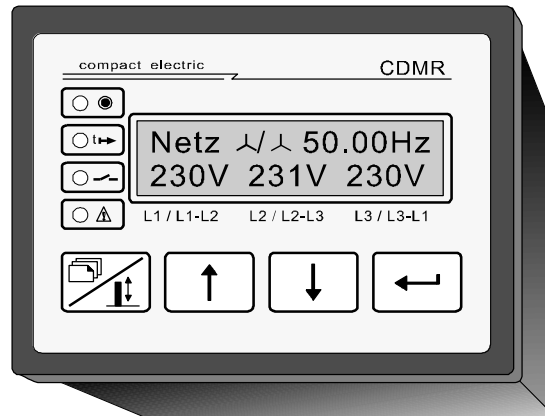


UNIVERSELLES NETZÜBERWACHUNGS - RELAIS

CDMR-61



Bedienungsanleitung

Technische Daten	2-3	Echtzeit Uhr	7
Anschlussbelegungen (Abb.1)	3	Ereignisspeicher	7
Parametrieren des CDMR-61 und Informationen zu den Überwachungsfunktionen	4-5	Externer Blockade-Eingang	8
Änderung von Einstellwerten	6	Eigenüberwachung	8
Zuordnung der Melderelais zu Schaltstufen und Invertierung der Meldefunktion	6	Serielle Schnittstelle	8
Zahlenschloss	6	Menü-Struktur (Abb.3)	10
Ungesicherte Hilfsspannung	7	Front-Anzeige und Tastatur (Abb.4)	11
		Parameter-Liste mit Einstellbereichen und Einstellwerten (Tab.1)	12-13

Technische Daten

(andere Werte auf Anfrage)

Messkreis:

Nennspannung U_n : 3x 400V/230VAC (3x 100-110V / 57-64VAC auf Anfrage)
 Messbereich : bis 1,3 U_n
 Überlastfestigkeit : 2 U_n (100% ED)
 Eingangswiderstand : 500 k Ω (pro Phase)
 Frequenzbereich : 45 - 65 Hz

Messgenauigkeit:

Spannung : \leq 1%
 Frequenz : 0,01 Hz
 Phasenwinkel : +/- 0,5°

Temperaturabhängigkeit:

Spannung : $<$ 0,01% / °C
 Frequenz : keine Abhängigkeit
 Phasenwinkel : +/- 0,006° / °C

Hilfsspannung:

Hilfsspannung U_H : 70 – 300V AC / 45 – 65 Hz
 (Grenzwerte) 19,2 V - 250 V DC
 Leistungsaufnahme : 3 VA max.

Allgemeines:

Wiederbereitschaftszeit : 0,3 s (nach U_H -Ausfall)
 Blockade-Eingang Ansprechzeit.. : 40ms
 Vektorsprung Auslösezeit : 60 – 80 ms
 Betriebsumgebungstemp. ... : -20 °C bis +60 °C
 LCD Anzeige Kontrast : -5 °C bis +50 °C

Kontaktdaten (Ohmsche Last, siehe Abb.2)

Max. Schaltleistung : 2000 VA / 240 W
 Max. Schaltspannung : 250 V AC / 230 V DC
 Max. Schaltstrom : 8 A (250 V AC / 30 V DC)
 0,4 A (230 V DC)
 Elektr. Lebensdauer : 10⁵ Schaltspiele

Isolation:

Messkreis - Hilfsspannung : 2,5 kV
 Messkreis - Kontakte : 4 kV

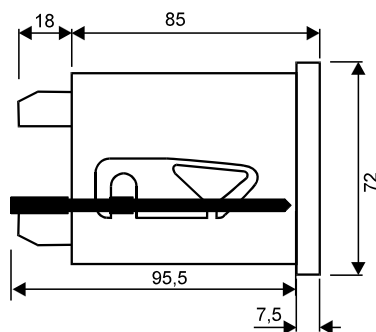
Sicherheit: : EN 61010

EMV:

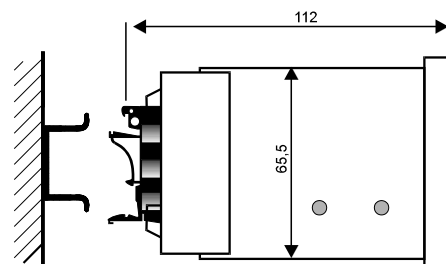
Störaussendung : EN 61000-6-2 (Industrie)
 Störfestigkeit : EN 61000-6-4 (Industrie)

Mechanische Daten:

Gehäuse DIN43700 ... : 96 x 72 x 90 mm
 Einbauarten : Front / Normschiene 35mm
 Material : Noryl
 Brennbarkeit : UL94-V0
 Schutzart : Front IP50 / Rückwand IP30
 Anschlussklemmen : 2,5 mm², steckbar

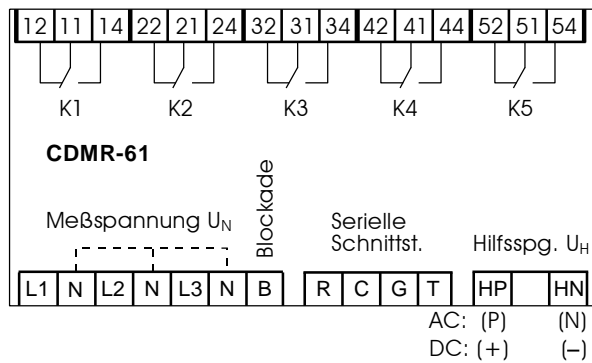


Fronteinbau: Schalttafel ausbruch 92x68mm (BxH)

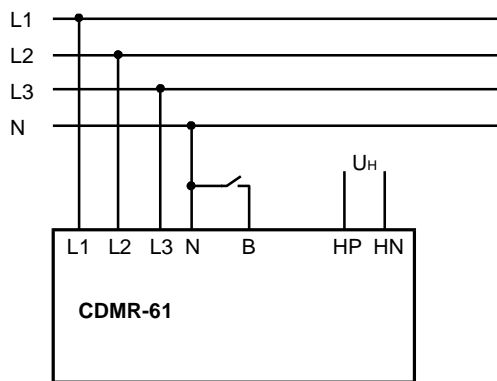


Einbaubreite mit Schienenadapter: 115mm

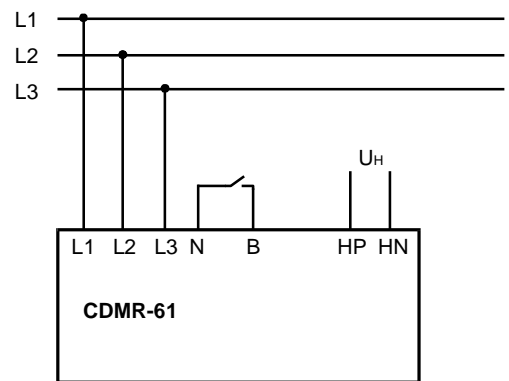
Abb. 1: ANSCHLUSS - BELEGUNGEN



Anschluß-Schema für 4-Leiter Netz:

