktion im Gerät, RCM1000V ist nicht einsatzbereit
- Aus = RCM1000V **nicht** Betriebsbereit

2 LED Codeschutz

- Leuchtet = Codeschutz aktiv, Parameter im Gerät können nicht verändert werden
- Aus = Codeschutz aus, Gerät kann parametrieren werden.

3 Digitalanzeige (4 stellig)

- Anzeige von Messwert (in A)
- Anzeige von Menü- und Parametriermodus (rechter Dezimalpunkt leuchtet bzw. blinkt)

4 LEDs Relaiszustand

- Leuchtet = Relais angezogen
- Aus = Relais abgefallen

5 LEDs Alarm

- Leuchten = Alarm ist aufgetreten
- Blinkt kurz (1:4) = Ansprechverzögerung läuft
- Blinkt lang (4:1) = Rückschaltverzögerung läuft
- Blinkt gleichmäßig (1:1) = Rückschaltbereit, Rücksetzen mit Taste „SET/RESET“ ≥ 2s drücken oder ext. Reset Y1/Y2

6 LEDs Anzeigeeinheit

Anzeige der Einheit der Digitalanzeige (entsprechende LED leuchtet),
A = Ampere, % = Prozent, s = Sekunden, h = Stunden

7 Hinterster Dezimalpunkt der Digitalanzeige

- Aus = Gerät befindet sich im Anzeigemodus
- Leuchtet = Gerät befindet sich im Menümodus
- Blinkt = Gerät befindet sich im Parametriermodus

8 Taste Set/Reset ►

- Betätigung für 2 s = Reset-Funktion, ein verriegelter Alarm wird gelöscht
(=> [Verzögerungszeit Alarm aus] muss abgelaufen sein)
- Betätigung für 5 s = Anzeige der Programm-Nummer (z. B. Pr 1)
- Betätigung für 10 s = Anzeige der Softwareversion

9 Taste Up ▲ / Down ▼

- Kurz drücken = Wechsel in den Menümodus (siehe Betriebsanleitung [Menümodus](#))
- Lang drücken (≥ 2s) = Anzeige Min- / Max- Messwert
Rücksetzen: Taste Set/Reset zusätzlich für 2s betätigen

10 Taste Test T

- Kurz drücken = Selbsttest des Gerätes und des angeschlossenen Differenzstromwandler. Die Digitalanzeige und alle LEDs leuchten, Relais (falls parametrierbar) melden Alarm solange die Taste betätigt wird. Aufgetretene Fehler werden im Anschluss in der Digitalanzeige als Error-Code dargestellt.

