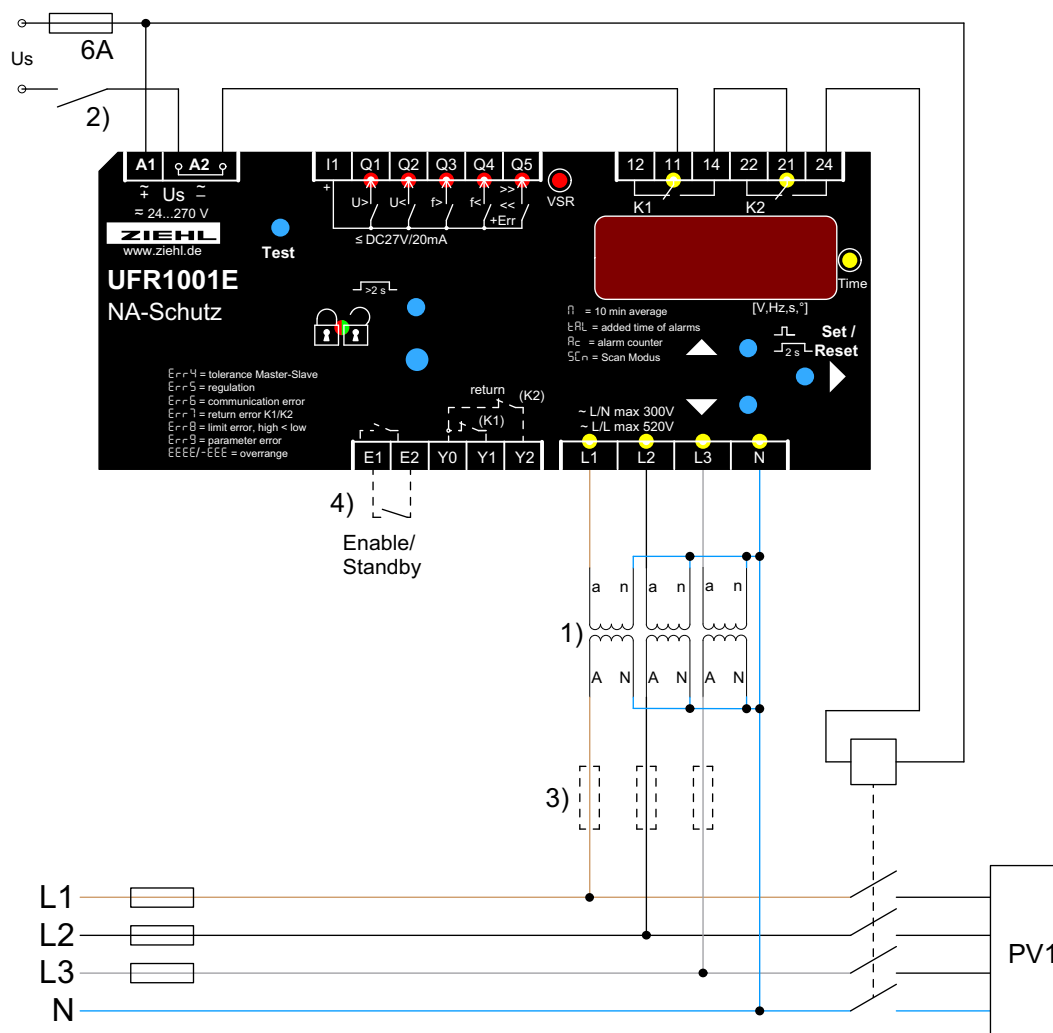



Kurzbezeichnung: <b>UFR1001E</b>	Bezeichnung: <b>Anwendungsbeschreibung</b>	<b>ZIEHL</b>
bearbeitet: 2020-05-05/nm	<b>Einsatz an Wechselrichtern mit Ausgangs- nennspannung &gt;400V bei 3 Phasen und N</b>	Zeichnungsnummer: <b>12425-1700-00</b>
	Ers. für: -	Blatt: 1 von 4

**Diese Anwendungsbeschreibung beschreibt die Verwendung von drei Spannungswandlern der Marke MBS Typ VTLS zur Überwachung von Wechselrichtern mit einer Ausgangsnennspannung >400V bei Messung von 3 Phasen und N.**

### 1. Beschaltung der Messeingänge



- 1) MBS VTLS 690/√3 / 100V/√3 oder 800V/√3 / 100V/√3 oder 1000V/√3 / 100V/√3
- 2) Sicheres Abschalten der Anlage (ohne Alarmaufzeichnung)
- 3) Sicherungen nur wenn Leitungsschutz erforderlich, z.B. 3x16A
- 4) Kontakt geschlossen und  $u_{5r} > 5E6V$  (Werkseinstellung) = Standby, K1+2 abgefallen (z.B. durch Rundsteuerempfänger oder Zeitschaltuhr,...)  
 Kontakt geschlossen und  $u_{5r} > 0n$  = unterdrückt Vektorsprung (z.B. beim Zuschalten, ...),  
 Kontakt geschlossen und  $u_{5r} > 4I92$  = unterdrückt Auswertung der Rückmeldekontakte (z.B. während Synchronisiervorgang, ...)

