

Kurzanleitung UFR1001E

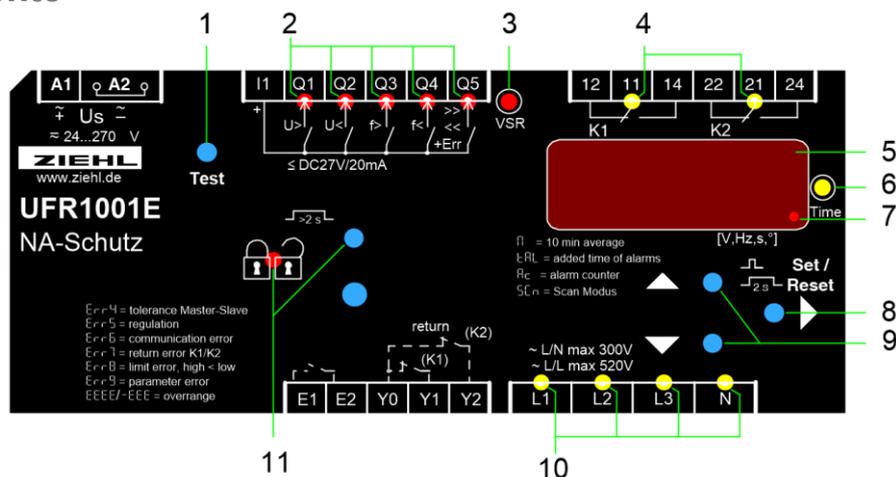
Stand: 2017-02-07/Fz
 ab Firmware: 0-06

- NA-Schutz nach VDE-AR-N 4105, Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
- zum Einsatz in Eigenerzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz nach BDEW
- Vektorsprungüberwachung und ROCOF (df/dt) zuschaltbar

Ausführliche Betriebsanleitung siehe: <http://www.ziehl.com/de/produkte/detail/UFR1001E-54>
 Neu ab Firmware 0-06: Frequenzunterspannungsschutz, 6000s Wiedereinschaltverzögerung
 (Anzeige der Firmwareversion: **I n F o** → **F n r**)



1 Anzeige- und Bedienelemente



1 Taster Test

kurz drücken	Ausgangsrelais fallen sofort ab, sind Y1+Y2 angeschlossen und die Rückmeldung aktiviert wird bis zum nächsten Druck auf eine Taste die Auslösezeit angezeigt
--------------	--

2 LEDs Frequenz / Spannung Grenzwert unter- / überschritten (rot)

AN, RL oder RL Π	Grenzwert unter- / überschritten
BLINKT, RL oder RL Π	Rückschaltverzögerung Δt_F läuft ab

3 LED Vektorsprung (VSR, rot)

AN, RL	Grenzwert Vektorsprung überschritten
BLINKT, RL	Rückschaltverzögerung Δt_F läuft ab

4 LEDs Relaiszustand (gelb)

AUS	Relais abgefallen
AN	Relais angezogen

5 Digitalanzeige 4-stellig (rot)

je nach Programm Anzeige aktuelle Spannung, Frequenz, Vektorsprung, Mittelwert
Anzeige von Alarmmeldungen z.B. RL, RL Π
Anzeige von Fehlern mit Fehlercode z. B. Err9

6 LED Time (gelb)

AN	Im Display wird eine Zeit angezeigt
----	-------------------------------------

7 Hinterster Dezimalpunkt (rot)

Aus	Anzeigemodus
Leuchtet	Menümodus
Blinkt	Parametriemodus

8 Taster Set / Reset (im Anzeigemodus, Normalzustand)

Kurz drücken	Anzeige nächster Messwert / Alarmzähler
Betätigung für > 2 s	Reset, Quittieren von Fehlermeldungen
Betätigung für > 4 s	Anzeige Programm z. B. Pr I
Betätigung für > 10 s	Anzeige der Firmwareversion z. B. 0-05

