



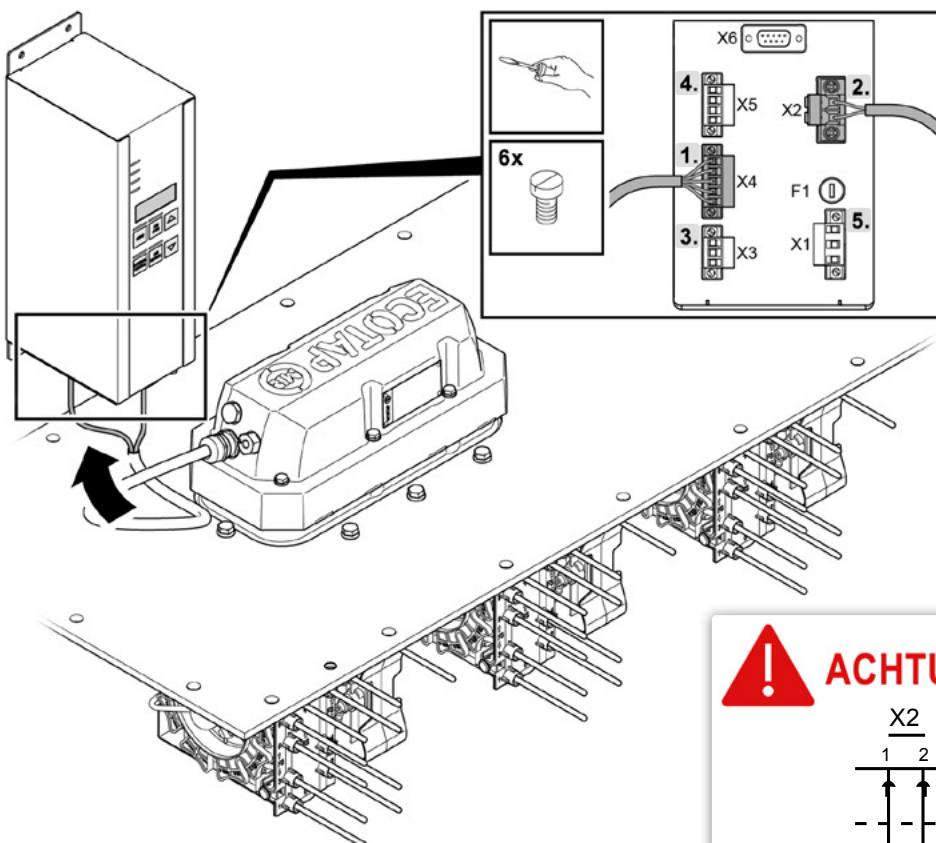
# INBETRIEBNAHMEANLEITUNG

## MOTOR-DRIVE UNIT ECOTAP<sup>®</sup> VPD<sup>®</sup> MD&C

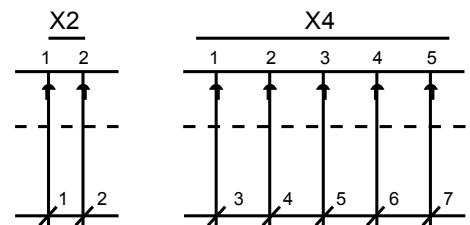
WWW.REINHAUSEN.COM

© Alle Rechte bei Maschinenfabrik Reinhausen. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokumentes, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- und Geschmacksmustereintragung vorbehalten. Nach Redaktionsschluss der vorliegenden Dokumentation können sich am Produkt Änderungen ergeben haben. Änderungen der technischen Daten bzw. Konstruktionsänderungen sowie Änderungen des Lieferumfanges bleiben ausdrücklich vorbehalten. Grundsätzlich sind die bei der Abwicklung der jeweiligen Angebote und Aufträge übermittelten Informationen und getroffenen Vereinbarungen verbindlich.

### 1. Steuereinheit anschließen



**!** **ACHTUNG**



1

# **ACHTUNG**

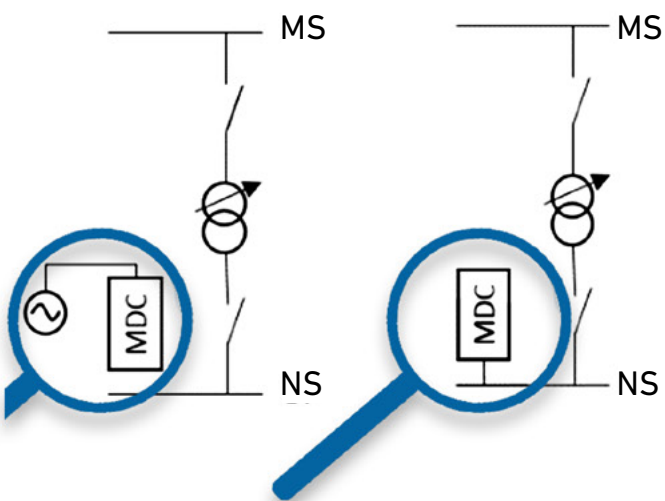


Wird das Gerät über einen Spannungswandler versorgt, hat die Ausgangsspannung des Spannungswandlers keinen Bezug zum Schutzleiter.