Kurzbezeichnung: <b>UFR1001E</b>	Bezeichnung: <b>Applikationsbeschreibung</b>	
bearbeitet: 2020-05-05/nm	<b>Einsatz an Wechselrichtern mit Ausgangs- nennspannung &gt;400V bei 3 Phasen und N</b>	Zeichnungsnummer: <b>12425-1700-00</b>
	Ers. für: -	Blatt: 2 von 4

## 2. Konfiguration und Skalierung der Messeingänge

- Programm 13 "Einheitenschutz, Anschluss an das Mittelspannungsnetz nach VDE-AR-N 4110:2018-11 oder Hochspannungsnetz nach VDE-AR-N 4120:2018-11" einstellen,  
 $I_{nF0} > P_r > 4E5$   
(siehe Betriebsanleitung 12.1 Programm einstellen).
- ist das UFR1001E plombiert/gesperrt muss zuerst die Plombierung deaktiviert werden  
(siehe Betriebsanleitung 12.1 Programm einstellen).
- Anpassen der UFR1001E Abschaltwerte und Hysterese für Über- und Unterspannung an die Sekundärnennspannung des Spannungswandlers nach Tabelle 1  
(siehe Betriebsanleitung 12.7 Parametriermodus).

Tabelle 1	UFR1001E Einstellwerte [V]			Überwachte Werte
Überspannung	U>>	72,2	=125/√3	1,25*Un
	H>>	1,0		1,25*Un
Unterspannung	U<	46,2	=80,0/√3	0,80*Un
	H<	8,7		0,95*Un
	U<<	26,0	=45,0/√3	0,45*Un
	H<<	28,8		0,95*Un

(U<sub>N</sub> entspricht der Primärnennspannung des Spannungswandlers)

(Die angezeigten/eingestellten Werte sind Spannungen **Leiter-Neutralleiter**)

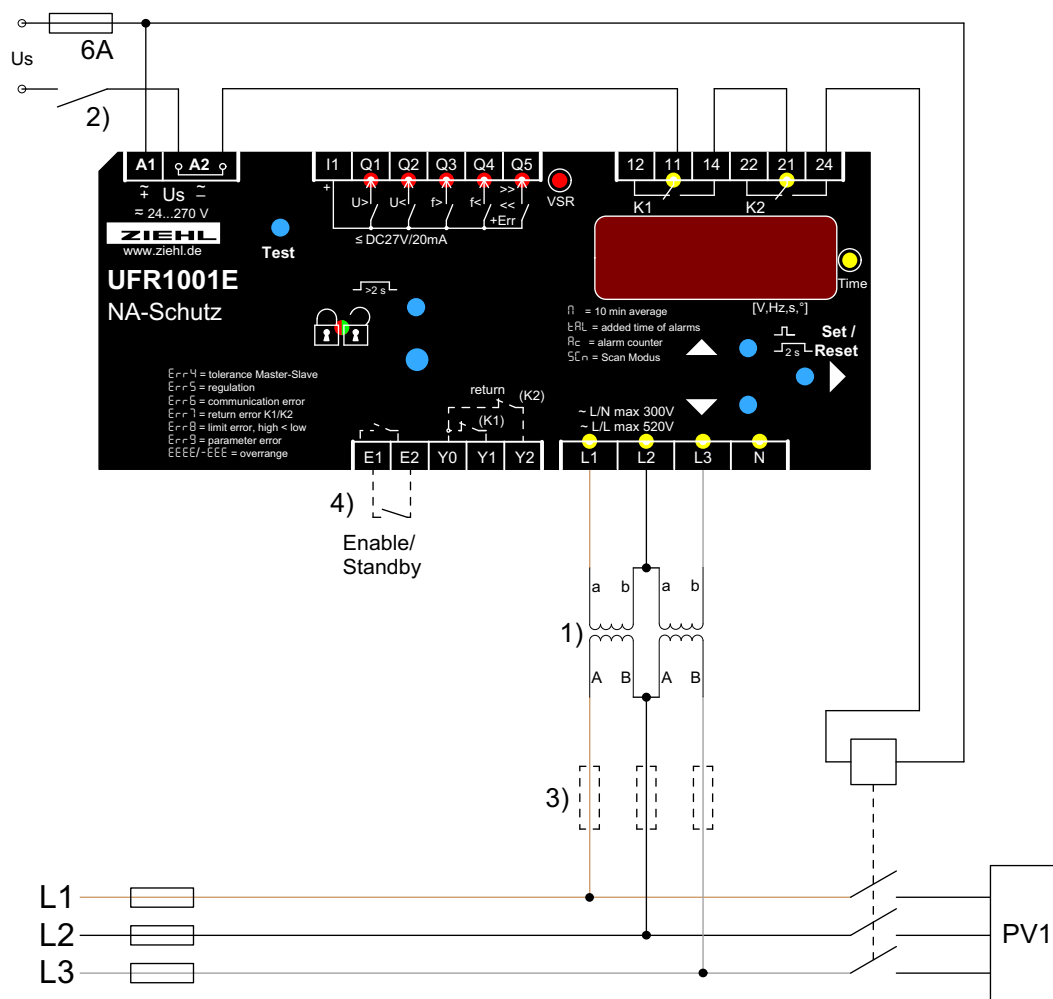
- Tabelle 2 zeigt die Primärnennspannungen der jeweiligen Abschaltwerte