9 **Taster Up / Down ▲ ▼** (im Anzeigemodus, Normalzustand)

kurz drücken	Wechsel in den Menümodus, Anzeige Alarmspeicher (Down) / Alarmsummenzeit, Standby-Zähler, Standby-Zeit (Up), drücken der Taste Set für ≥ 2 s löscht die gespeicherten Werte
Betätigung für > 2 s	Anzeige des MAX (Up) / MIN (Down) - Messwertes, zusätzliches drücken der Taste Set für ≥ 2 s löscht alle gespeicherten Werte

10 **LEDs Messwertzuordnung** (gelb)

LEDs	Messwert
Lx und N AN	Spannungswert (L1 gegen N, L2 gegen N, L3 gegen N)
Lx und Ly AN	Spannungswert (L1 gegen L2, L2 gegen L3, L1 gegen L3)
Lx BLINKT schnell	Vektorsprung (L1, L2, L3)
L1 BLINKT	Frequenz

11 **plombierbarer Taster + LED**   

Betätigung für > 2 s	Sperren / entsperren
 LED rot	Einstellungen und Simulationsmodus sind gesperrt, bei Einstellversuch wird 3s Loc angezeigt
LED grün	Einstellungen ändern und simulieren möglich

2 **Werkseinstellung und Firmwareversion, Pr1-7**

Beim Programmwechsel werden alle Parameter auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