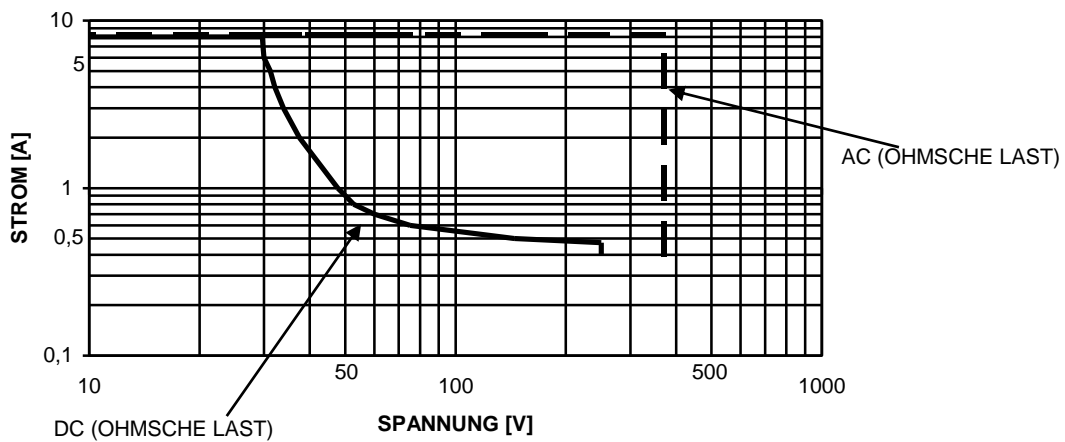


Anschluß-Schema für 3-Leiter Netz:



EMV-Verdrahtungshinweis: Leitungslänge für Anschluß „B“ kleiner 3m.

Abb. 2: LASTGRENZKURVE DER AUSGANGSKONTAKTE



Allgemeines:

Das CDMR-61 ist ein digitales Netzüberwachungsrelais auf Mikrocontroller-Basis mit 13 Netzüberwachungsfunktionen, die mit folgenden Kurzzeichen bezeichnet werden:

U< ...	Unterspannung Stufe 1	f< ...	Unterfrequenz Stufe 1	Vk>	...Vektorsprung
U<< ...	Unterspannung Stufe 2	f<< ...	Unterfrequenz Stufe 2	Asy ...	Spg.-Asymmetrie
U<<< ...	Unterspannung Stufe 3	f> ...	Überfrequenz Stufe 1	Wsy ...	Winkel-Asymmetrie
U> ...	Überspannung Stufe 1	f>> ...	Überfrequenz Stufe 2	DRE ...	Drehrichtung
U>> ...	Überspannung Stufe 2				

Parametrieren des Relais

Bei Parametrierung über das Front-Bedienfeld siehe Abb.3 und Abb.4 als Basisinformation, bei Parametrierung über die serielle Schnittstelle siehe Seite 8.

```
Netz ⅂/⅂ 50.00Hz
230V 230V 230V
```

1. Beim Anlegen der Hilfsspannung erscheint die Standardanzeige mit den aktuellen Netzmesswerten. Von diesem Menü aus können mit den Pfeiltasten alle Hauptmenüs durchlaufen werden. Von jedem Hauptmenü gelangt man mit der ENTER Taste in die Kette der Detailmenüs.

```
Unterspanng.U<<
Stufe2 K1__4_<-
```

2. Einstellung der Netzart (3-/4-Leiter Netz) im Menü-Block „Allgemeinen Einstellungen“. Diese Einstellung sollte zu Beginn erfolgen, da für 3- und 4-Leiter Netz unterschiedliche Datensätze für die Spannungsüberwachung verwendet werden.

```
Unterspanng. U<
Stufel K_____<-
```

3. Aktivierung und Parametrierung der gewünschten Schaltstufen: Anwahl des entsprechenden Hauptmenüs (Beispiel links U<<). Im Hauptmenü und den zugehörigen Detailmenüs steht rechts oben in der Anzeige das Kurzzeichen der jeweiligen Schaltstufe. In der zweiten Zeile sind die Ausgangsrelais angegeben, auf die die Schaltstufe wirkt (z.B. „K1__4_“ bei Wirkung auf K1 und K4, Parametrierung im Detailmenü „Meldere-lais“).

Eine Schaltstufe ist **inaktiv**, wenn ihr kein Ausgangsrelais zugeordnet ist (Anzeige „K_____“ im Hauptmenü, siehe rechte Abbildung)).

Änderung der Einstellwerte siehe Seite 6.

Einstellung für 3- oder 4-Leiter Netz

Einstellung im Menü “Allgemeine Einstellungen \ 3-/4-Leiter Netz”.

Im 4-Leiter Netz werden die Sternspannungen überwacht, die verketteten Spannungswerte können im Meßwert-Menü alternativ angezeigt werden (Abb. 4./1). Im 3-Leiter Netz werden die verketteten Spannungen überwacht, der Sternpunkt wird intern nachgebildet, die resultierenden Sternspannungen können im Meßwert-Menü alternativ angezeigt werden. Die Spannungsgrenzwerte (U<< ...U>>, Asy) sind für Stern- und Dreiecksspannungen voneinander unabhängig gespeichert. Je nach eingestellter Netzart sind sowohl bei den am Gerät angezeigten Menüs als auch im PC Parametrierprogramm nur die Stern- oder nur die Dreiecks-Spannungsgrenzen sichtbar und einstellbar.

Anschluß an ein 1-Phasen Netz

Bei Anschluß an ein 1-phasiges Netz ist die Spannung an die Eingänge L1, L2, und L3 parallel anzuschließen und die Netzart auf “4-Leiter” einzustellen.

Spannungs-Überwachung U<<<, U<<, U<, U>, U>>

Die Messung (Effektivwerte) erfolgt 3-phasig und umfasst sowohl die Stern- als auch die verketteten Spannungen, bezüglich Überwachung siehe oben „Einstellung für 3- oder 4-Leiter-Netz“. Die Überwachung ist einzelphasen-sensitiv, (U< Anregung, wenn mindestens eine Phase unter dem Grenzwert liegt, U> Anregung, wenn mindestens eine Phase über dem Grenzwert liegt). Die Unterspannungsauslösung kann über den Eingang „B“ blockiert werden (siehe Kap. „Externer Blockade-Eingang“). Bei Verwendung der Mess-Spannung als Hilfsspannung sollte das Melderelais für U<, U<< bzw. U<<< invertiert betrieben werden, da andernfalls bei Ausfall der Hilfsspannung das Unterspannungsrelais nicht anziehen kann.