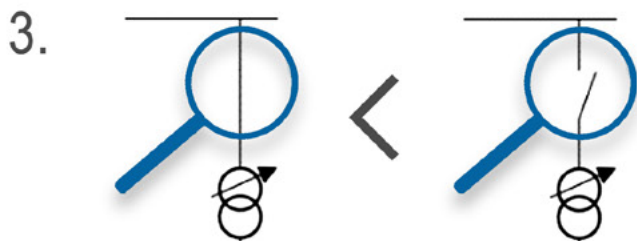
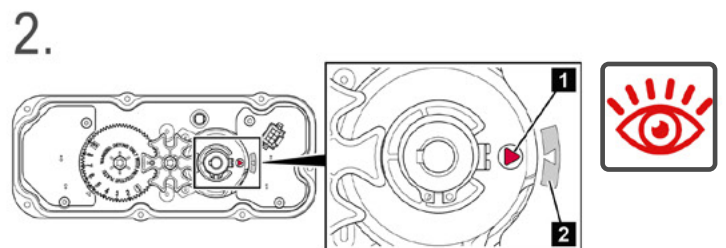
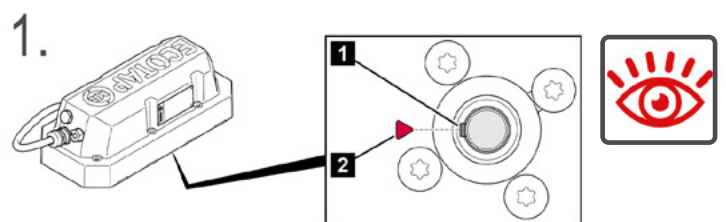
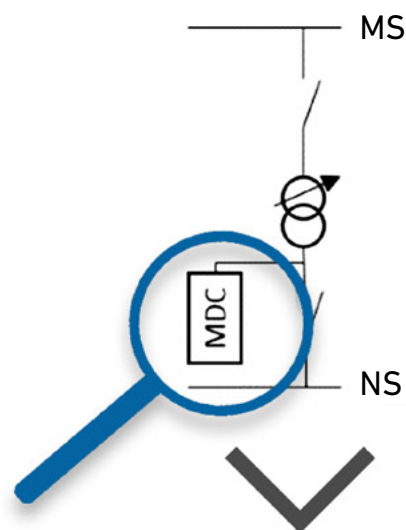
Führen Sie geeignete Maßnahmen zum Schutz gegen elektrischen Schlag gemäß IEC 61140 sowie den örtlichen Anschlussbestimmungen durch.

## 2. Möglichkeiten zur Spannungsversorgung der Steuereinheit MDC

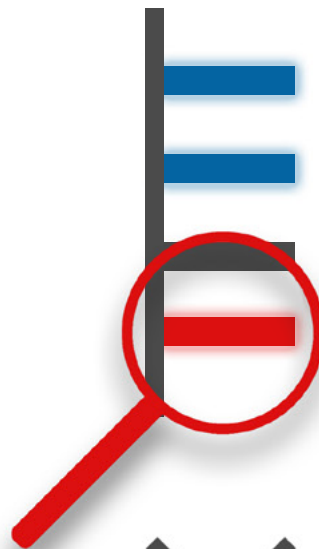
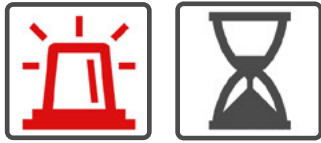
A) / B)



C)