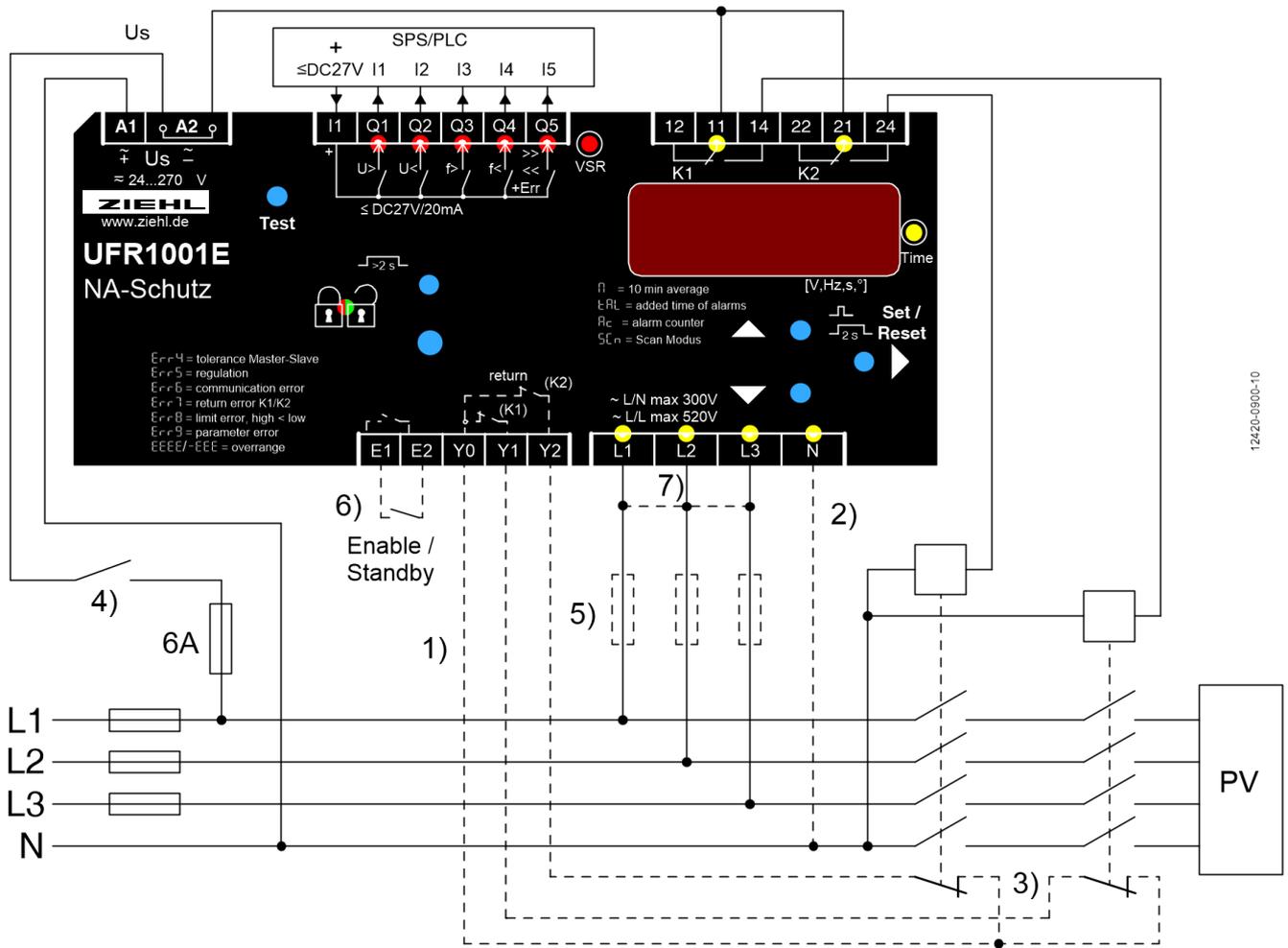
Menü	Parameter / Einheit	Werkseinstellung 								Meine Daten
		Niederspannung VDE-AR-N 4105				Mittelspannung BDEW				
		3 AC+N 230V	3 AC 400V	2/1 AC +N 230V	3 AC +N 57,7V	3 AC 100V	3/2/1AC+ N 230V	3 AC 400V		
		Pr 1 *	Pr 2	Pr 1	Pr 3	Pr 4	Pr 5	Pr 6		
U ⁻⁻⁻	U ⁻⁻⁻ Alarm on/off		-	-	-	on	on	on	on	
	U ⁻⁻⁻ Überspannung	V	-	-	-	66.4	115	264	458	
	H ⁻⁻⁻ Hysterese	V	-	-	-	1.0	1.0	3.0	3.0	
	dRL Ansprechzeit	s	-	-	-	0.10	0.10	0.10	0.10	
	doF Rückschaltzeit	s	-	-	-	60	60	60	60	
U ⁻	U ⁻ Alarm on/off		on	on	on	on	on	on	on	
	U ⁻ Überspannung	V	264	458	264	62.3	108	249	430	
	H ⁻ Hysterese	V	5.0	5.0	5.0	1.0	1.0	3.0	3.0	
	dRL Ansprechzeit	s	0.10	0.10	0.10	60.00	60.00	60.00	60.00	
	doF Rückschaltzeit	s	60	60	60	60	60	60	60	
UN	UN Alarm on/off		on	on	on	oFF	oFF	oFF	oFF	
	UN Überspannung	V	253	438	253	63.5	110	253	438	
	HN Hysterese	V	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	3.0	3.0	
	dRL Ansprechzeit	s	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
	doF Rückschaltzeit	s	60	60	60	60	60	60	60	
U ₋	U ₋ Alarm on/off		on	on	on	on	on	on	on	
	U ₋ Unterspannung	V	184	318	184	46.2	80.0	184	318	
	H ₋ Hysterese	V	5.0	5.0	5.0	1.0	1.0	3.0	3.0	
	dRL Ansprechzeit	s	0.10	0.10	0.10	2.70	2.70	2.70	2.70	
	doF Rückschaltzeit	s	60	60	60	60	60	60	60	
U ₋₋	U ₋₋ Alarm on/off		-	-	-	oFF	oFF	oFF	oFF	
	U ₋₋ Unterspannung	V	-	-	-	26.0	45.0	104	180	
	H ₋₋ Hysterese	V	-	-	-	1.0	1.0	2.0	2.0	
	dRL Ansprechzeit	s	-	-	-	0.30	0.30	0.30	0.30	
	doF Rückschaltzeit	s	-	-	-	60	60	60	60	
F ⁻⁻⁻	F ⁻⁻⁻ Alarm on/off		-	-	-	oFF	oFF	oFF	oFF	
	F ⁻⁻⁻ Überfrequenz	Hz	-	-	-	51.50	51.50	51.50	51.50	
	H ⁻⁻⁻ Hysterese	Hz	-	-	-	1.45	1.45	1.45	1.45	
	dRL Ansprechzeit	s	-	-	-	0.10	0.10	0.10	0.10	
	doF Rückschaltzeit	s	-	-	-	60	60	60	60	