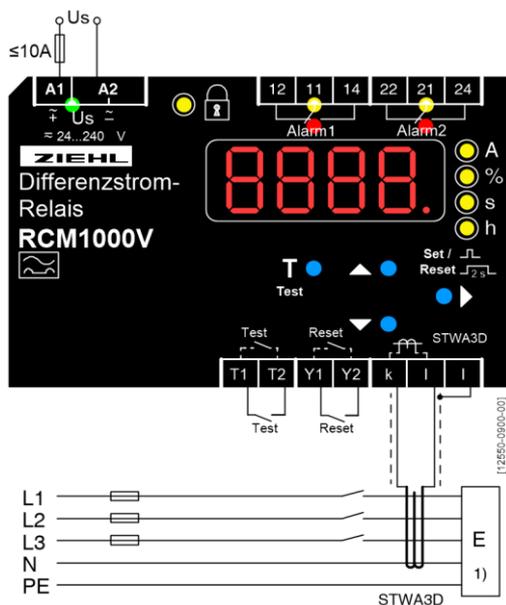
2 Werkseinstellungen

Menüpunkt	Parameter	Werte im Programm				Meine Daten
		Pr 1		Pr 2		
Alarm 1	AL1 ⁻	on		on		
	AL1 ⁻	50	[%]	0.100	[A]	
	H ⁻	15.0	[%]	10.0	[%]	
	dAL	0.05	[s]	0.05	[s]	
	doF	1	[s]	1	[s]	
	AL1 ₋	-		on		
	AL1 ₋	-		0.050	[A]	
	H ₋	-		10.0	[%]	
	dAL	-		0.05	[s]	
	doF	-		1	[s]	
Relais 1	rEL1	r		r		
	Err	on		on		
	tSt	on		on		
Alarm 2	AL2 ⁻	on		on		
	AL2 ⁻	0.030	[A]	0.500	[A]	
	H ⁻	15.0	[%]	10.0	[%]	
	dAL	0.05	[s]	0.05	[s]	
	doF	1	[s]	1	[s]	
	AL2 ₋	-		on		
	AL2 ₋	-		0.200	[A]	
	H ₋	-		10.0	[%]	
	dAL	-		0.05	[s]	
	doF	-		1	[s]	
Relais 2	rEL2	r-L		r-L		
	Err	oFF		oFF		
	tSt	oFF		oFF		
Korrekturfaktor	nFor	1		1		
Verz. bei Power on	dPon	0.0	[s]	0.0	[s]	
Delay Display	ddi	0.5	[s]	0.5	[s]	
Codesperre	CoDE	oFF		oFF		
	Pi n	504		504		

3 Anschlussplan

Differenzstrom-Relais (Programm 1)

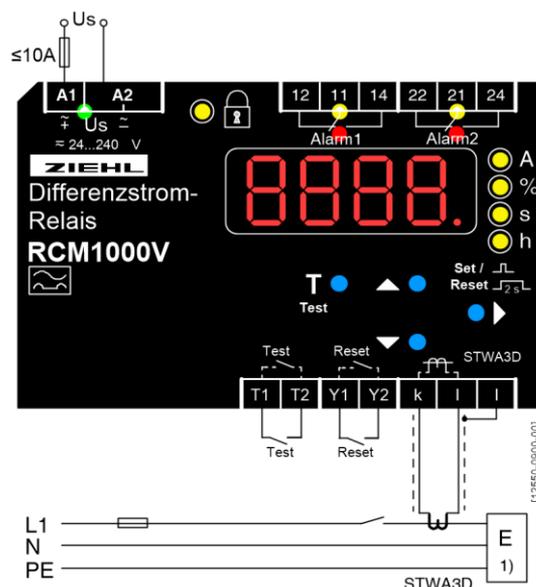
Für Differenzströme bis 10 A



1) Verbraucher

Strom-Relais (Programm 2)

Für Messströme bis 10 A



4 Wichtige Hinweise



WARNUNG!

Gefährliche elektrische Spannung!
Kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen.
Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten.

Der einwandfreie und sichere Betrieb eines Gerätes setzt voraus, dass es sachgemäß transportiert und gelagert, fachgerecht installiert sowie bestimmungsgemäß bedient wird.

An dem Gerät dürfen nur Personen arbeiten, die mit der Installation, Inbetriebnahme und Bedienung vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen.

Sie müssen den Inhalt der Betriebsanleitung, die auf dem Gerät angebrachten Hinweise und die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für die Errichtung und den Betrieb elektrischer Anlagen beachten.

Die Geräte sind gemäß DIN/EN/IEC gebaut und geprüft und verlassen das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand. Sollte die in der Betriebsanleitung enthaltene Information in irgendeinem Fall nicht ausreichen, wenden Sie sich bitte direkt an uns oder an die für Sie zuständige Vertretung.

Anstelle der in dieser Betriebsanleitung genannten und in Europa gültigen Industrienormen und Bestimmungen, müssen Sie bei der Verwendung des Gerätes außerhalb deren Geltungsbereiches die im Anwenderland gültigen einschlägigen Vorschriften beachten.



Achtung! Wird für alle Relais die Funktion Arbeitsstromausführung programmiert, so wird ein Ausfall der Steuerspannung oder des Gerätes nicht erkannt. Beim Einsatz als Überwachungsgerät muss der Betreiber dafür sorgen, dass dieser Fehler durch regelmäßige Funktionsprüfungen erkannt wird. Wir empfehlen, mindestens ein Relais in Ruhestromausführung zu programmieren und entsprechend auszuwerten.