In Standard Netzparallelbetrieb-Anwendungen muss mindestens eine Unterspannungsstufe >= 70%Un eingestellt werden, da unter 70%Un die Frequenz- und Vektorsprungausslösung blockiert wird und es damit einen Spannungsbereich gäbe, bei dem keine Auslösung erfolgt.

Alternativ-Funktion für U< Auslösung: 2-Phasen Sensitivität

Umschaltung mit dem Parameter "U< Anrege-Logik" im Menü-Block "Allgemeine Einstellungen".

U< Anrege-Logik = AUS: Einzelphasen Sensitivität, die Anregung und Auslösung erfolgt bereits, wenn eine Phase den Grenzwert unterschreitet.

U< Anrege-Logik = EIN: 2-Phasen Sensitivität, die U< Anregung und Auslösung erfolgt erst, wenn mindestens zwei Phasen den Grenzwert unterschreiten.

Spannungs-Asymmetrie Asy

Die Asymmetrie-Überwachung spricht an, wenn eine Differenz zwischen den drei Spannungen den eingestellten Grenzwert überschreitet. Die Asymmetrie überwacht bei Parametrierung für 3-Leiter die verketteten Spannungen, bei 4-Leiter die Sternspannungen. Die Überwachung ist von der Größe der Phasenspannungen unabhängig und wirkt auch bei Ausfall einer einzelnen Phase. Die Asymmetrieauslösung kann wahlweise über den Eingang „B“ blockiert werden (siehe Kap. „Externer Blockade-Eingang“).

Winkel-Asymmetrie Wsy

Einstellbarer Grenzwert = Abweichung von 120°.

Die Winkel-Asymmetrie-Überwachung spricht an, wenn einer der drei Phasenwinkel um mehr als die eingestellte Gradzahl von 120° abweicht. Beispiel: Schalterpunkt Wsy = 4°, Auslösung bei Winkeln $\leq 116^\circ$ und $\geq 124^\circ$.

Die Winkelmessung ist nur bei 4-Leiter Netz und richtigem Drehfeld möglich. Die aktuellen Winkel werden im Menü "Lxy-Winkel" angezeigt (siehe Abb.3, Menü-Struktur). Die Asymmetrieauslösung kann wahlweise über den Eingang „B“ blockiert werden (siehe Kap. „Externer Blockade-Eingang“).

Frequenz-Überwachung f<<, f<, f>, f>>

Die Frequenzüberwachung erfolgt dreiphasig und ist aktiv, solange mindestens eine Phase größer als $0,7U_n$ ist. **Die Frequenz-Auslösung wird blockiert, wenn alle 3 Phasenspannungen unter $0,7U_n$ liegen.** Die Frequenzauslösungen können wahlweise auch über den Eingang „B“ blockiert werden (siehe Kap. „Externer Blockade-Eingang“).

Vektorsprung-Überwachung Vk>

Die Vk> -Überwachung erfolgt 3-phasig. Im Menü "Vektorsprung \ Triggerlogik Vk>" sind folgende Auslösekriterien einstellbar (Parameterwert = 1 ... 9):

Param Wert	Logik	Beschreibung
1	"L1 "	Auslösung bei Vk> in L1 (unabhängig von L2 und L3)
2	"L2 "	Auslösung bei Vk> in L2 (unabhängig von L1 und L3)
3	"L3 "	Auslösung bei Vk> in L3 (unabhängig von L1 und L2)
4	"L1,L2,L3"	Auslösung bei Vk> in L1 oder L2 oder L3
5	"L1+L2 "	Auslösung bei Vk> in L1 und L2 (unabhängig von L3)
6	"L1+L3 "	Auslösung bei Vk> in L1 und L3 (unabhängig von L2)
7	"L2+L3 "	Auslösung bei Vk> in L2 und L3 (unabhängig von L1)
8	"L1+L2+L3"	Auslösung bei Vk> in L1 und L2 und L3
9	"AUS "	keine Vk> Auslösung

Die Vk> Anregung in einer Einzelphase wird blockiert, wenn die Phasenspannung unter $0,7U_n$ liegt. Weiters wird die Vk> -Auslösung sowohl beim Einschalten der Hilfsspannung als auch beim Zuschalten der Meßspannung individuell für die eingestellte Blockadezeit (Menü "Vektorsprung ..Vk> \ t-Blockade Vk>") unterbunden. Zusätzlich kann die Vk> -Auslösung über den Blockade-Eingang mit Hilfe eines potentialfreien Kontaktes blockiert werden. Nach Öffnen des Kontaktes wird jedoch zusätzlich noch obige Blockadezeit bis zur Aktivierung der Vk> Überwachung abgewartet.

Die Länge des Vektorsprung-Auslösesignales ist variabel und kann mit dem Parameter "t-Impuls" im Vektorsprung-Menü eingestellt werden.

Drehrichtungs-Überwachung DRE

Die DRE -Überwachung wird als einmalige Phasenfolge-Überprüfung (L1-L2-L3) beim Zuschalten aller 3 Messspannungen durchgeführt. Im Fehlerfall wird das zugeordnete Melderelais permanent aktiviert und in der Anzeige erscheint die Meldung "DREHRICHTUNG L1-L2-L3 falsch!".

Änderung von Einstellwerten

Siehe auch Abb. 3. und Abb. 4. Seite 10 und 11.

```
Unterspannung. U<
Stufel K_2__<-
```

1. Ausgehend vom Standardmenü (aktuellen Netzwertere) mit den "AUF/AB"-Pfeil Tasten das Hauptmenü der gewünschten Schaltstufe (z.B. U<) anwählen.

```
Schaltpunkt U<
[ 23-300] 210V
```

2. Mit der "ENTER" Taste die Detail-Menüs der Schaltstufe bis zum gewünschten Parameter durchblättern. Das Schaltstufen-Symbol steht immer rechts oben im Anzeigefeld. Der Einstellbereich steht in eckiger Klammer, der eingestellte Wert rechts unten.

```
Änderung Nr. xxx
freigeben? ja<-
```

3. Die "M/W" Taste drücken (schaltet die Pfeiltasten von "Menüblättern" auf "Wertänderung" um). Fall a): Ohne aktiviertem Zahlenschloß erscheint das **Freigabe-Menü** "Änderung Nr. xxx. Es wird ein automatisch inkrementierter 3-stelliger Änderungszähler „xxx“ angezeigt. Bestätigen Sie die Änderungsabsicht mit der "ENTER" Taste. (Sind Sie irrtümlich in den Änderungsmodus gelangt, dann können Sie das Menü mit der "AUF" oder "AB" Taste verlassen.)

```
Zahlenschloß:
Code?..... 000
```