Menü	Parameter / Einheit		Werkseinstellung							Meine Daten
			Niederspannung VDE-AR-N 4105			Mittelspannung BDEW				
			3 AC +N 230V	3 AC 400V	2/1AC+N 230V	3 AC +N 57,7V	3 AC 100V	3/2/1AC+ N 230V	3 AC 400V	
			Pr1*	Pr2	Pr3	Pr4	Pr5	Pr6		
F ⁻	F ⁻ Alarm on/off		on	on	on	on	on	on	on	
	F ⁻ Überfrequenz	Hz	5.150	5.150	5.150	5.150	5.150	5.150	5.150	
	H ⁻ Hysterese	Hz	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	
	dRL Ansprechzeit	s	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
	doF Rückschaltzeit	s	60	60	60	60	60	60	60	
F ₋	F ₋ Alarm on/off		on	on	on	on	on	on	on	
	F ₋ Unterfrequenz	Hz	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	
	H ₋ Hysterese	Hz	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
	dRL Ansprechzeit	s	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
	doF Rückschaltzeit	s	60	60	60	60	60	60	60	
F ₋₋	F ₋₋ Alarm on/off		-	-	-	oFF	oFF	oFF	oFF	
	F ₋₋ Unterfrequenz	Hz	-	-	-	47.50	47.50	47.50	47.50	
	H ₋₋ Hysterese	Hz	-	-	-	1.00	1.00	1.00	1.00	
	dRL Ansprechzeit	s	-	-	-	0.10	0.10	0.10	0.10	
	doF Rückschaltzeit	s	-	-	-	60	60	60	60	
UonF	UonF on/off		oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	
	UonF Spannung	V	46.0	46.0	46.0	20.0	20.0	46.0	46.0	
uSr	uSr Alarm on/off		StbY	StbY	StbY	StbY	StbY	StbY	StbY	
	uSr Vektorsprung	°	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
	doF Rückschaltzeit	s	3	3	3	3	3	3	3	
	dEon Unterdrückungszeit	s	2	2	2	3	3	3	3	
	uSr Phasenanzahl		3Ph	3Ph	3Ph	3Ph	3Ph	3Ph	3Ph	
rocF	rocF Alarm on/off		oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	
	dFdt delta f / delta t	Hz /s	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.80	
	PEr Perioden		20	20	20	20	20	20	20	
	dRL Ansprechzeit	s	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
	doF Rückschaltzeit	s	60	60	60	60	60	60	60	
rEL	ErEL Schaltzeit Y1,Y2	s	5.0	5.0	5.0	oFF	oFF	oFF	oFF	
	doFR Mode		ind	ind	ind	ind	ind	ind	ind	
	doFR Rückschaltzeit alle	s	0	0	0	0	0	0	0	
ddi	ddi Displayverzögerung	s	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
	di t Anzeigedauer SCn	s	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	
Si	U Spannung	V	230	400	230	100	100	230	400	
	F Frequenz	Hz	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	
	uSr Vektorsprung	°	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
codE	Pin Pincode		504	504	504	504	504	504	504	
Info	Fnr Firmwareversion		0-06	0-06	0-06	0-06	0-06	0-06	0-06	
	Snr Seriennummer		xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	
	h Betriebsstunden	h	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	Xxxx	xxxx	xxxx	
	Err Fehlerzähler		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	
	Pr Programm		1	2	3	4	5	6	6	