### 3 Steuereinheit aktivieren

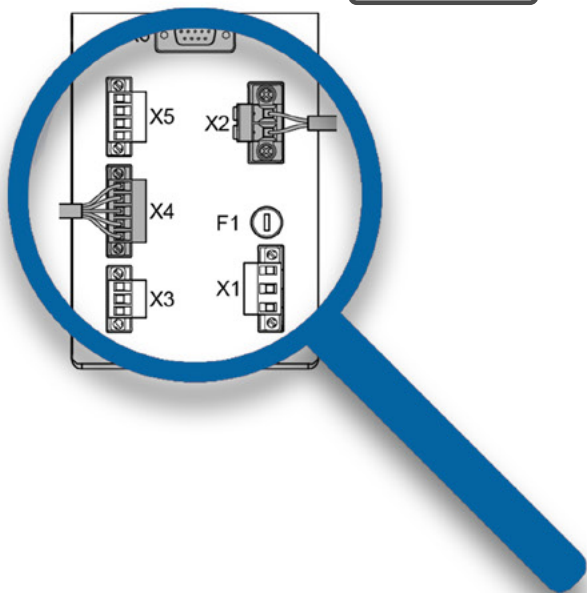




E2.6

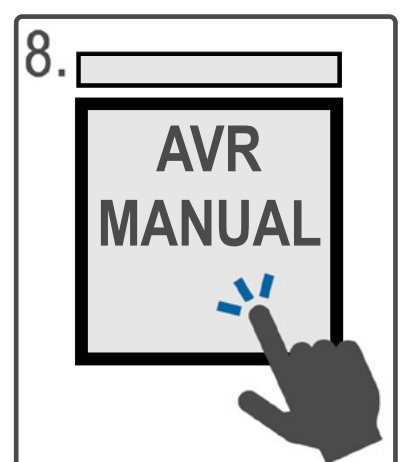
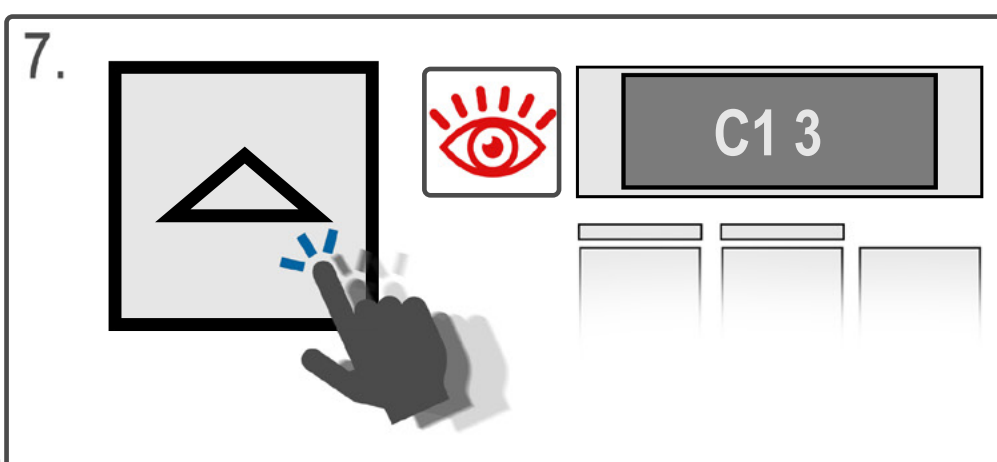
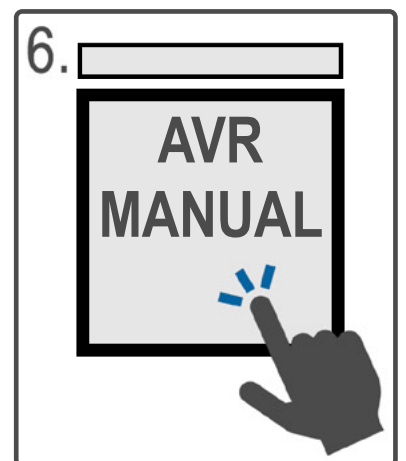
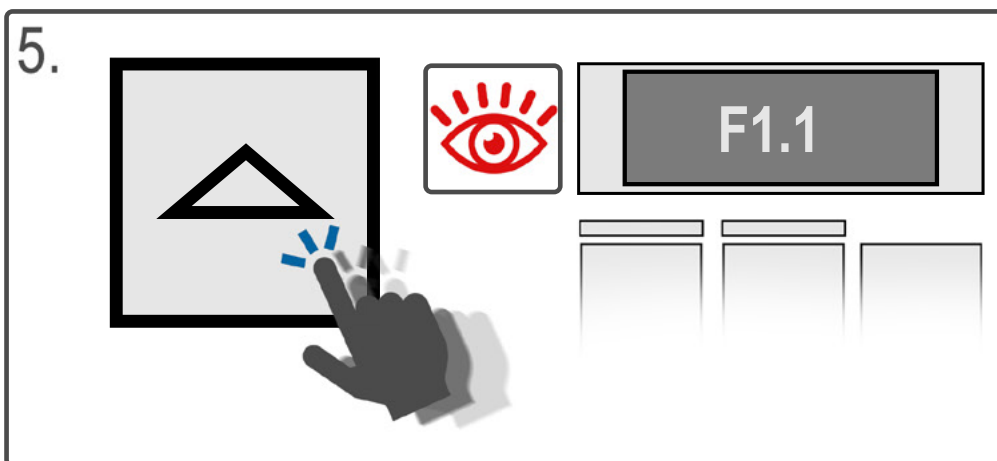
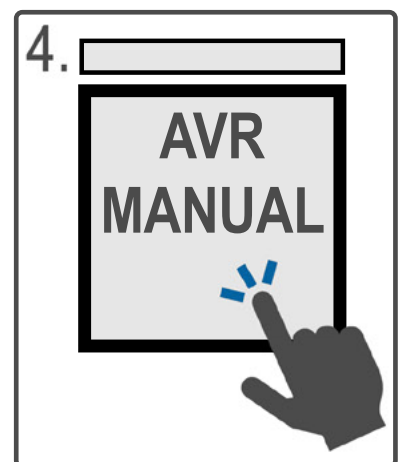
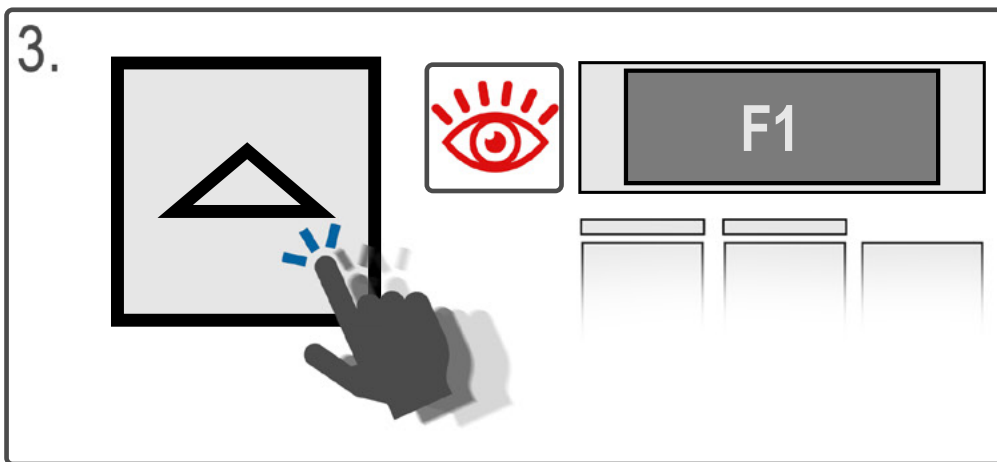
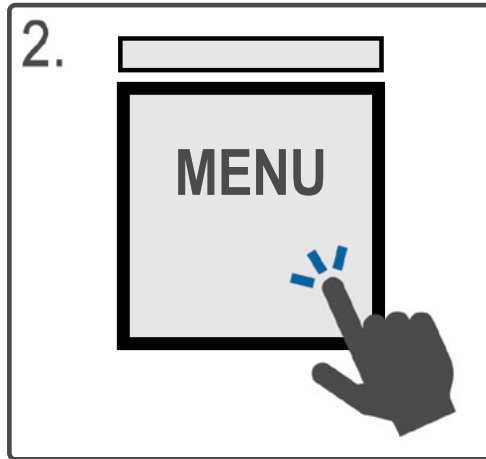
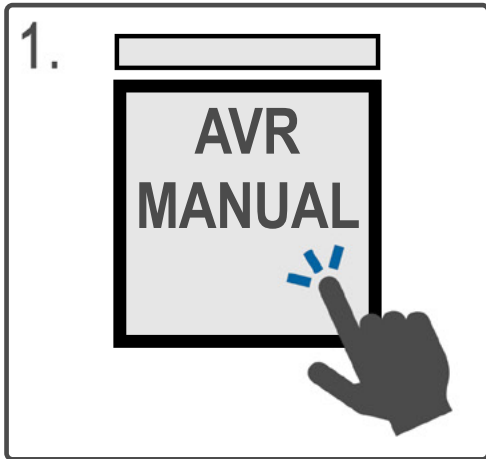


E4.1



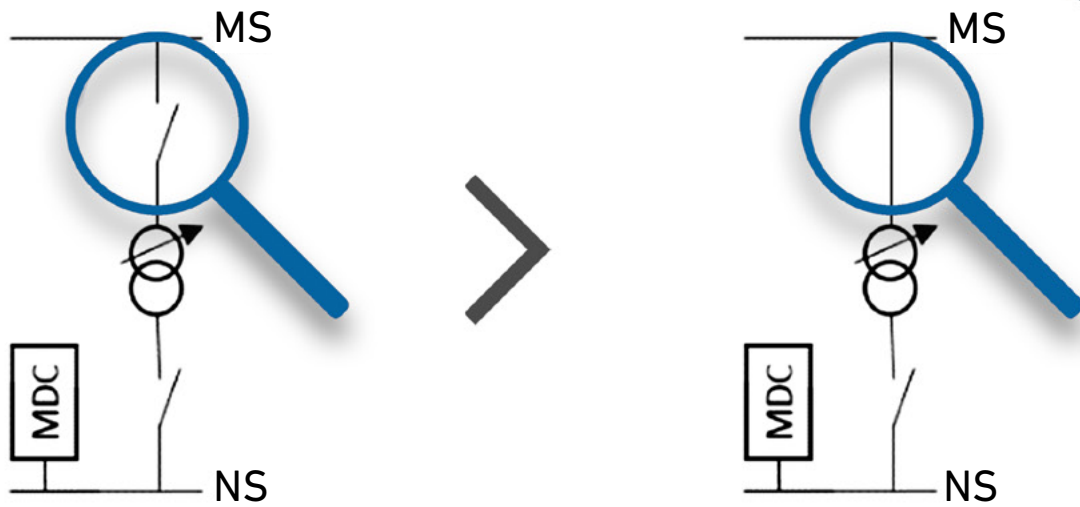
> 4. Automatische  
Justierung durchführen

