

# Einstellhinweise für die Schweiz

## UFR1001E



ZIEHL industrie-elektronik GmbH + Co KG  
Daimlerstrasse 13, 74523 Schwäbisch Hall, Germany  
+49 791 504-0, [info@ziehl.de](mailto:info@ziehl.de), [www.ziehl.com](http://www.ziehl.com)

Betriebsanleitungen und weitere Dokumente finden Sie unter [www.ziehl.de](http://www.ziehl.de)

<b><u>Inhalt</u></b>	<b><u>Seite</u></b>
Einstellungsempfehlungen für den Entkupplungsschutz am Anschlusspunkt (Niederspannung)	3
Welche Parameter geändert werden (Übersicht)	4
Einstellen der Programme →  einstellen	5
Alle Rückschaltverzögerungszeiten (doF) auf einmal einstellen Zugehörige Dokumente unter: <a href="http://www.ziehl.com/de/downloads/">http://www.ziehl.com/de/downloads/</a> (ab Firmware Fnr 0-06)	6
Rückschaltverzögerungszeiten (doF) einzeln einstellen Zugehörige Dokumente unter: <a href="http://www.ziehl.com/de/produktarchiv/">http://www.ziehl.com/de/produktarchiv/</a> (bis Firmware Fnr 0-05)	7
Untere Spannungsgrenze (UonF) für die Frequenzüberwachung einstellen (ab Firmware Fnr 0-06)	8
<b>H<sub>-</sub></b> (Hysterese) von <b>U<sub>-</sub></b> (Unterspannung) einstellen	9

## Anpassen der Einstellungen des UFR1001E an die Empfehlung Netzanschluss für Eigenerzeugungsanlagen der VSE (2014)

### 7.4.3.2 Einstellempfehlungen für den Entkupplungsschutz am Anschlusspunkt (Niederspannung)

Funktion		Empfohlene Schutzrelaiseinstellwerte	
Überspannungsschutz (10min-Mittelwert)*	U>	1.1 U <sub>n</sub>	momentan
Überspannungsschutz	U>>	1.15 U <sub>n</sub> **	momentan
Unterspannungsschutz	U<	0.80 U <sub>n</sub>	momentan
Überfrequenzschutz	f>	51.5 Hz (U > 70% U <sub>n</sub> )	momentan
Unterfrequenzschutz	f<	47.5 Hz (U > 70% U <sub>n</sub> )	momentan
Inselnetzerkennung (z.B. Shiftverfahren im Stromrichter)		Abschaltung innerhalb 5 s nach Netztrennung	
U <sub>n</sub> : Nennspannung (230 V) momentan = 50... 150 ms (zur Vermeidung von Überfunktionen) * kann auf dem Stromrichter realisiert werden. ** wenn kein 10-min-Mittelwert (U>) vorhanden, ist U>> 1.1U <sub>n</sub> Hinweis: Rückfallverhältnisse (Hysterese) der Relais bzgl. Überfunktion / Wiederschaltung beachten.			

**ACHTUNG:** Vom Verteilnetzbetreiber empfohlene, abweichende Werte, müssen individuell berücksichtigt werden.

Die Zeit für die Wiederschaltung nach 7.4.3.3 kann zwischen 2 und 30 Minuten liegen (120-1.800s)  
In der Regel werden 120s eingestellt (beim UFR1001E = doF).

### 7.4.3.2 Wiederschaltung einer Eigenerzeugungsanlage nach einer Störung

Die Verzögerungszeit für die Wiederschaltung liegt in der Regel zwischen 2 min und 30 min und muss mit dem VNB abgestimmt sein. Für unterschiedliche Schutzauslösungen können die Verzögerungszeiten verschieden sein.