* Ab Werk eingestellt

Anzeige des Programms: **Info** → **Pr** oder beim Einschalten

3 Anschlussplan



12420-0900-10

- 1) Schützrückführung nicht angeschlossen $rEL \rightarrow t_rEL \rightarrow OFF$ einstellen
- 2) N angeschlossen \rightarrow Programm mit N einstellen
- 3) Wahlweise Verwendung von Schließerkontakten möglich, automatische Erkennung
- 4) Abschalten der Anlage ohne Alarmaufzeichnung z.B. Ausgangskontakt Rundsteuerempfänger
- 5) Sicherungen nur wenn Leitungsschutz erforderlich, z.B. 3x16A
- 6) Kontakt geschlossen unterdrückt Auswertung Rückmeldekontakte und Vektorsprung ($u5r \rightarrow on$) unterdrückt Rückmeldekontakte ($u5r \rightarrow y1y2$) oder schaltet Gerät in Standby ($u5r \rightarrow StBY$ =Werkseinstellung) z.B. durch Rundsteuerempfänger oder Schaltuhr
- 7) 1 phasige Anwendung L1-L2-L3 verbinden, 2 phasige Anwendung L1/L2+L3 (nur Pr 5, 7, 10, 20)

4 Beschreibung der Anschlüsse

A1 und A2	Steuerspannung U_S , siehe Technische Daten
11, 12, 14; 21, 22, 24	Relais K1 und K2
E1 – E2 Enable – Eingang	potentialfreier Kontakt
	$u_{5r} . \rightarrow oFF .$, keine Funktion
	$u_{5r} . \rightarrow on .$, E1-E2 geschlossen: Vektorsprung aktiv, aber wird nicht ausgewertet, Überwachung Rückmeldekontakte aus zu Einsatz mit Generator
	$u_{5r} . \rightarrow 5tby .$, E1-E2 geschlossen: K1 und K2 abgeschaltet (Standbymodus), Vektorsprung inaktiv
$u_{5r} . \rightarrow yly2 .$, E1-E2 geschlossen: Rückmeldekontakte werden nicht ausgewertet, Vektorsprung inaktiv, beim Einsatz mit Generator	
Y0, Y1, Y2 Eingänge Rückmeldekontakte	potentialfreier Schließer- oder Öffner-Kontakt, selbstlernend beim einschalten
	Wert > Einschaltzeit Kuppelschalter unter $rEL . \rightarrow t_rEL .$ einstellen / wenn nicht verwendet oder fremde Schalter die Kuppelschalter betätigen können ausschalten ($oFF .$)
I1	Speisespannung für Digitalausgänge, max DC 27 V
Q1...Q4	Digitalausgang Über-/Unterspannung/-frequenz, Q3 + Q4 = ROCOF
Q5	Digitalausgang Error, zusätzlich in Programmen 3-6 zweiter Grenzwert
L1, L2, L3, N	Phase L1, L2, L3 und Neutralleiter

5 Wichtige Hinweise



In der Zuleitung in der Nähe des Gerätes (leicht erreichbar) muss ein als Trennvorrichtung gekennzeichnete Schalter, sowie ein Überstrom-Schutzorgan (Nennstrom $\leq 6A$) angebracht sein.



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



WARNUNG

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

Beachten Sie die maximal zulässige Temperatur bei Einbau im Schaltschrank. Es ist für genügend Abstand zu anderen Geräten oder Wärmequellen zu sorgen. Wird die Kühlung erschwert z.B. durch enge Nachbarschaft von Geräten mit erhöhter Oberflächentemperatur oder Behinderung des Kühlluftstromes so verringert sich die zulässige Umgebungstemperatur.

6 Montage

Das Gerät kann befestigt werden:

Verteilereinbau oder Schaltschrank auf 35 mm Tragschiene nach EN 60715

7 Programm einstellen

Entsprechend der Anwendung, muss am UFR1001E das passende Programm eingestellt werden. Ist das UFR1001E plombiert/gesperrt (rote LED leuchtet) muss zuerst die Plombierung deaktiviert werden.