Fall b) Änderungsfreigabe bei aktiviertem Zahlenschloß: es blinkt die 1. Ziffer. Sind Sie irrtümlich in dieses Menü gelangt, dann verlassen Sie es mit der "M/W" Taste. Andernfalls mit den "AUF/AB" Tasten die 1. Ziffer richtig einstelle und ENTER drücken. Es blinkt jetzt die 2. Ziffer, stellen Sie diese ein, dann ENTER drücken und die 3. Ziffer einstellen. Mit "ENTER" abschließen.

```
Schaltpunkt U<
[ 23-300] 210V
```

4. Danach wird wieder das Wertänderungs-Menü angezeigt und der Einstellwert blinkt. Der Wert kann jetzt mit den "AUF/AB"-Pfeil Tasten geändert werden. (Auto-Increment bzw. -Dekrement bei gedrückter Taste). Mit "ENTER" den neuen Wert in den Speicher übernehmen, der Wert wird wieder statisch angezeigt. (Wenn die Änderung rückgängig gemacht werden soll kann durch Drücken der "M/W" Taste anstelle von ENTER der frühere Wert wiederhergestellt werden).

- 5. Nach Abschluss der Änderung gelangt man
 - mit der "ENTER" oder "AB" Taste zum nächsten Menü,
 - mit der "AUF" Taste zum vorigen Menü,
 - oder mit "AUF" + "AB" gleichzeitig gedrückt zurück zum Netzwertere Anzeigemenü (= "Menü-Reset").

Zuordnung der Melde-Relais zu einzelnen Schaltstufen und Invertierung der Meldefunktion

Das Menü „Melde-Relais“ der entsprechenden Schaltstufe anwählen (gemäß Pkt.1 bis 3 wie oben).

```
Melde-Relais U<<
k1 -- -- K4 --
```

Die Schaltstufe U<< wirkt im linken Beispiel auf die Relais k1 und K4. Der Kleinbuchstabe bei k1 zeigt an, dass dieses Relais invertiert angesteuert wird, das heißt, es ist im Normalzustand angezogen und fällt bei Auslösung ab. Die "--" Zeichen stehen an den Plätzen für die nicht zugeordneten Relais K2, K3 und K5.

- 4. Nach dem Schritt 3. blinkt zuerst "k1". Mit den "AUF/AB" Tasten können Sie nun die Verknüpfung der U<< Auslösung mit k1 wegnehmen (dann steht der Platzhalter "--" an der Stelle von "k1") bzw. wieder aktivieren.
- 5. Durch Drücken der "ENTER" Taste wird die Einstellung für k1 übernommen und der Änderungsmodus auf K2 weitergeschaltet, es blinkt der Platzhalter von K2. In dieser Weise sind die Positionen für alle 5 Relais zu durchlaufen.
- 6. Nach dem Abschluß für K5 (mit der "ENTER" Taste) kann mit der "M/W" Taste die Änderungssequenz nochmals bei k1 begonnen oder mit einer anderen Taste das Menü verlassen werden.

Die **Invertierung** einer Relais-Funktion ist im Menü "Allgemeine Einstellungen \ Relais-Inversion" möglich.

```
Relais-Inversion
k1 K2 K3 K4 K5
```

Die Vorgangsweise zur Einstellungsänderung ist identisch mit Pkt. 4 – 6 oben. Ein großes K bedeutet, daß das Relais nicht invertiert ist, ein kleines k kennzeichnet die invertierte Funktion. Im Änderungsmodus kann beim jeweils blinkenden Relais zwischen diesen beiden Funktionen umgeschaltet werden.

Zahlenschloß / Änderungsfreigabe

Zum Schutz gegen unbefugte Änderung der Einstellungen kann der Zugang zur Änderungsfreigabe wahlweise durch einen Code gesichert werden.

Wenn der Code den Wert **000** hat, ist das Zahlenschloß **inaktiv** und es wird bei Änderungszugang lediglich ein Freigabezähler inkrementiert (siehe oben Punkt 3, Fall a)), dessen Wert gegebenenfalls als Kontrolle für einen unbefugten Änderungszugang verwendet werden kann.

Der Zahlenschloss-Code kann im Menü "Allgemeine Einstellungen \ Zahlenschloss" eingegeben werden. Eine nachträgliche Änderung des Codes (auch Ausschaltung des Zahlenschlosses durch Eingabe des Codes 000) ist möglich, jedoch ist der Änderungszugang dabei durch den alten noch aktiven Code gesichert.

Ungesicherte Hilfsspannung

Bei Verwendung der Mess-Spannung als ungesicherte Hilfsspannung sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

1. Funktionsbereich für UH = Wechselfspannung siehe technische Daten
2. bei Ausfall der Mess-Spannung gehen alle Melderelais in den spannungslosen Zustand über
3. Die Eintragung der Auslöseereignisse in den Ereignisspeicher ist nicht in allen Fällen sichergestellt: Für die Eintragung eines Meldblocks (Auslösekennung, Messwerte, Datum Uhrzeit) werden ca. 100ms benötigt. Die Ausfalls-Pufferzeit im CDMR-61 Netzteil beträgt bei UH=230VAC ca. 500ms, bei UH=100VAC ca. 100ms. Es können daher im ersten Fall die Auslösung von 4 bis 5 Stufen eingetragen werden, im zweiten Fall geht sich unter Umständen keine vollständige Eintragung aus.

Echtzeit Uhr

Das CDMR-61 verfügt über eine Kondensator-gepufferte Echtzeituhr mit einer Pufferzeit von mind. 60 Stunden. Die Zeitauflösung beträgt 1s.

Datum und Uhrzeit werden im Menüblock "Allgemeine Einstellungen" angezeigt. Die Uhr kann sowohl über die CDMR-Front als auch über die serielle Schnittstelle eingestellt werden.

Einstellung über Front: (wie die Änderung von Einstellwerten, siehe oben): Linke Taste drücken, Änderungs-menü bestätigen, es blinkt als erster Wert "Tag", diesen mit "Pfeil auf" bzw. "Pfeil ab" Tasten ändern bzw. mit ENTER zum nächsten Wert "Monat" weiterschalten, usw.