Bevor Sie das Gerät an Netzspannung legen, vergewissern Sie sich, dass die Steuerspannung U_s am Seitentypenschild mit der am Gerät angeschlossenen Netzspannung übereinstimmt!

5 Montage

Art der Installation:

- Verteilereinbau auf 35 mm Tragschiene nach EN 60715
- Mit Schrauben M4 zur Wandmontage. (zusätzlicher Riegel nicht im Lieferumfang)

Anschluss nach Anschlussplan oder Typenschild ausführen.



In der Zuleitung in der Nähe des Gerätes (leicht erreichbar) muss ein als Trennvorrichtung gekennzeichnete Schalter, sowie ein Überstromschutzorgan (Nennstrom ≤ 10A) angebracht sein.

6 Inbetriebnahme

6.1 Allgemeiner Hinweis zur Bedienung

Am Dezimalpunkt hinter der letzten 7-Segment-Anzeige lässt sich erkennen, in welchem Betriebsmodus sich das Gerät befindet.

6.2 Anzeigemodus

- Dezimalpunkt aus (Normalzustand zur Messwertanzeige)

LED gelb Relais K1 ... K2	AN = Relais angezogen AUS = Relais abgefallen
LED rot Alarm 1 ... 2	Blinkt 1:4 = [Verzögerung Alarm ein] aktiv Blinkt 4:1 = [Verzögerung Alarm aus] aktiv Blinkt 1:1 = Rückschaltbereit, Rücksetzen mit Taste „SET/RESET“ ≥ 2s drücken AN = Alarm ein AUS = Alarm aus
Funktion Taste Set/Reset	Betätigung für 2 s: Reset eines verriegelten Alarm Betätigung für 5 s: Anzeige der Programmnummer Betätigung für 10 s: Anzeige der Softwareversion
Funktion Tasten Up und Down	Kurz drücken: Wechsel in den Menümodus Betätigung für 2 s: Anzeige Min/Max- Messwert des ausgewählten Sensors → Zusätzliche Betätigung von Taste Set ≥ 2s löscht alle Min/Max Werte

6.3 Menümodus

- Dezimalpunkt an
- Auswahl der Menüpunkte zur Ansicht der Parameter

Taste Up / Down	Kurz drücken: Auswahl Menüpunkt; Wechsel in den Anzeigemodus
Taste Set/Reset	Kurz drücken: Wechsel in den Parametriermodus

6.4 Parametriermodus

- Dezimalpunkt blinkt

Taste Up / Down	Kurz/lang drücken: Wertänderung des Parameter (langsam/schnell)
Taste Set/Reset	Kurz drücken: Übernahme der Einstellung und Auswahl nächster Parameter, nach dem letzten Parameter Wechsel in Menümodus

6.5 Gerät einschalten

- Versorgungsspannung einschalten
- alle LEDs und Anzeigen leuchten (1s)
- das eingestellte Programm wird im Display angezeigt (1s)

Nach ca. 2s ist das Gerät betriebsbereit.

Die Zeit einer eventuell eingestellten Alarmunterdrückung beim Einschalten startet jetzt.

6.6 Programm einstellen



Alle Parameter werden beim Programmwechsel auf "Werkseinstellung" des gewählten Programms zurückgesetzt (siehe [Werkseinstellungen](#)).

Programm 1: Differenzstrom-Relais

Programm 2: Strom-Relais

Es gibt zwei Möglichkeiten das Programm einzustellen:

1. Möglichkeit:

- Steuerspannung abschalten
- Taste Set gedrückt halten
- Steuerspannung einschalten
- Mindestens 10s warten, bis in der Anzeige **Pr 1** erscheint
- Taste Set loslassen
- Programm (**Pr 1** / **Pr 2**) mit den Tasten Up/Down auswählen
- Taste Set drücken
- Taste Set drücken
- Anzeige **----** erscheint, Einstellungen wurden übernommen, Gerät startet