# 4. Automatische Justierung durchführen



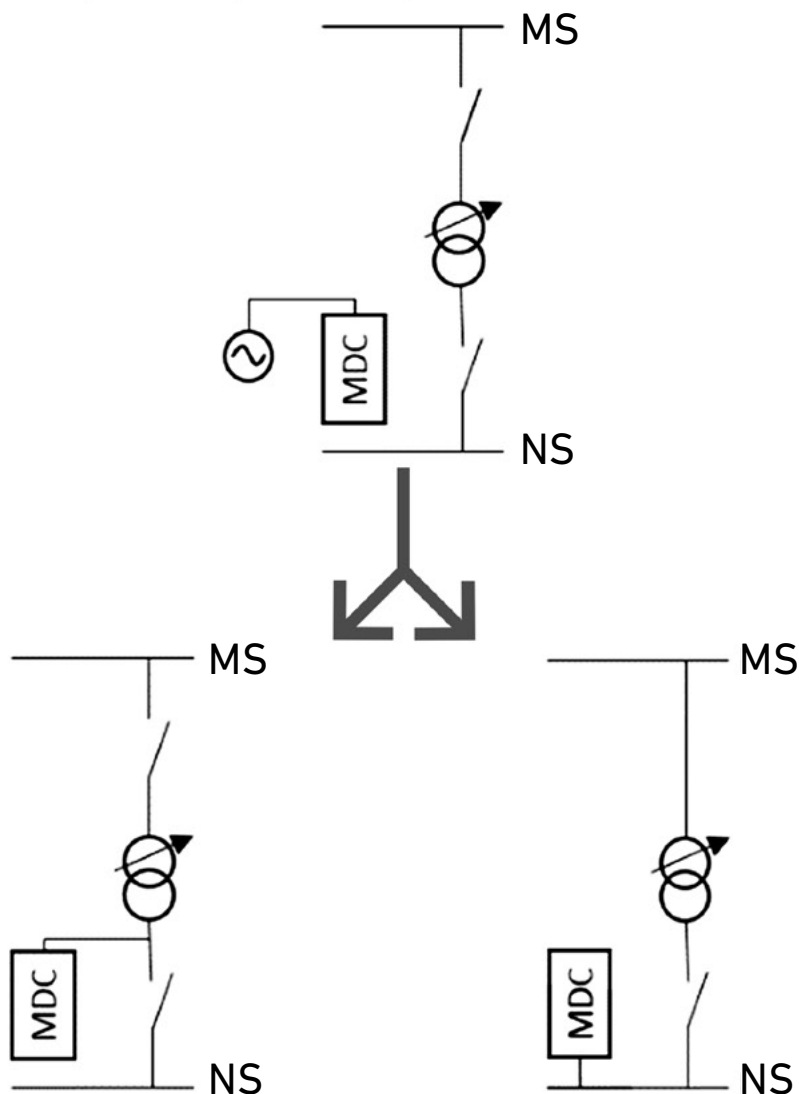


## 5. Mittelspannungsnetz zuschalten



5

## 6. Ändern der Spannungsversorgung der Steuereinheit MDC von A) auf B) oder C)



6



**ACHTUNG**

Spannungsversorgung muss im Betrieb durch den geregelten Transformator selbst erfolgen, denn diese Signal wird gleichzeitig als Messsignal verwendet

Versorgen Sie das Gerät über einen Spannungswandler, hat die Ausgangsspannung des Spannungswandlers keinen Bezug zum Schutzleiter.

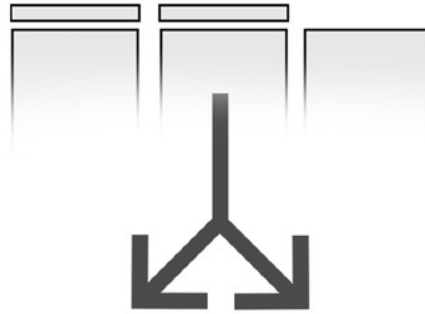
# 7. Manuelle Anpassung der Niederspannung am Transformator