Ereignisspeicher für die letzten 250 Ereignisse

Es werden 250 Auslöse-Ereignisse kommend und gehend mit Datum, Uhrzeit und Messwerten zum Auslösezeitpunkt chronologisch gespeichert. Zusätzlich werden folgende Betriebsmeldungen (mit * gekennzeichnet) eingetragen:

UH*	CDMR-61 Neustart	Beim Anlegen der Hilfsspannung
OK*	Netz okay	Wenn nach kommenden und gehenden Ereignissen keine Auslösung mehr ansteht
BLK*	Blockade ein	Beim Schließen des externen Blockade Einganges
BLK*	Blockade aus	Beim Öffnen des externen Blockade Einganges

Nach 250 Einträgen wird der jeweils älteste Eintrag überschrieben.

Der Inhalt ist über die CDMR-Front und über die serielle Schnittstelle abrufbar (siehe Abb. unten). Am Relais Display ist die vollständige Information zu einem Auslöse-Ereignis auf zwei Menüs aufgeteilt: Aus dem Hauptmenü "Ereignisspeicher" kommt man mit der ENTER Taste zum

```
H000: 28-05-2005
U<<<< 13:48:16
```

1. Ereignis-Menü

Hnn = Ereignis-Nummer (H für "History", 000 = neuester Eintrag, 249 = ältester Eintrag)
 U<<<< Auslöse-Ursache mit Datum und Uhrzeit

Zum Anzeigen weiter zurück liegender Ereignisse: linke Taste drücken, Hnnn blinkt, Ereignis-Nummer kann von H000 bis H249 durchlaufen werden, die zugehörige Information erscheint in der Anzeige.

Um die zu einem Auslöseereignis gehörigen Messwerte anzuzeigen, nochmals die linke Taste drücken bis der Code Hnnn nicht mehr blinkt, dann gelangt man mit der "Pfeil ab" Taste in das

```
H000:      U<<<<
005V 230V 216V
```

2. Ereignis-Menü (des Ereignisses mit derselben Hnnn Nummer)

1. Zeile: Ereignis-Nummer vom 1.Ereignis-Menü und Auslöse-Ursache,
2. Zeile: Meßwerte zum Auslösezeitpunkt

Es können auch in diesem Menü die Einträge 000 bis 249 ausgewählt werden. Bei einem interessanten Ereignis kann wie oben das Blinken gestoppt werden und mit der "Pfeil auf" Taste in das 1. Ereignismenü gewechselt werden, aus dem Datum und Uhrzeit dieses Ereignisses hervorgehen.

Ereignisspeicher löschen

Im Menü "Ereignisspeicher \ H00-99-Löschen " muss der angegebene Parameter auf 1 gesetzt werden. Der Löschvorgang dauert ca. 60 Sekunden. Während dieser Zeit keine Taste drücken, da sonst der Löschvorgang abgebrochen wird!

Externer Blockade-Eingang

Die externe Blockade (siehe Abb.1, Anschluß „B“ und „N“ über potentialfreien Kontakt geschlossen, Ansprechzeit 40ms) hat je nach Einstellung des Parameters „Ext. Blockade U,f“ (im Menü-Block: „Allgemeine Einstellungen“) folgende Wirkung:

<u>„Ext. Blockade U,f“</u>	<u>Wirkung</u>
0	Blockade wirkt nur auf die Vektorsprung-Auslösung „Vk>“.
1	Blockade wirkt auf die Anregung und Auslösung von Vk>, U<, U<<, f<, f<<, f>, f>> und Asy. Bei Wegnahme der Blockade und anstehendem Netzfehler erfolgt die Auslösung erst nach Ablauf der jeweils eingestellten Verzögerungszeit.
2	Gesamtblockade aller Anregungen. Bei Wegnahme der Blockade und anstehendem Netzfehler erfolgt die Auslösung erst nach Ablauf der jeweils eingestellten Verzögerungszeit.

Eigenüberwachung

Das Relais verfügt über eine Eigenüberwachung, die im Falle eines Fehlers im Datenspeicher (Checksummen-Fehler) eine Klartextmeldung anzeigt und bei Aktivierung des Parameters "Eigenüberw. -> K5" auch eine Meldung auf K5 ausgibt. In der Klartextmeldung wird die Nummer des betroffenen Parameters angezeigt, z.B. "DATENFEHLER Parameter Nr: 056".

Die Nummern der Parameter sind in **Tabelle 1** (Seite 12,13) in der linken Spalte angegeben. Wenn bei einem Parameter zwei Nummern angegeben sind bezieht sich die erste auf den Einstellwert für Sternspannung, die zweite auf den Einstellwert für verkettete Spannung. Gegebenenfalls kann ein Datenfehler dieser Art durch Neueingabe des Parameterwertes behoben werden.

Die Nummern 105 bis 115 sind für interne Skalierungsfaktoren vergeben. Bei einem Datenfehler in diesem Bereich muss das Relais ins Werk gesandt werden.

Bei invertiertem Betrieb von K5 wird fällt das K5 aufgrund seiner dynamischen Ansteuerung (Watchdog Funktion) auch bei Hilfsspannungsausfall oder Controller-Störung ab.

Das Relais K5 kann zusätzlich zur Eigenüberwachung ohne Einschränkung auch jeder beliebigen Schaltstufe als Melderelais zugeordnet werden.

SERIELLE SCHNITTSTELLE:

Die serielle Schnittstelle bietet eine komfortable Möglichkeit zur Parametrierung des CDMR Relais mittels Laptop oder PC und zur Dokumentation der eingestellten Werte. Für die Verbindung ist ein spezielles Kabel als Zubehör erhältlich.

Parametrierung des Relais über einen PC (siehe Abb. nächste Seite):

1. Parametersatz in den PC laden: a) direkt vom Relais (PC-Menü: "Relais" / "Parameter empfangen")
oder b) von einem Datenträger mit „Datei“ / „öffnen“ (File-Extender: ".par")

2. Parameterwerte einstellen und in das Relais überspielen ("Relais" / "Parameter senden")

Die Funktion des Relais ist beim Datentransfer und während der Übernahme der neuen Parameter nicht beeinträchtigt. Ausnahme: beim Umparametrieren der Netzart zwischen 3- und 4-Leiter Netz kann es zu einer kurzen Spannungsauslösung kommen.

Dokumentation der Parameter-Einstellungen:

Abspeichern des Parametersatzes (File-Extender: .par) mit dem Pull-down Menü „Datei / speichern unter“ oder „Datei / speichern“. Eine Hardcopy der Einstellungen ist mit „Datei / drucken“ möglich.

Aktuelle Messwerte am PC anzeigen:

Menü "Ansicht / Informationen/Messwerte" anwählen. Es werden die Relais Kenndaten, Messwerte und Auslösungen sowie Datum und Uhrzeit angezeigt und in 1s Intervallen aktualisiert.