Pr	Anschluss	Grenzwerte	Nennspannung	Land / Norm
*1	3 AC mit N	<u>Niederspannung</u> 1x Überspannung, 1x Unterspannung	230V	 VDE-AR-N 4105
2	3 AC ohne N	1x Überfrequenz, 1x Unterfrequenz	400V	
7	2/1 AC mit N	10min Mittelwert, 1x Vektorsprung 1x ROCOF	230V	
3	3 AC mit N	<u>Mittelspannung</u>	57,7V	 BDEW Juni 2008 nach 3.2.3.3-1
4	3 AC ohne N	2x Überspannung, 2x Unterspannung	100V	
5	3/2/1 AC mit N	2x Überfrequenz, 2x Unterfrequenz	230V	
6	3 AC ohne N	10min Mittelwert, 1x Vektorsprung 1x ROCOF	400V	
10	3/2/1 AC mit N	1x Überspannung, 1x Unterspannung 1x Überfrequenz, 1x Unterfrequenz 10min Mittelwert, 1x Vektorsprung 1x ROCOF	230V	 ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712
20	3/2/1 AC mit N	2x Überspannung, 2x Unterspannung	230V	 G83/2 + G59/3
21	3 AC ohne N	2x Überfrequenz, 2x Unterfrequenz	400V	
22	3 AC mit N	10min Mittelwert, 1x Vektorsprung	57,7V	
23	3 AC ohne N	1x ROCOF	100V	

* ab Werk eingestellt Werkseinstellung Pr 10 , Pr 20 ... Pr 23 siehe

<http://www.ziehl.com/de/produkte/detail/UFR1001E-54>

Einstellvorgang:

- falls vorhanden Plombierung entfernen (nur autorisierte Person)
- Steuerspannung am UFR1001E einschalten
- Tasterabdeckung leicht anheben und um 180° drehen
- Kleinen blauen Taster durch kräftiges drücken auf die Tasterabdeckung (LED beginnt zu blinken) solange gedrückt halten bis  - LED grün leuchtet
- Taste ▲ 1x drücken → Anzeige I nFa.
- Taste ► 5x drücken → Anzeige Pr l.
- Programm mit den Tasten ▲▼ einstellen
- Taste ► 1x drücken → Anzeige na.
- Taste ▼ 1x drücken → Anzeige YES.
- Taste ► drücken

⇒ Gerät macht einen Reset und startet mit dem neu gewählten Programm

Tipp: Bei einem Programmwechsel werden alle Parameter auf „Werkseinstellung“ des gewählten Programms zurückgesetzt (**siehe Tabelle „Werkseinstellungen“**). Ändern Sie die Parameter erst, nachdem Sie das richtige Programm gewählt haben.

8 Technische Daten

Steuerspannung Us:

Nenn-Anschluss

AC/DC 24-270V, 0/40...70 Hz, <5 VA

DC: 20,4...297 V, AC: 20,4...297 V

Ausgangsrelais:

2 x Wechsler

Schaltspannung

max. AC 440 V

Einschaltstrom (bei 10 % ED)

25 A max. 4 s / 50 A max. 1 s

Nennbetriebsstrom Ie (AC 15)

6 A AC 250 V

Empfohlene Vorsicherung

gG/gL 6 A

Digitalausgänge:

Schaltspannung I1 DC 4,5...27 V

(galvanisch getrennt)