2. Möglichkeit:

- 1 x ▲ (Digitalanzeige = **Info**)
- 5 x ► (Digitalanzeige zeigt eingestelltes Programm)
- mit ▲ / ▼ Programm auswählen
- 1 x ► (Digitalanzeige = **no**)
- 1 x ▼ (Digitalanzeige = **YES**)
- 1 x ► (Digitalanzeige = **YES** blinkt) -> Einstellungen wurden übernommen, Gerät startet

6.7 Programm abfragen

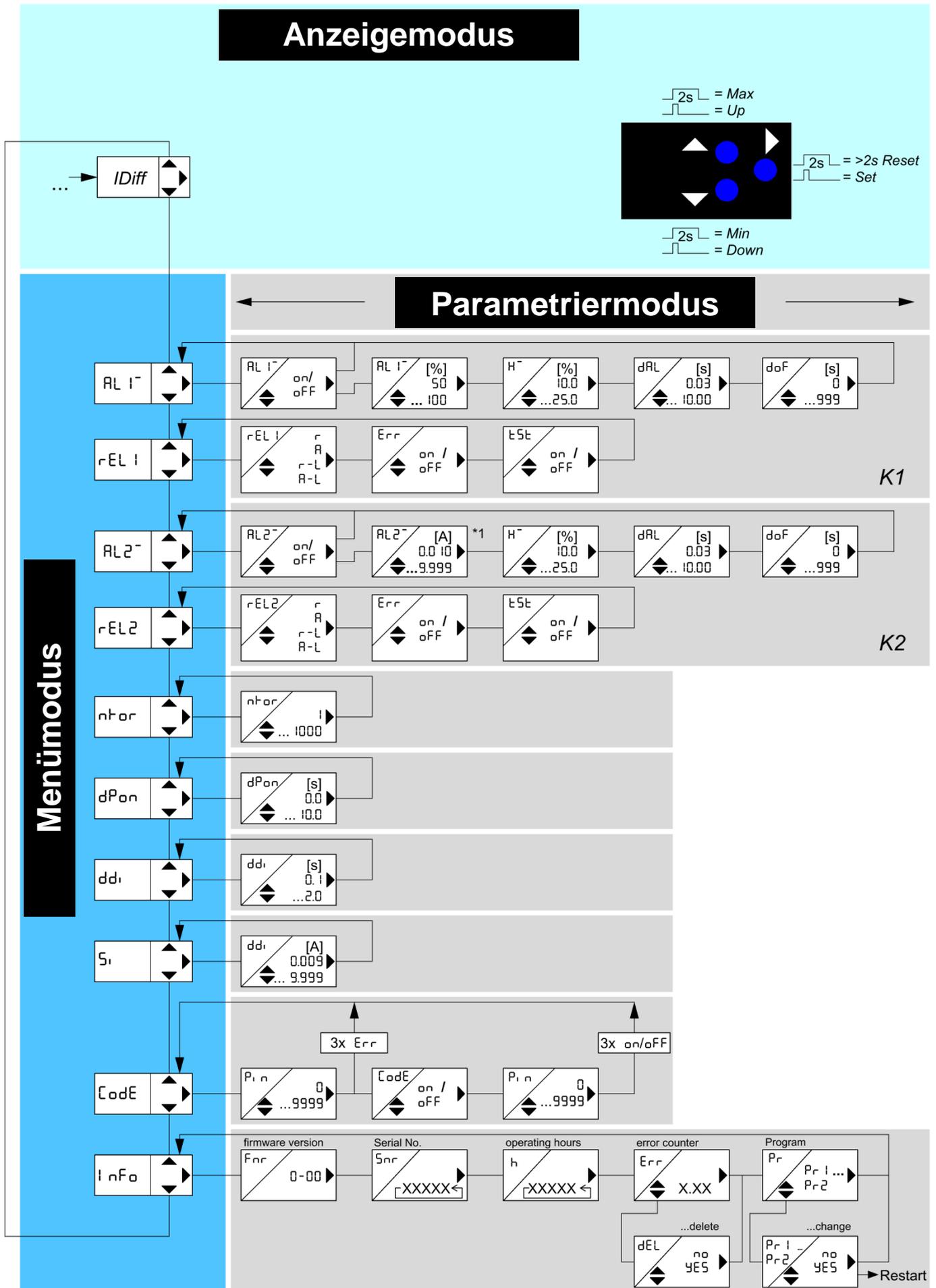
- 1. Möglichkeit: ► (10s) -> Anzeige des eingestellten Programm
- 2. Möglichkeit: über Info-Menü (siehe [Bedienung](#))