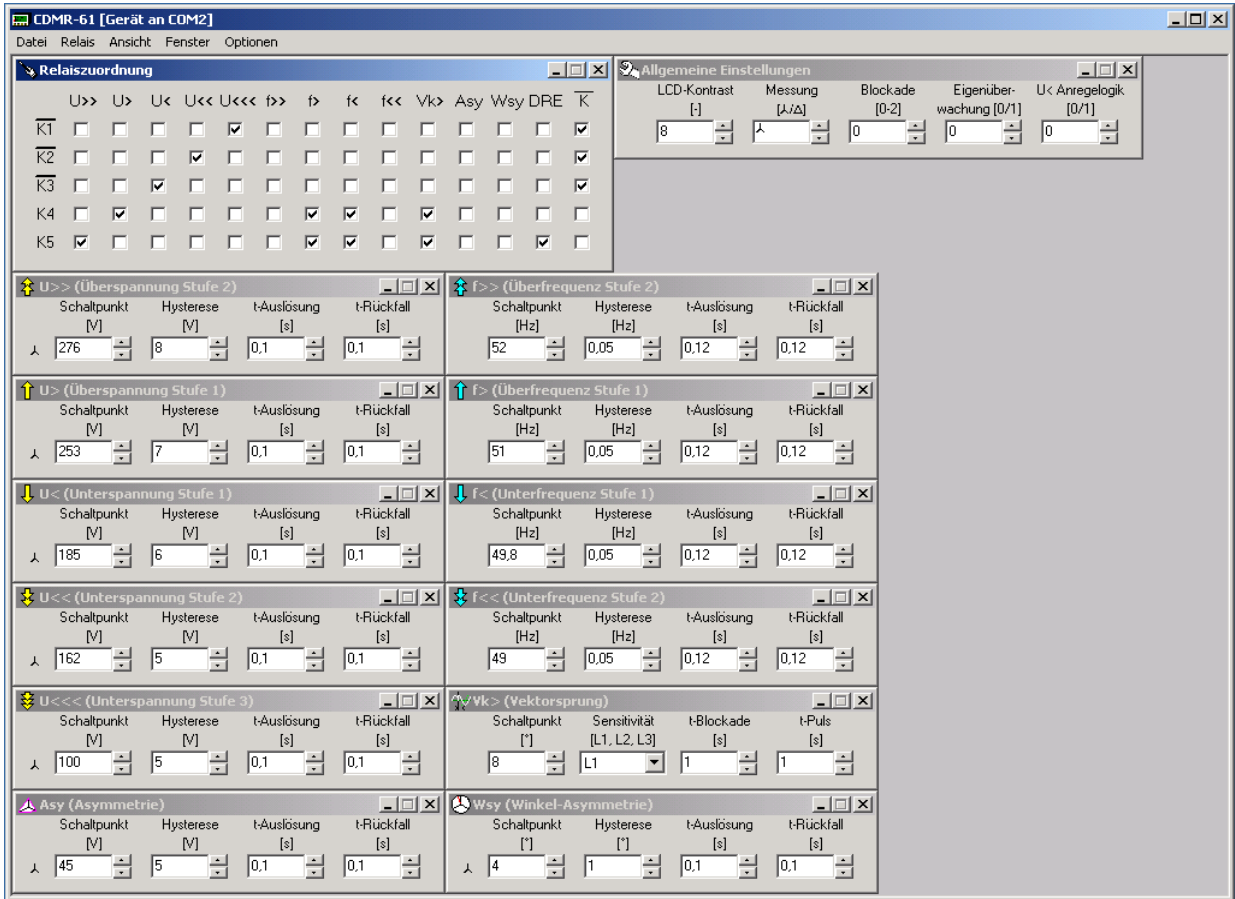
Ereignisspeicher auslesen:

Menü "Relais / Ereignisspeicher" anwählen, die Anzahl der aufzulistenden Ereignisse (000 = neueste Meldung) eingeben und "Empfangen" drücken. Der Inhalt der eingelesenen Liste kann als Textdatei abgespeichert werden.

Passwort: Der Zugang zur Parametriersoftware kann durch ein Passwort (im Menü "Optionen") geschützt werden.

Installation:

- Betriebssystem: Windows 9x (2000,XP,ME), NT 4.0 (Service Pack 3 oder höher), Vista, Windows7
- Anschluss: : COM Schnittstelle (9pol. SubD Stecker) oder COM Adapter für USB Schnittstelle
- COM Schnittstelle ... : Einstellung der verwendeten Schnittstelle (COM1 ..COM4) im Menü "Optionen".
- Hinweis: : Nach abgeschlossener Installation soll der Rechner neu gestartet werden, um die Sonderzeichen für Stern/Dreieck darstellen zu können.