# Welche Parameter geändert werden (Übersicht)

## 9. Werkseinstellung und Firmwareversion, VDE-AR-N 4105 + BDEW

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 <sup>-</sup>	U <sup>-</sup> Alarm on/off	-	-	-	on	on	on	on	
	U <sup>-</sup> <b>Überspannung</b>	V	-	-	66,4	115	264	458	
	H <sup>-</sup> 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 <sup>-</sup>	U <sup>-</sup> Alarm on/off	on	on	on	on	on	on	on	
	U <sup>-</sup> <b>Überspannung</b>	V	264	458	264	623	108	249	430
	H <sup>-</sup> 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 (120s-1800s)
U <sup>n</sup>	U <sup>n</sup> Alarm on/off	on	on	on	oFF	oFF	oFF	oFF	
	U <sup>n</sup> <b>Überspannung</b>	V	253	438	253	635	110	253	438
	H <sup>n</sup> 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 (120s-1800s)
U <sub>-</sub>	U <sub>-</sub> Alarm on/off	on	on	on	on	on	on	on	
	U <sub>-</sub> <b>Unterspannung</b>	V	184	318	184	462	800	184	318
	H <sub>-</sub> Hysterese	V	5,0	5,0	5,0	1,0	1,0	3,0	3,0 (23V)
	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 (120s-1800s)
U <sub>-</sub>	U <sub>-</sub> Alarm on/off	-	-	-	oFF	oFF	oFF	oFF	
	U <sub>-</sub> <b>Unterspannung</b>	V	-	-	-	26,0	45,0	104	180
	H <sub>-</sub> 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 <sup>-</sup>	F <sup>-</sup> Alarm on/off	-	-	-	oFF	oFF	oFF	oFF	
	F <sup>-</sup> <b>Überfrequenz</b>	Hz	-	-	-	5 150	5 150	5 150	5 150
	H <sup>-</sup> Hysterese	Hz	-	-	-	145	145	145	145
	dRL Ansprechzeit	s	-	-	-	0,10	0,10	0,10	0,10
	doF Rückschaltzeit	s	-	-	-	60	60	60	60
F <sup>-</sup>	F <sup>-</sup> Alarm on/off	on	on	on	on	on	on	on	
	F <sup>-</sup> <b>Überfrequenz</b>	Hz	5 150	5 150	5 150	5 150	5 150	5 150	5 150
	H <sup>-</sup> Hysterese	Hz	145	145	145	145	145	145	145
	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 (120s-1800s)

\* Ab Werk eingestellt  
 Anzeige des Programms: InfA → Pr oder beim Einschalten  
 Anzeige der Firmwareversion: InfA → Fnr



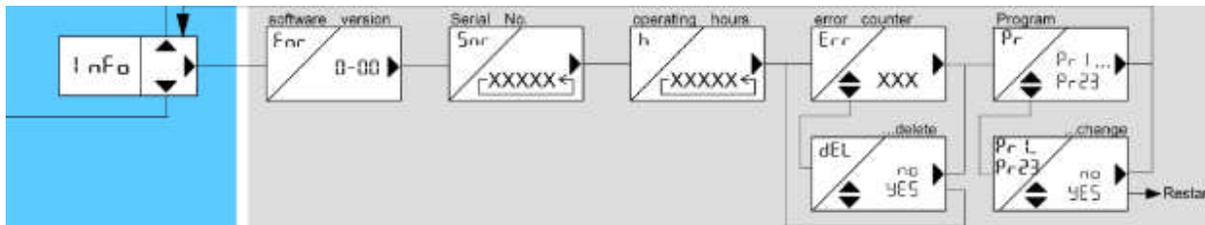
Menü	Parameter / Einheit	Werkseinstellung 							Meine Daten
		Niederspannung VDE-AR-N 4105			Mittelspannung BDEW				
		3 AC+N 230V	3 AC 400V	2/1AC+N 230V	3AC+N 57,7V	3 AC 100V	3/2/1AC +N 230V	3 AC 400V	
		Pr-1*	Pr-2	Pr-1	Pr-3	Pr-4	Pr-5	Pr-6	
F <sub>-</sub>	F <sub>-</sub> Alarm on/off	on	on	on	on	on	on	on	
	F <sub>-</sub> <b>Unterfrequenz</b>	Hz	47,50	47,50	47,50	47,50	47,50	47,50	47,50
	H <sub>-</sub> 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 (120s-1800s)
F <sub>-</sub>	F <sub>-</sub> Alarm on/off	-	-	-	oFF	oFF	oFF	oFF	
	F <sub>-</sub> <b>Unterfrequenz</b>	Hz	-	-	-	47,50	47,50	47,50	47,50
	H <sub>-</sub> 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 (ON 181V)
u5r	u5r Alarm on/off	5E69	5E69	5E69	5E69	5E69	5E69	5E69	
	u5r <b>Vektorsprung</b>	°	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
	u5r Phasenzahl		3Ph	3Ph	3Ph	3Ph	3Ph	3Ph	3Ph
r0cF	r0cF Alarm on/off	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	
	dFdE <b>delta f / delta t</b>	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		nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd (ALL)
	doFR Rückschaltzeit alle	s	0	0	0	0	0	0	0 (120s-1800s)
dd	dd Displayverzögerung	s	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	diE Anzeigedauer 5Cn	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
	u5r Vektorsprung	°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CodE	Pi n Pincode		504	504	504	504	504	504	504
	Fnr Firmwareversion		0-06	0-06	0-06	0-06	0-06	0-06	0-06
InfA	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	1	3	4	5	6	

Diese markierten Parameter werden geändert.