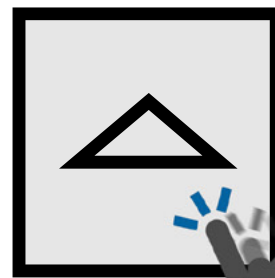
$$U_{Ist} = U_{Ziel} ?$$



$U_{Ist}$



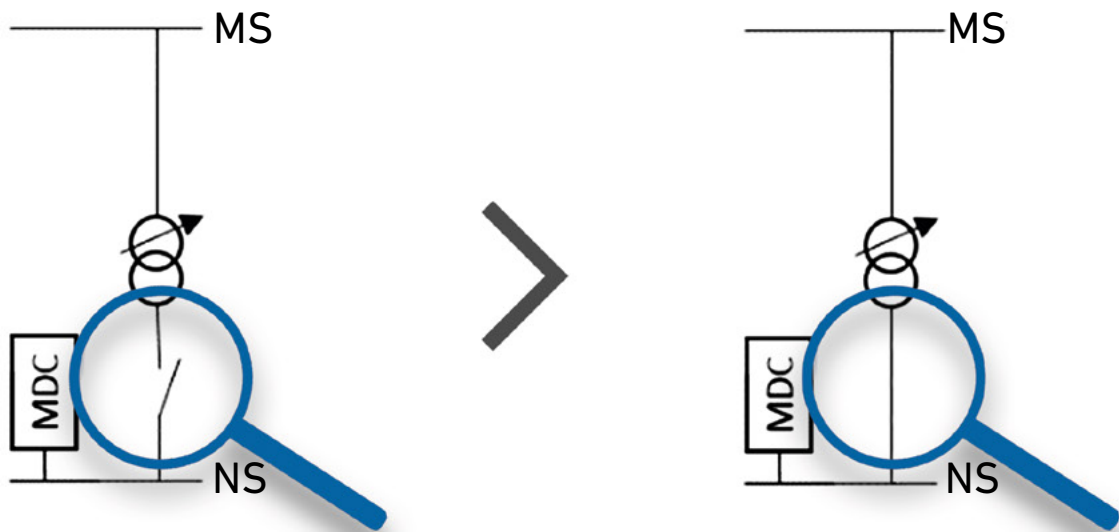
AVR  
MANUAL



$U_{Ist} = U_{Ziel}$



## 8. Niederspannungsnetz zuschalten



8

## 9. Probeschaltungen durchführen

SOLL:  $U_{\text{Pos } n+1} > U_{\text{Pos } n}$

1. Pos n

2.

3.

4. Pos n + 1

9-1





$$U_{\text{Pos } n+1} > U_{\text{Pos } n}$$

$$U_{\text{Pos } n+1} < U_{\text{Pos } n}$$



Ändern Sie F5 um die Schaltrichtung umzukehren



9-2

## 10. Parameter für automatische Spannungsregelung einstellen



Parameterübersicht ohne Funktion DS

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung	Aktuelle Einstellung
P1: Sollspannung	100...240 V	230 V	
P2: Normale Regelung			
P2.1: Bandbreite B1	0,5...8 %	2 %	
P2.2: Verzögerungszeit T1	3...1800 s	10 s	
P3: Schnellregelung			
P3.1: Bandbreite B2	3...9 %; off <sup>1)</sup>	4 %	
P3.2: Verzögerungszeit T2	2 s... $(T1 - 1 \text{ s} / 5 \text{ s})^{2)}$	2 s	
P4: Spannungsblockierung			
P4.1: Unterspannungsblockierung	85...263 V	85 V	
P4.2: Überspannungsblockierung	86...264 V	264 V	
P4.3: Spannungsblockierung aktivieren/deaktivieren	0 = inaktiv 1 = aktiv	0	
P5: Blockierungsfunktion	0 = inaktiv 1 = aktiv AUTO/EXTERNAL 2 = aktiv MANUAL/AUTO/EXTERNAL	0	

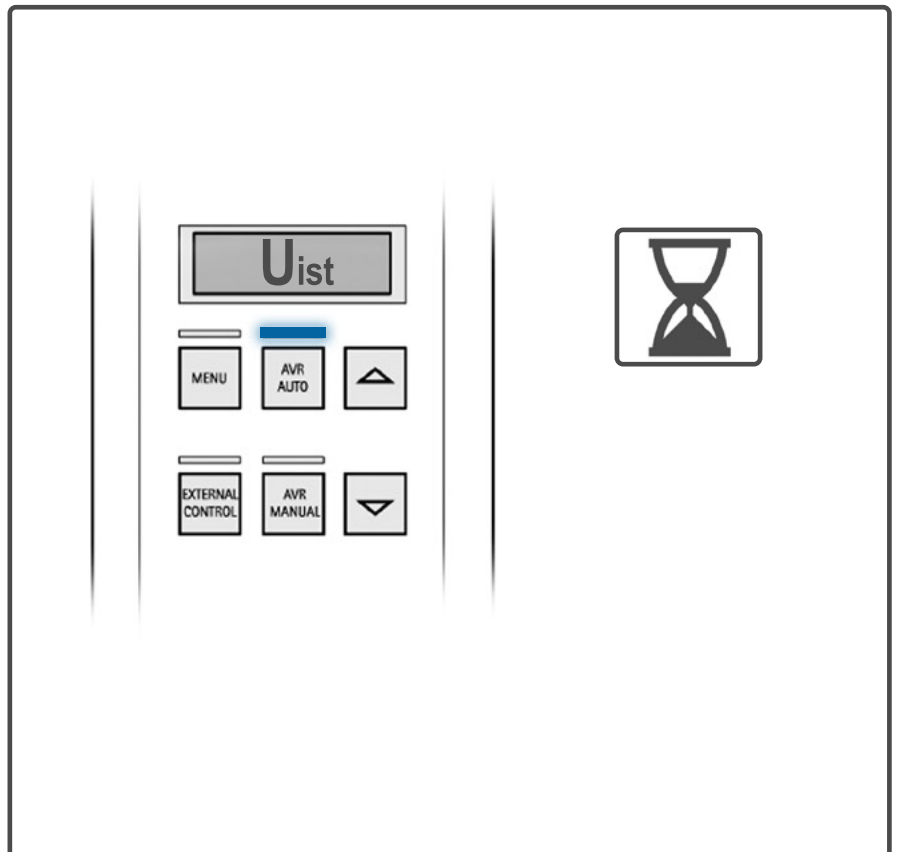
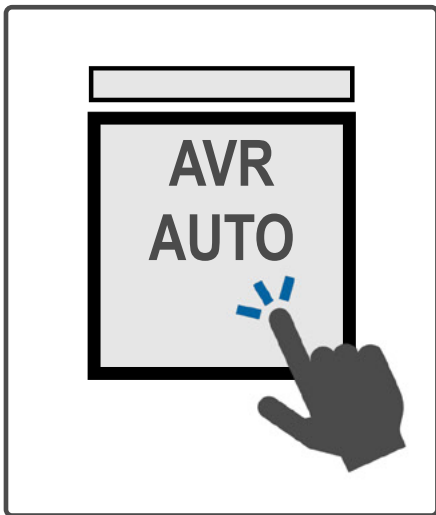
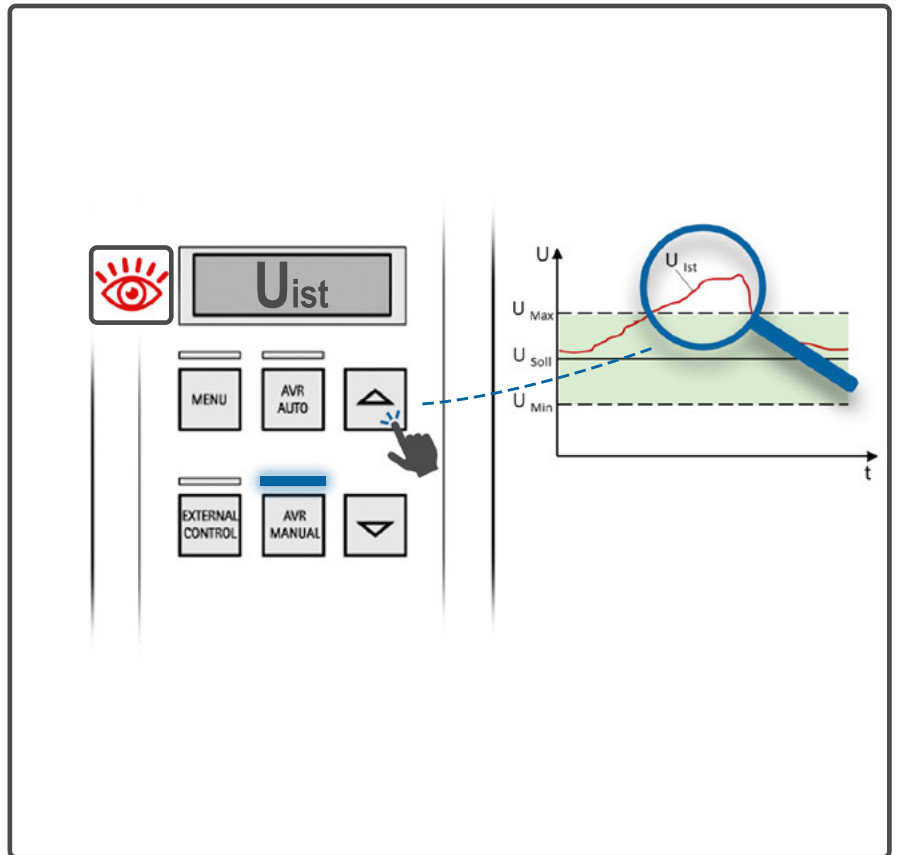
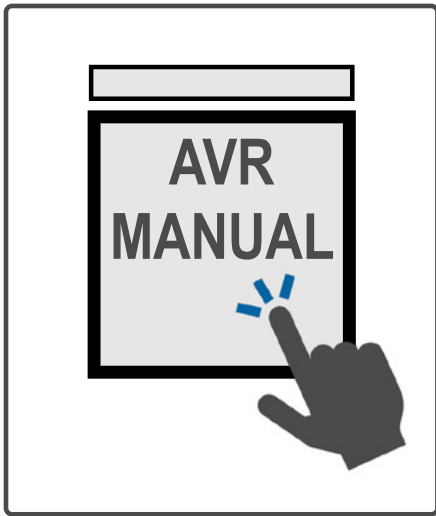