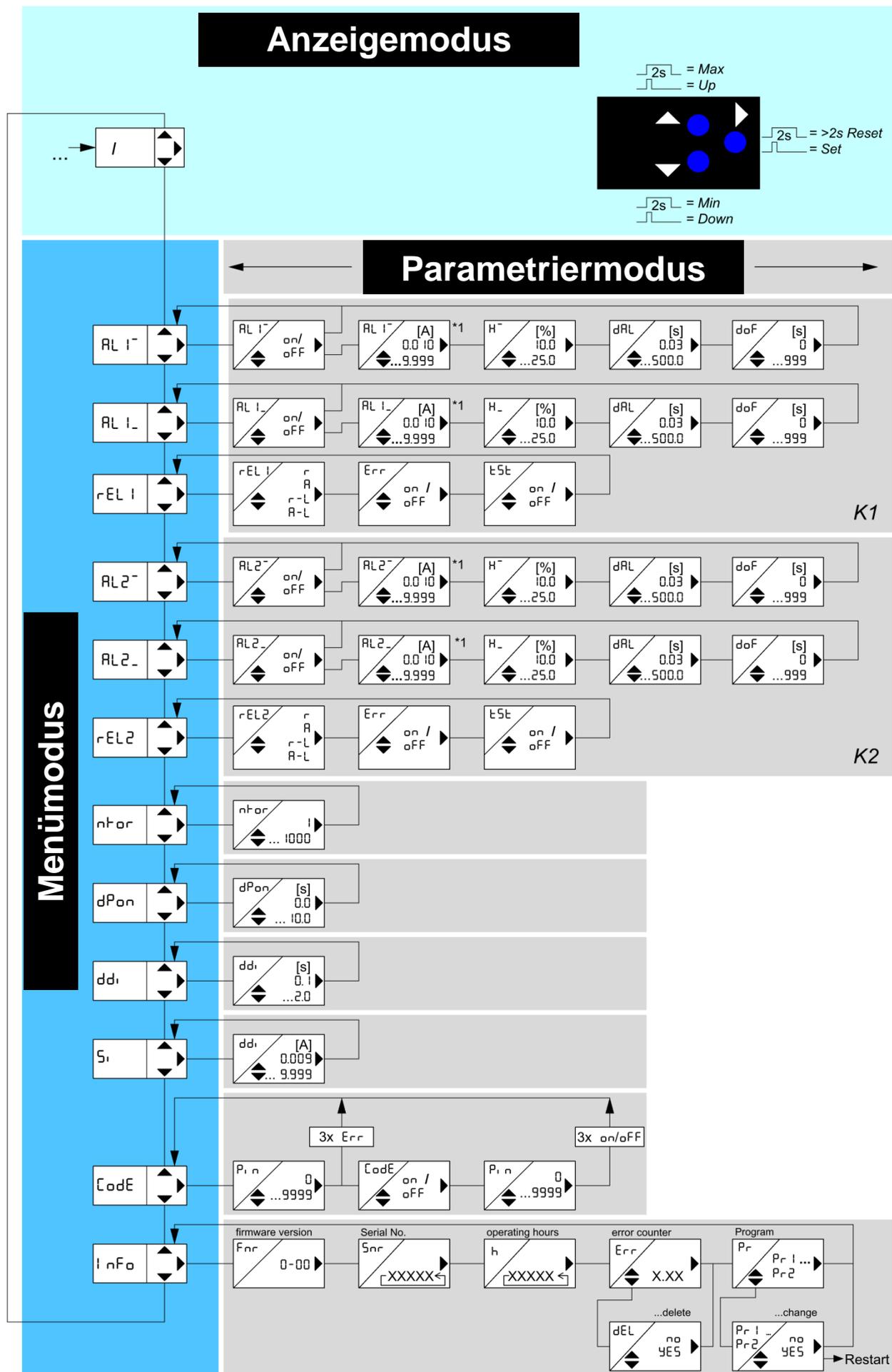
7 Fehlersuche und Maßnahmen

Er2 blinkt in der Anzeige	
Ursache	Unterbrechung / Kurzschluss an Zuleitung zum Messwandler STWA3D
Abhilfe	Zuleitung kontrollieren, Unterbrechung / Kurzschluss beseitigen
Er3 / Er4 / Er5 / Er6 / Er9 blinkt in der Anzeige	
Ursache	Interner Gerätefehler
Abhilfe	Test Taste T betätigen, erscheint der Fehler weiterhin ist das Gerät defekt und muss zur Reparatur.

8 Bedienung

8.1 Programm 1 Differenzstrom-Relais





9 Technische Daten

Steuerspannung Us:	DC/AC 24 – 240 V 0/50 ... 500 Hz	
Toleranz	DC 20,4 - 297 V	AC 20 - 264 V
Leistungsaufnahme	< 1,5 W	< 5 VA
Differenzstrom-Relais (nur Programm 1)	EN 62020	
Externer Messwandler	Typ STWA3D... (20, 35, 70, 125)	
Anschlusskabel für externen Messwandler	≤ 10 m, Einzelader verdreht, ≥ 0,75 mm ²	
Messbereich	0,003 A ... 9,999 A	
Bemessungs-Ansprechdifferenzstrom ($I_{\Delta n}$)	Alarm 2 -> einstellbar 0,010 A ... 9,999 A Alarm 1 -> einstellbar 50 % ... 100 % von Alarm 2	
Ansprechschwelle Alarm 1 / Alarm 2	0 ... -20 %	
Hysterese Alarm 1 / Alarm 2	10 % ... 25 %	
Bemessungsfrequenz	50 ... 500 Hz	
Alarmunterdrückung beim Einschalten	einstellbar 0 ... 10 s	
Verzögerungszeit Alarm ein	einstellbar 0,03 ... 10,0 s (Prog. 2 = 0,03 ... 500,0 s)	