Bedienoberfläche des Parametrierprogrammes

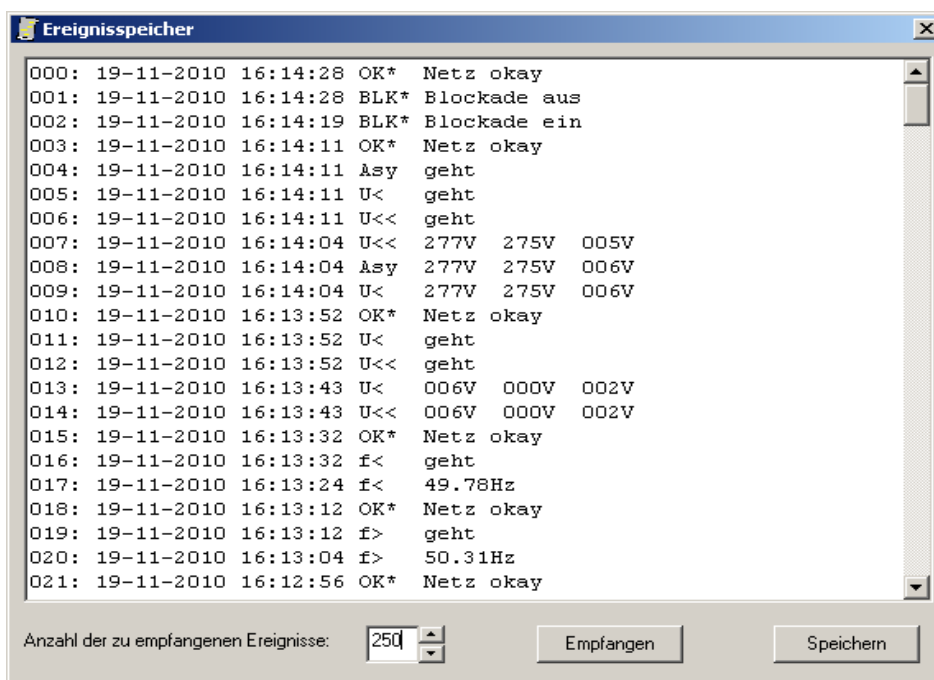


Abb. 3: CDMR-61 MENÜ-STRUKTUR

file: menue1c.cdr

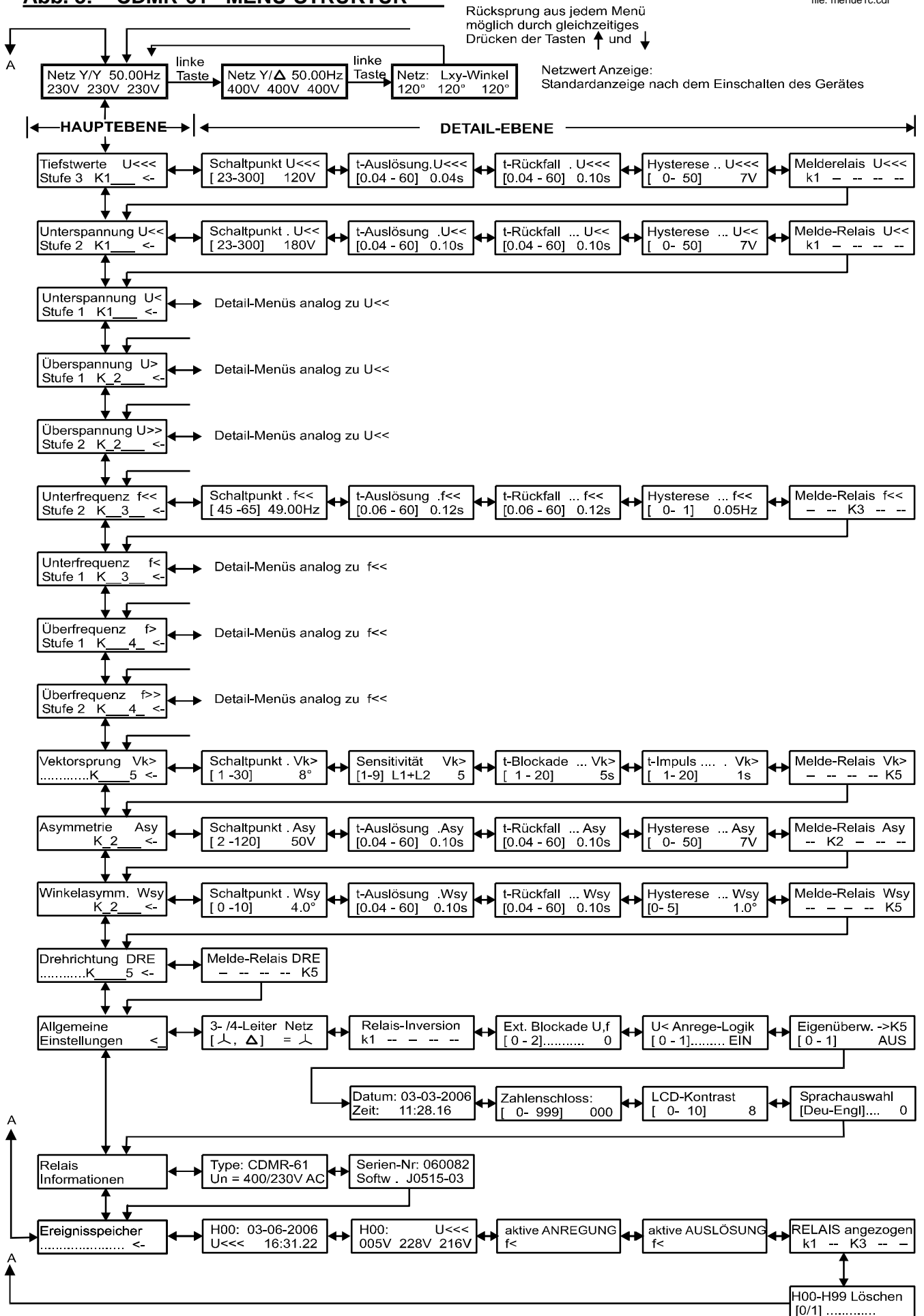
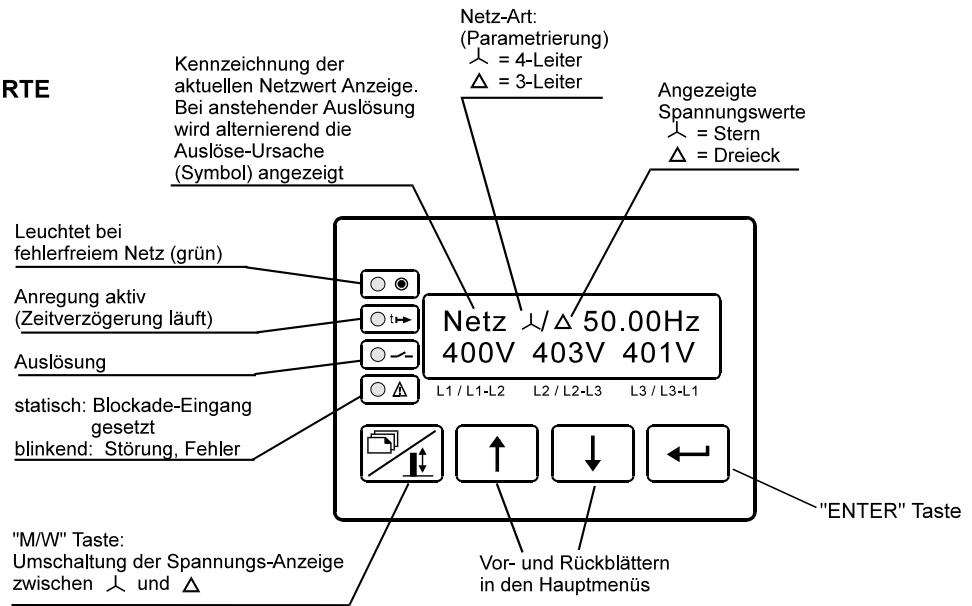