Ab Firmware 0-06

## Einstellen des Programms

(Programm 1 ist Werkseinstellung. Bei Neugeräten keine Einstellung erforderlich)



Start im Anzeigemodus (durch Drücken von  (>2s) gelangen Sie jederzeit in den Anzeigemodus)

Drücke  1 x, **InFo** wird angezeigt

Drücke  5 x, **Pr 1** das eingestellte Programm (hier Werkseinstellung) wird angezeigt und blinkt langsam. Drücke  od.  bis **Pr 1** angezeigt wird.

Bestätigen mit  und **no** wird angezeigt.

Drücke  und **YES** wird angezeigt.

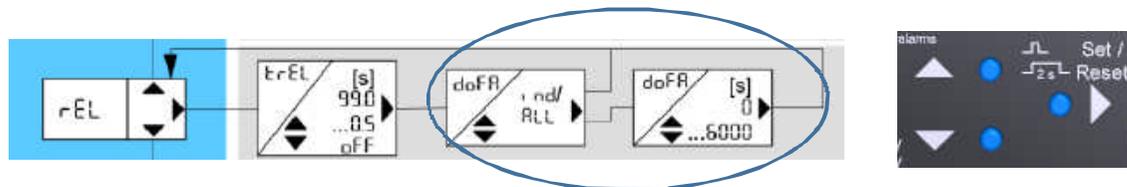
Bestätigen mit , **Pr 1** blinkt 5 x schnell.

**Die Rückschaltverzögerung doF läuft ab und das UFR startet neu in Programm 1**

## Alle Rückschaltverzögerungszeiten (doF) auf einmal einstellen (ab Fnr. 06)

Bei Geräten mit Firmware ab Fnr 0-06 können alle Rückschaltverzögerungszeiten auf einmal eingestellt werden.

Zur Abfrage der Firmwareversion  
Taste ► >10 s drücken



Die in der Schweiz geforderten Werte liegen im Bereich 2 – 30 min. (120 – 1800 s).  
In der Regel werden 120s eingestellt

**TIPP:** Wir empfehlen die längere Zeit erst am Ende der Inbetriebnahme einzustellen, weil sonst immer wieder lang gewartet werden muss.

Start im Anzeigemodus (durch Drücken von ► (>2s) gelangen Sie jederzeit in den Anzeigemodus)

Drücke ▼ 9 x bis **rEL** angezeigt wird.

Drücke ► 2 x bis **doFA** und **ind** im Wechsel angezeigt werden (doFA = doF "All")

Drücke ▼ 1 x und **ALL** wird angezeigt (alle Zeiten doF können jetzt gemeinsam geändert werden).

Drücke ► und **doFA** / **0**s wird im Wechsel angezeigt.

Drücke ▲ oder ▼ um die benötigte Zeit einzustellen, normalerweise 120s (lt. VSE 2014).

Bestätigen mit ►.

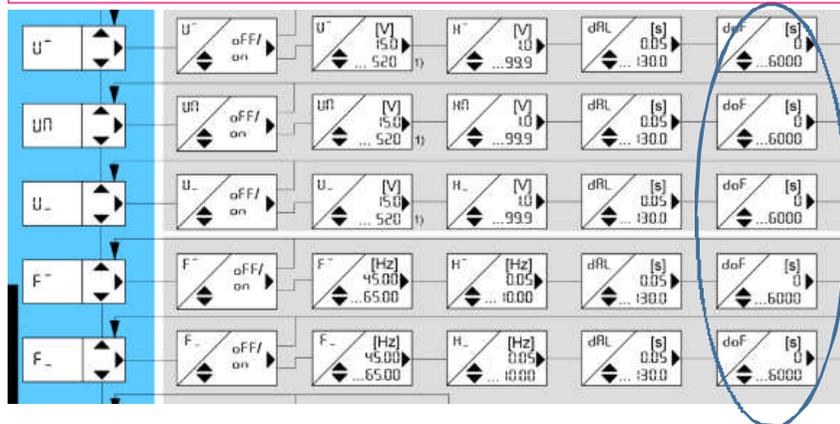
**Jetzt ist die Wiedereinschaltzeit (Rückschaltverzögerung doF) für alle Grenzwerte eingestellt.**

## Rückschaltverzögerungszeiten (doF) einzeln einstellen (bis Fnr 0-05):

Hier am Beispiel von **U<sup>-</sup>**

Bei Geräten mit Firmware bis Fnr 0-05 wird die Rückschaltzeit doF für jeden Grenzwert einzeln eingestellt.