Parameter einstellen



10

# 11. Automatische Spannungsregelung prüfen





$U_{Max} > U_{Ist} > U_{Min}$



$U_{Ist} < U_{min} / > U_{max}$



Parameter bearbeiten



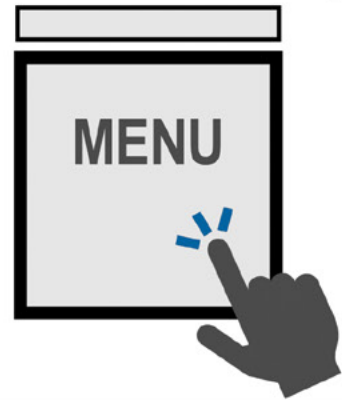
## 12. Bei Störung Ereignisspeicher auslesen



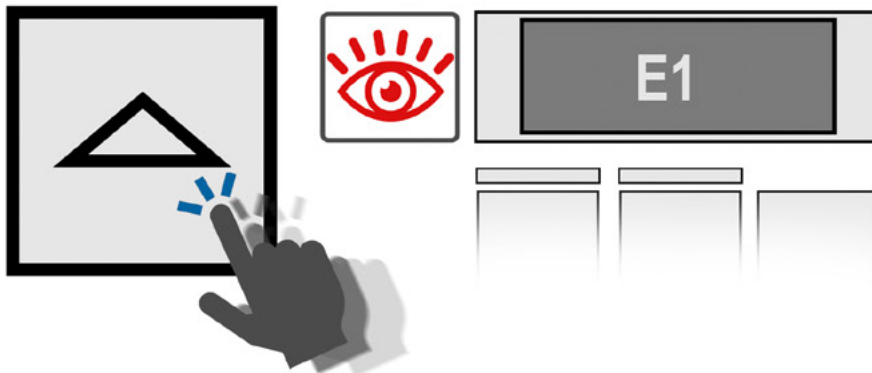
1.



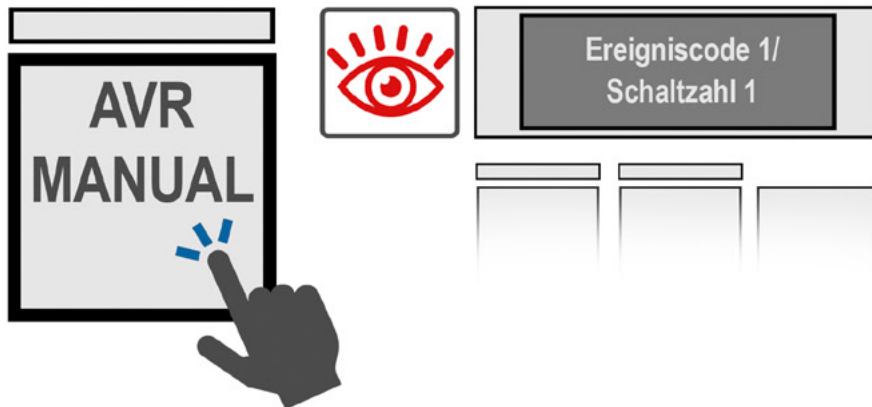
2.