Verzögerungszeit Alarm aus	einstellbar 0 ... 999 s	
Verhalten des RCM bei Ausfall von Us	Abhängig von Relaiskonfiguration: Relais = Ruhestrom -> Relais fallen ab (= Alarm) Relais = Arbeitsstrom -> Relais bleiben abgefallen (= kein Alarm)	
Ansprechcharakteristik	Typ A 	
Strom-Relais (nur Programm 2)	EN 50178 / EN 60947-5-1	
Externer Messwandler	Typ STWA3D... (20, 35, 70, 125)	
Anschlusskabel für externen Messwandler	≤ 10 m, Einzelader verdreht, ≥ 0,75 mm ²	
Messbereich	0,003 A ... 9,999 A	
Einstellbereich Alarm 1 / Alarm 2	0,010 A ... 9,999 A	
Hysterese Alarm 1 / Alarm 2	10 % ... 25 %	
Alarmunterdrückung beim Einschalten	einstellbar 0 ... 10 s	
Verzögerungszeit Alarm ein	einstellbar 0,03 ... 500,0 s	
Verzögerungszeit Alarm aus	einstellbar 0 ... 999 s	
Externe Eingänge	ca. DC 18 V / 3,5 mA	
Reset Eingang Y1/Y2	Rücksetzen von verriegelten Alarmen (dynamisch)	
Test Eingang T1/T2	Funktion gleich wie Test-Taste im Gerät	
Gehäuse	Bauart V4, Verteilereinbau	
Einbautiefe	55 mm	
Breite	4 TE	
Abmessungen (B x H x T)	70 x 90 x 58 mm	
Leistungsanschluss eindrätig	je 1 x 0,14 mm ² – 2,5 mm ²	
Feindrätig mit Aderendhülse	je 1 x 0,14 mm ² – 1,5 mm ²	
Abisolierung min.	8 mm	
Anzugsdrehmoment der Klemmschraube	0,5 Nm (3,6 lb.in)	

Technische Änderungen vorbehalten