Zur Abfrage der Firmwareversion  
Taste **▶** >10 s drücken



**TIPP:** Wir empfehlen die längere Zeit erst am Ende der Inbetriebnahme einzustellen, weil sonst immer wieder lang gewartet werden muss.

Die in der Schweiz geforderten Werte liegen im Bereich von 2 – 30 min (120 – 1.800 s).  
In der Regel werden 120s eingestellt

Start im Anzeigemodus (durch Drücken von **▶** (>2s) gelangen Sie jederzeit in den Anzeigemodus)  
Drücke **▼** 1 x bis **U<sup>-</sup>** angezeigt wird.

Drücke **▶** 5 x bis **doF** und **60** s im Wechsel angezeigt werden

Drücke **▲** oder **▼** um die benötigte Zeit einzustellen, normalerweise 120s (lt. VSE 2014).

Bestätigen mit **▶**, es wird wieder **U<sup>-</sup>** angezeigt.

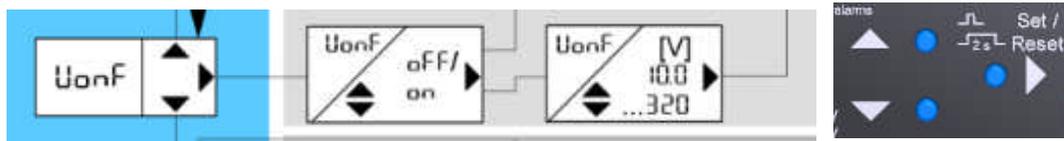
Mit **▼** zum nächsten Parameter **U0** und auch hier **doF** auf die gleiche Zeit stellen.

Weiter mit **U<**, **F>** und **F<**.

**Jetzt ist die Wiedereinschaltzeit (Rückschaltverzögerung doF) für jeden Grenzwert eingestellt.**

### Untere Spannungsgrenze (UonF) für die Frequenzüberwachung einstellen (ab Frn 0-06):

In den Einstellempfehlungen der VSE wird empfohlen, die Frequenz erst ab 70% der Nennspannung zu überwachen. Damit wird erreicht, dass bei einer Spannungsunterbrechung die Anlage nicht wegen Unterfrequenz abgeschaltet wird, sondern die für Unterspannung eingestellte Ansprechverzögerung dAL wirksam ist. Bei den aktuellen Einstellungen mit dAL = 100 ms für beide Grenzwerte ist das aber egal.



Start im Anzeigemodus (durch Drücken von ► (>2s) gelangen Sie jederzeit in den Anzeigemodus)

Drücke ▼ 6 x bis **UonF** angezeigt wird.

Drücke ► 1 x bis **oFF** und **UonF** im Wechsel angezeigt werden.

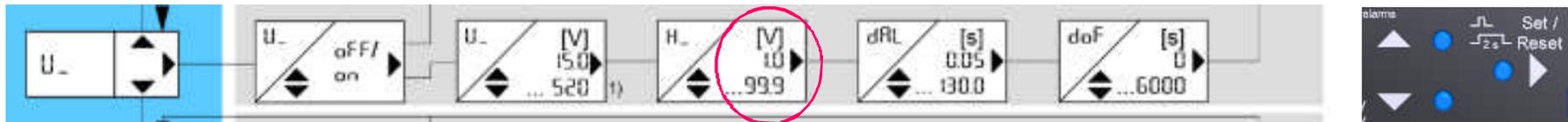
Drücke ▲ und **on** wird im Wechsel mit **UonF** angezeigt.

Bestätigen mit ►.

Voreingestellt sind **450** V. Drücke ▲ und ▼ um **70%** der Nennspannung **Un** einzustellen für 230V sind das **151** V. Bestätigen mit ►.

**Jetzt wird die Frequenz erst oberhalb von 70% = 161 V der Nennspannung Un (230V) überwacht.**

## Hysterese (H<sub>-</sub>) vom Unterspannungsschutz U<sub>-</sub> einstellen



Start im Anzeigemodus (durch Drücken von ► (>2s) gelangen Sie jederzeit in den Anzeigemodus.)

Drücke ▼ 3x bis U<sub>-</sub> angezeigt wird.

Drücke ► 3x bis H<sub>-</sub> und 5.0 im Wechsel angezeigt werden.

Drücke ▲ bis 23.0 V eingestellt sind und bestätige mit ► 3x dann sind Sie wieder bei U<sub>-</sub>.

Damit wird sichergestellt, dass erst bei Erreichen von 90% der Nennspannung ( $184 + 23 \text{ V} = 207 \text{ V}$ ) wieder eingeschaltet wird.

**Jetzt sind alle Werte im UFR1001E angepasst an die Empfehlungen der VSE für den Entkupplungsschutz am Anschlusspunkt (Niederspannung).**