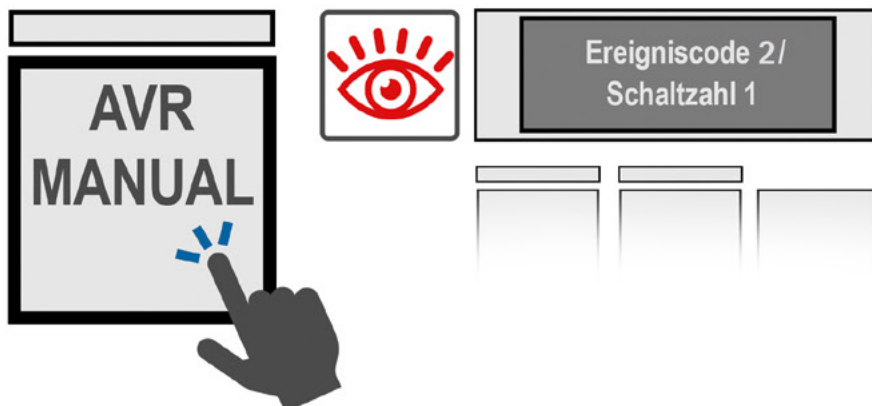
3.



4.

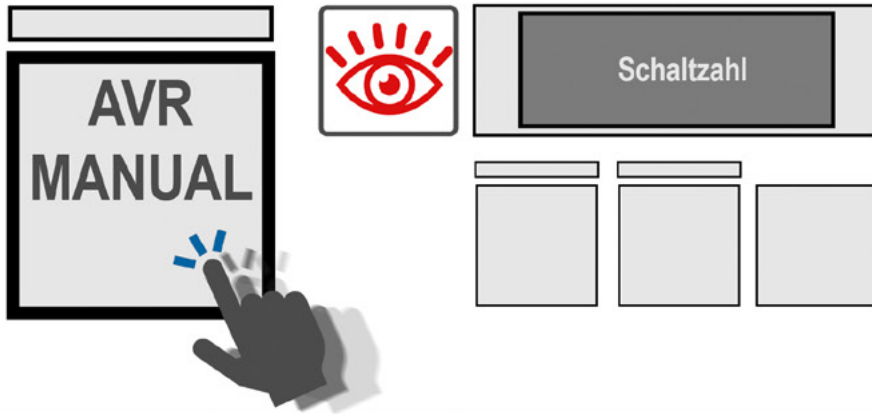


5.

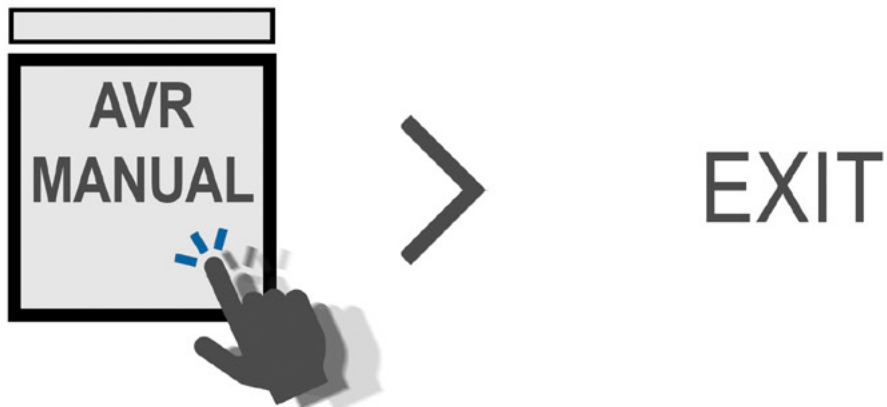




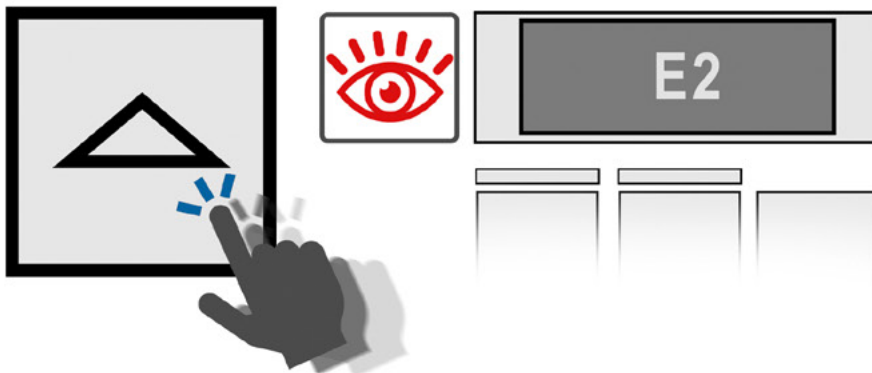
6.



7.



8.