Strom Q1...Q5

max. 20 mA / Ausgang

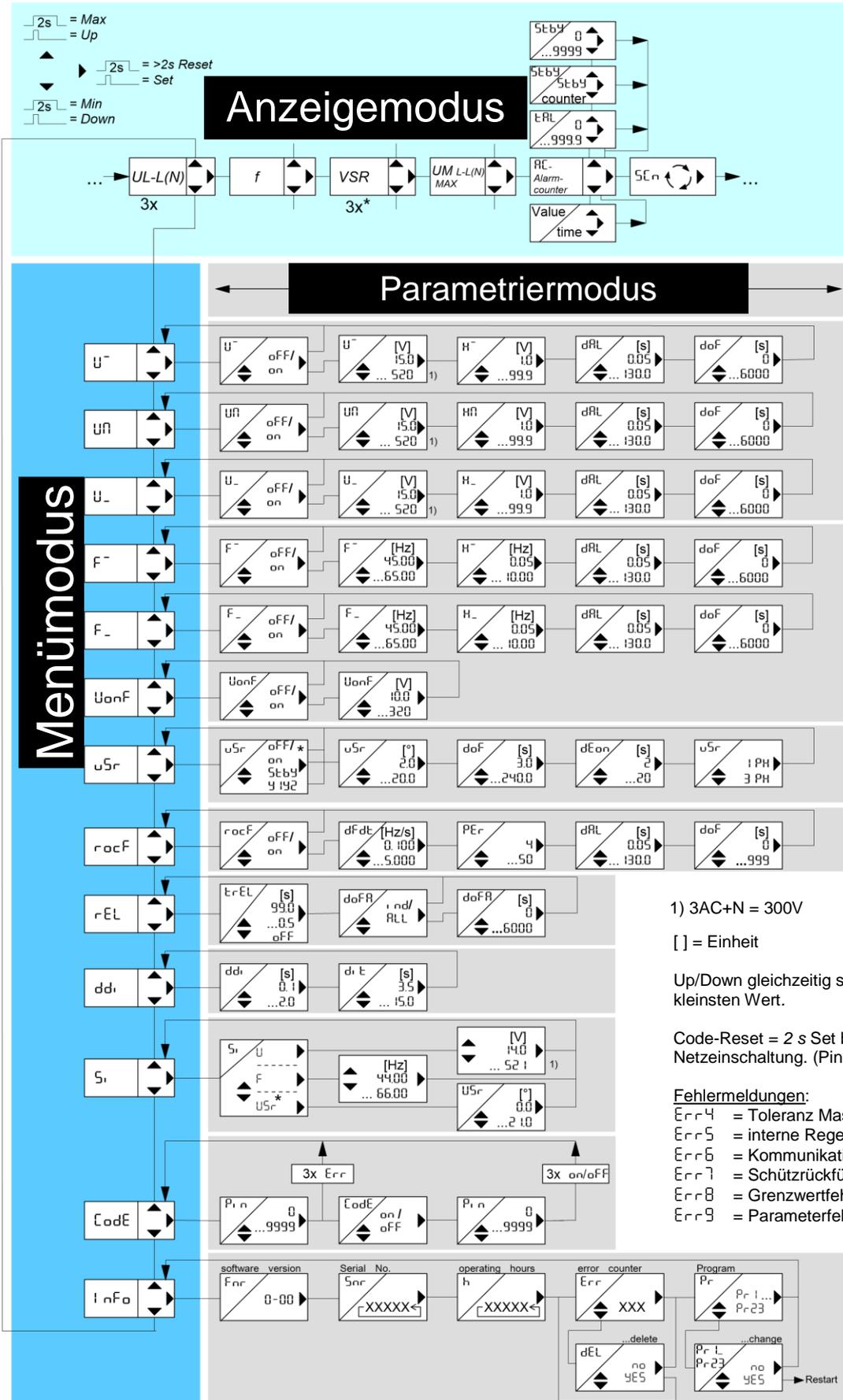
Eingänge Schützrückführung:

Spannung Y0 – Y1/2

DC 15...35 V

Technische Änderungen vorbehalten

9 Bediendiagramm, Pr1, 2, 7, 10 (3-6, 20-23 siehe ausführliche Anleitung <http://www.ziehl.com/de/produkte/detail/UFR1001E-54>)