Tabelle 2	UFR1001E Abschaltwert [V]	Spannungswandler VTLS Primärnennspannung [V]							
				Typ 690V/√3 / 100V/√3		Typ 800V/√3 / 100V/√3		Typ 1000V/√3 / 100V/√3	
		L-N	L-L	L-N	L-L	L-N	L-L	L-N	L-L
Überspannung	U>>	72,2	125	498	863	577	1000	722	1250
Unterspannung	U<	46,2	80,0	319	552	370	640	462	800
	U<<	26,0	45,0	179	311	208	360	260	450


Kurzbezeichnung: <b>UFR1001E</b>	Bezeichnung: <b>Anwendungsbeschreibung</b>	<b>ZIEHL</b>
bearbeitet: 2020-05-05/nm	<b>Einsatz an Wechselrichtern mit Ausgangs- nennspannung &gt;400V bei 3 Phasen ohne N</b>	Zeichnungsnummer: <b>12425-1700-00</b>
	Ers. für: -	Blatt: 3 von 4

**Diese Anwendungsbeschreibung beschreibt die Verwendung von zwei Spannungswandlern der Marke MBS Typ VTLD zur Überwachung von Wechselrichtern mit einer Ausgangsnennspannung >400V bei Messung von 3 Phasen ohne N.**

### 1. Beschaltung der Messeingänge



- 1) MBS VTLD 690V / 100V oder 800V / 100V oder 1000V / 100V
- 2) Sicheres Abschalten der Anlage (ohne Alarmaufzeichnung)
- 3) Sicherungen nur wenn Leitungsschutz erforderlich, z.B. 3x16A
- 4) Kontakt geschlossen und  $u_{5r} > 5E6V$  (Werkseinstellung) = Standby, K1+2 abgefallen (z.B. durch Rundsteuerempfänger oder Zeitschaltuhr,...)  
 Kontakt geschlossen und  $u_{5r} > 0n$  = unterdrückt Vektorsprung (z.B. beim Zuschalten, ...),  
 Kontakt geschlossen und  $u_{5r} > 4I92$  = unterdrückt Auswertung der Rückmeldekontakte (z.B. während Synchronisiervorgang, ...)

Kurzbezeichnung: <b>UFR1001E</b>	Bezeichnung: <b>Applikationsbeschreibung</b>	
bearbeitet: 2020-05-05/nm	<b>Einsatz an Wechselrichtern mit Ausgangs- nennspannung &gt;400V bei 3 Phasen ohne N</b>	Zeichnungsnummer: <b>12425-1700-00</b>
	Ers. für: -	Blatt: 4 von 4

## 2. Konfiguration und Skalierung der Messeingänge

- Programm 14 "Einheitenschutz, Anschluss an das Mittelspannungsnetz nach VDE-AR-N 4110:2018-11 oder Hochspannungsnetz nach VDE-AR-N 4120:2018-11" einstellen,  $I_{nF0} > P_r > 4E5$   
(siehe Betriebsanleitung 12.1 Programm einstellen).
- ist das UFR1001E plombiert/gesperrt muss zuerst die Plombierung deaktiviert werden  
(siehe Betriebsanleitung 12.1 Programm einstellen).
- Anpassen der UFR1001E Abschaltwerte und Hysterese für Über- und Unterspannung an die Sekundärnennspannung des Spannungswandlers nach Tabelle 3  
(siehe Betriebsanleitung 12.7 Parametriermodus).

<b>Tabelle 3</b>	UFR1001E Einstellwerte [V]		Überwachte Werte
Überspannung	U>>	125	1,25*Un
	H>>	1,0	1,25*Un
Unterspannung	U<	80,0	0,80*Un
	H<	15,0	0,95*Un
	U<<	45,0	0,45*Un
	H<<	50,0	0,95*Un

( $U_N$  entspricht der Primärnennspannung des Spannungswandlers)  
(Die angezeigten/eingestellten Werte sind Spannungen **Leiter-Leiter**)

- Tabelle 4 zeigt die Primärnennspannungen der jeweiligen Abschaltwerte

<b>Tabelle 4</b>	UFR1001E Abschaltwert [V]		Spannungswandler VTLD Primärnennspannung [V]		
			Typ 690V / 100V	Typ 800V / 100V	Typ 1000V / 100V
		L-L	L-L	L-L	L-L
Überspannung	U>>	125	863	1000	1250
Unterspannung	U<	80,0	552	640	800
	U<<	45,0	311	360	450