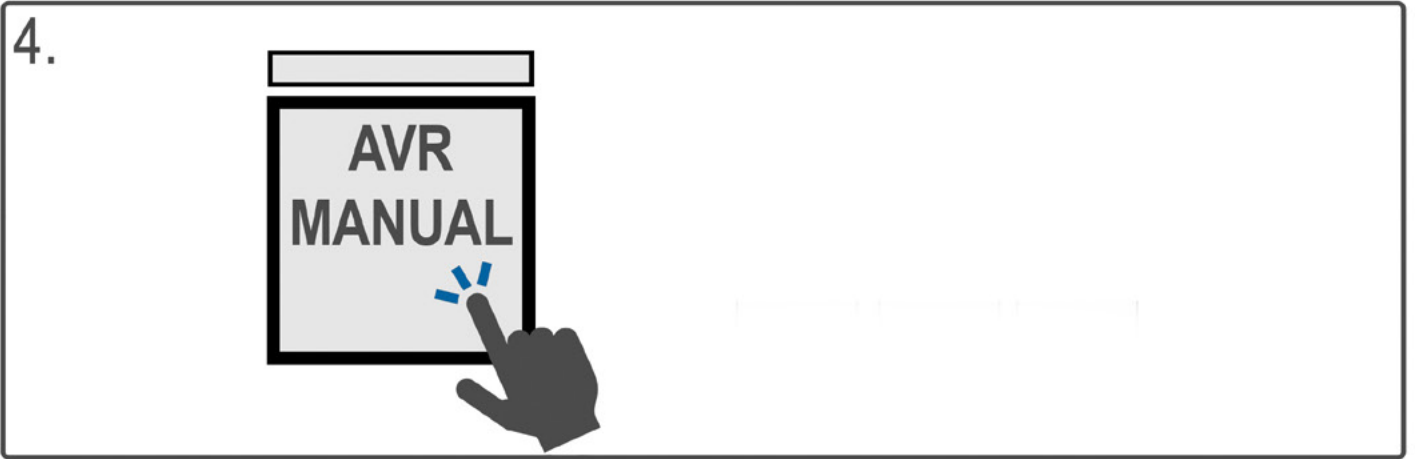
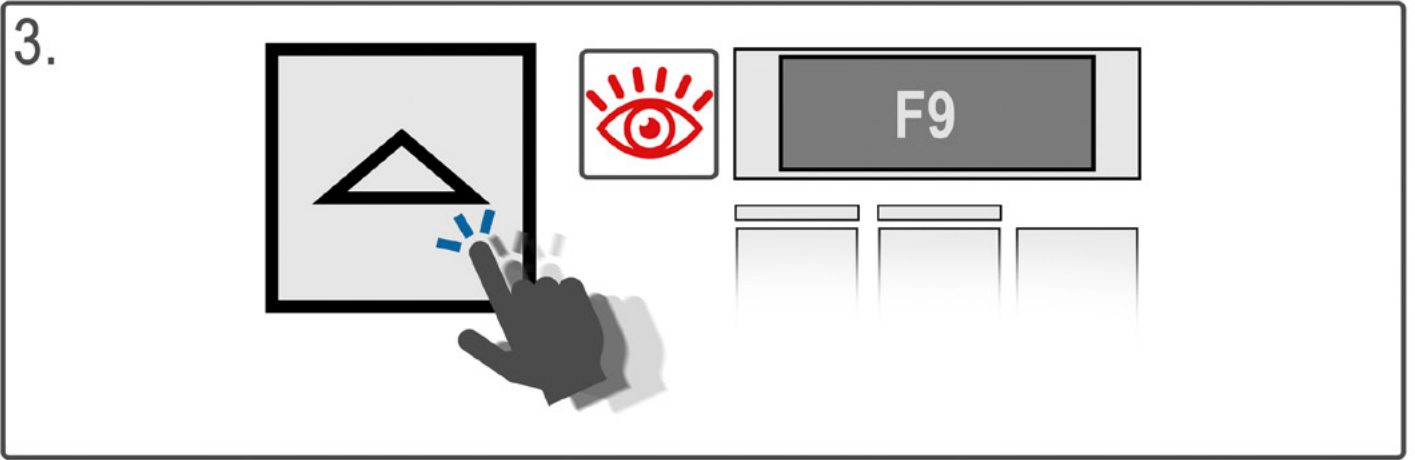
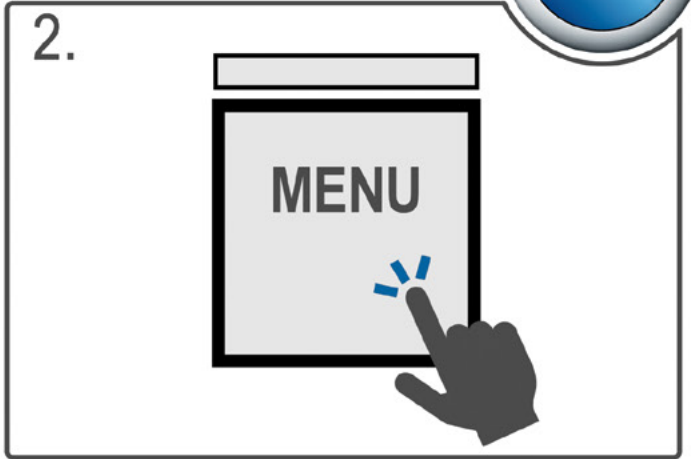
12-1



MR Servicenummer  
+49 941 4090-0  
[service@reinhausen.com](mailto:service@reinhausen.com)

12-3

# 13. Bei Störung Parameterliste auslesen





Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung	Aktuelle Einstellung
P1: Sollspannung	100...240 V	230 V	
P2: Normale Regelung			
P2.1: Bandbreite B1	0,5...8 %	2 %	
P2.2: Verzögerungszeit T1	3...1800 s	10 s	
P3: Schnellregelung			
P3.1: Bandbreite B2	3...9 %; off <sup>1)</sup>	4 %	
P3.2: Verzögerungszeit T2	2 s...(T1 - 1 s / 5 s) <sup>2)</sup>	2 s	
P4: Spannungsblockierung			
P4.1: Unterspannungsblockierung	85...263 V	85 V	
P4.2: Überspannungsblockierung	86...264 V	264 V	
P4.3: Spannungsblockierung aktivieren/deaktivieren	0 = inaktiv 1 = aktiv	0	
P5: Blockierungsfunktion	0 = inaktiv 1 = aktiv AUTO/EXTERNAL 2 = aktiv MANUAL/AUTO/EXTERNAL	0	
P6: Zielposition bei Spannungsausfall			
P6.1: Zielposition einstellen	1...9 (17)	1	
P6.2 Funktion aktivieren/deaktivieren	0 = inaktiv, 1 = aktiv	0	
P7: Anzahl Betriebsstellungen	9 oder 17	9	
P8: Regelbereich			
P8.1: Niedrigste Betriebsstellung	1...9 (17) <sup>3)</sup>	1	
P8.2: Höchste Betriebsstellung	1...9 (17) <sup>3)</sup>	9	
P9: Remote-Verhalten	0 = Local, 1 = Remote	1	
P10: Passwortschutz			
P10.1: Passwort einstellen	0...255	0	
P10.2: Passwortschutz aktivieren/deaktivieren	0 = inaktiv, 1 = aktiv	0 = inaktiv	
F2: Restlebensdauer des Energiespeichers	-	-	
F5: Fahrbefehle invertieren	0 = inaktiv, 1 = aktiv	0 = inaktiv	
F6: Softwarestand auslesen	-	-	
F7: Fehlerrelais			
F7.1: Fehlerrelais E1	0 = inaktiv, 1 = aktiv	1 = aktiv	
F7.2: Fehlerrelais E2	0 = inaktiv, 1 = aktiv	1 = aktiv	

<sup>1)</sup> Die Bandbreite B2 ist immer mindestens 0,5 % größer als Bandbreite B1.

<sup>2)</sup> Die Verzögerungszeit T2 ist immer mindestens 1 s kleiner als T1 (wenn T1 ≤ 10 s) oder 5 s kleiner als T1 (wenn T1 > 10 s).

<sup>3)</sup> Abhängig von der Anzahl der Stufenstellungen des Laststufenschalters.