Pr	Anschluss	Land / Norm
*1	3 AC + N	 VDE-AR-N 4105
2	3 AC	
7	2 / 1 AC + N	
3	3 AC + N	 BDEW Juni 2008 nach 3.2.3.3-1
4	3 AC	
5	3 / 2 / 1 AC + N	
6	3 AC	 ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712
10	3 / 2 / 1 AC + N	
20	3 / 2 / 1 AC + N	
21	3 AC	 G83/2 + G59/3
22	3 AC + N	
23	3 AC	

1) 3AC+N = 300V
 [] = Einheit
 Up/Down gleichzeitig setzt Werte auf kleinsten Wert.
 Code-Reset = 2 s Set bei Netzeinschaltung. (Pin = 504)
Fehlermeldungen:
 Err4 = Toleranz Master Slave
 Err5 = interne Regelung
 Err6 = Kommunikation
 Err7 = Schützrückführung K1/K2
 Err8 = Grenzwertfehler
 Err9 = Parameterfehler

10 Fehlersuche und Maßnahmen

Fehler	Ursache	Abhilfe
EEEE oder -EEE erscheint in der Anzeige	Messwert ist im Über- / Unterbereich	gemessene Spannung, Frequenz oder der Vektorsprung ist zu groß bzw. zu klein, Messbereich beachten
Err4 erscheint in der Anzeige	Toleranzfehler, zu hohe Messwertabweichung der beiden Messkanäle	Reset durchführen → Steuerspannung für >5 s unterbrechen *
Err5 erscheint in der Anzeige	Fehler interne Regelung	
Err6 erscheint in der Anzeige	Kommunikationsfehler interne Schnittstelle	
Err7 erscheint auch nach 2 automatischen Wiedereinschaltversuchen in der Anzeige, LED K1 und / oder K2 leuchtet	Fehler Rückmeldekontakte, Kuppelschalter nicht richtig angeschlossen, defekt oder wird von fremdem Schalter aus- oder eingeschaltet	<u>Rückmeldekontakte nicht angeschlossen</u> - rEL → tREL → OFF einstellen <u>Rückmeldekontakte angeschlossen</u> - richtigen Anschluss prüfen - Einschaltzeit des Kuppelschalters unter tREL einstellen - Reset durchführen → Steuerspannung für >5s unterbrechen
Err8 erscheint in der Anzeige	Hysteresefehler	Oberer Grenzwert muss größer als unterer Grenzwert sein, die Rückschaltpunkte dürfen sich nicht überschneiden, Grenzwerte überprüfen
Err9 erscheint in der Anzeige	Parameterfehler	Werkseinstellung neu laden, siehe Programm einstellen *
im Display läuft eine Zeit ab	immer wenn eine Rückschaltverzögerungszeit doF abläuft, wird diese in der Anzeige heruntergezählt (kürzeste zuerst)	Warten bis die Zeit abgelaufen ist (es können je nach Einstellung auch mehrere Zeiten nacheinander ablaufen)
Gerät lässt sich nicht parametrieren / nur die Grenzwerte lassen sich parametrieren	Codesperre/Plombierung aktiv	Bei Problemen mit der Codesperre (Pin vergessen) kann die Sperre ausgeschaltet und die Pin auf 504 zurückgesetzt werden, indem beim Netzeinschalten die Taste  gedrückt wird bis in der Anzeige CodE / OFF erscheint.
unplausible Spannungswerte	Pr mit N gewählt, aber N nicht angeschlossen	Pr ohne N wählen oder N anschließen
Loc erscheint in der Anzeige	Plombierung ist aktiv	Siehe Plombierung
CodE erscheint in der Anzeige	Codesperre ist aktiv	siehe Codesperre
StbY erscheint in der Anzeige	Standbymodus, E1-E2 geschlossen	Parameter uSr überprüfen
AL und LED Q3 (f>) leuchtet, Messwert aber im Gutbereich	Hysterese für F ⁻ falsch eingestellt	Hysterese auf Rückschaltpunkt 50,05 Hz anpassen

* Gerät zur Reparatur ins Werk einschicken wenn Fehler nach Reset nicht behoben.