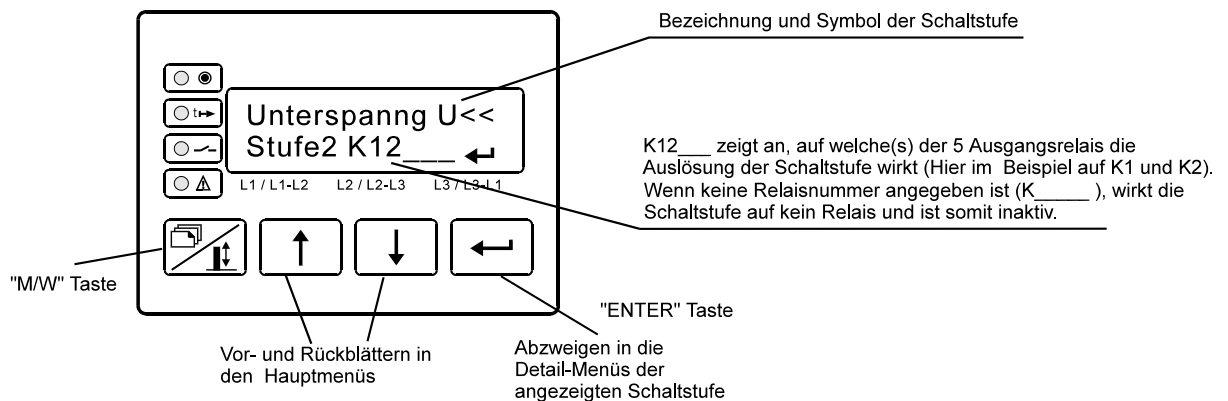
Abb. 4: FRONT- ANZEIGE UND TASTATUR

1) Standard-Anzeige:

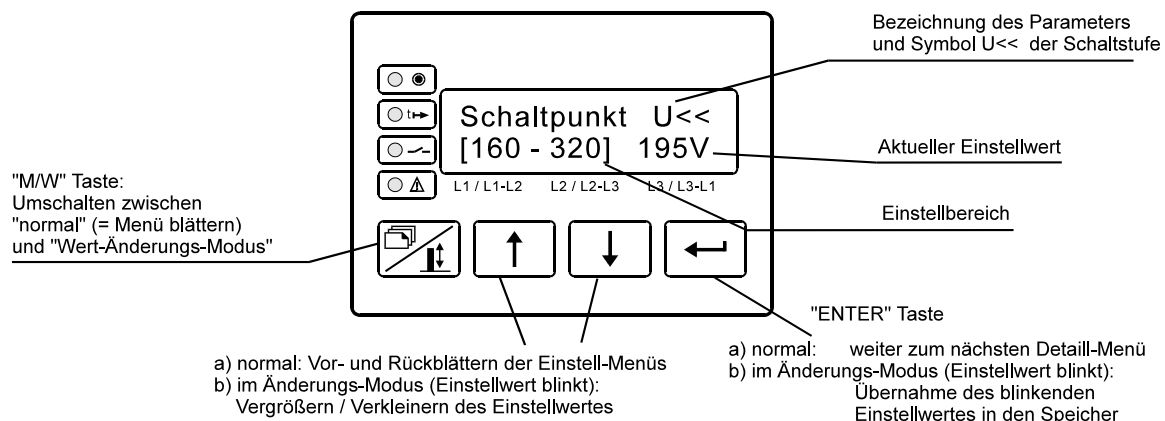
AKTUELLE NETZWERTE



2) HAUPTMENÜ (Beispiel für Unterspannung Stufe 2, U<<):



3) DETAIL-MENÜ (Beispiel für Unterspannung Stufe 2, Schaltpunkteinstellung):



Rücksprung zur Netzwert-Anzeige aus allen Menüs durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ↓ und ↑.

Tab.1:

Type:	CDMR-61		Serien-Nr:		
Un:	V AC	Kennzeichnung		
Anlage:			Schrank:		
Datum:					
Hinweis: In dieser Liste sind Spannungs-Einstellbereiche in %Un angegeben. Am CDMR werden diese Werte bezogen auf die jeweilige Nennspannung in Volt angezeigt					

Par. Nr.	Schaltstufe	Parameter	Einstellbereich	Werks-einstellung	Aktuelle Einstellung kundenseitig	Dim
92, 94	U<<<	Schaltpunkt	[10 - 130%] Un	70% Un		V
96	U<<<	t-Auslösung	[0.04 - 60] s	0.1s		s
97	U<<<	t-Rückfall	[0.04 - 60] s	0.1s		s
93, 95	U<<<	Hysterese	[0 - 20%] Un	3% (Schaltpkt)		V
91	U<<<	Melde-Relais	K1 ..K5	--		
22, 24	U<<	Schaltpunkt	[10 - 130%] Un	70% Un		V
26	U<<	t-Auslösung	[0.04 - 60] s	0.1s		s
27	U<<	t-Rückfall	[0.04 - 60] s	0.1s		s
23, 25	U<<	Hysterese	[0 - 20%] Un	3% (Schaltpkt)		V
21	U<<	Melde-Relais	K1 ..K5	--		
15, 17	U<	Schaltpunkt	[10 - 130%] Un	80% Un		V
19	U<	t-Auslösung	[0.04 - 60] s	0.1s		s
20	U<	t-Rückfall	[0.04 - 60] s	0.1s		s
16, 18	U<	Hysterese	[0 - 20%] Un	3% (Schaltpkt)		V
14	U<	Melde-Relais	K1 ..K5	--		
8, 10	U>	Schaltpunkt	[10 - 130%] Un	110% Un		V
12	U>	t-Auslösung	[0.04 - 60] s	0.1s		s
13	U>	t-Rückfall	[0.04 - 60] s	0.1s		s
9, 11	U>	Hysterese	[0 - 20%] Un	3% (Schaltpkt)		V
7	U>	Melde-Relais	K1 ..K5	--		
1, 3	U>>	Schaltpunkt	[10 - 130%] Un	120% Un		V
5	U>>	t-Auslösung	[0.04 - 60] s	0.1s		s
6	U>>	t-Rückfall	[0.04 - 60] s	0.1s		s
2, 4	U>>	Hysterese	[0 - 20%] Un	3% (Schaltpkt)		V
0	U>>	Melde-Relais	K1 ..K5	--		
50	f<<	Schaltpunkt	[45 -65] Hz	49,00 Hz		Hz
54	f<<	t-Auslösung	[0.06 - 60] s	0.12s		s
55	f<<	t-Rückfall	[0.06 - 60] s	0.12s		s
51	f<<	Hysterese	[0 - 5.00] Hz	0.05 Hz		Hz
50	f<<	Melde-Relais	K1 ..K5	--		

Tab.1 Fortsetzung

Par. Nr.	Schaltstufe	Parameter	Einstell-Bereich	Werks-einstellung	Aktuelle Einstellung kundenseitig	Dim
43	f<	Schaltpunkt	[45 -65] Hz	49.80 Hz		Hz
47	f<	t-Auslösung	[0.06 - 60] s	0.12s		s
48	f<	t-Rückfall	[0.06 - 60] s	0.12s		s
44	f<	Hysterese	[0.00 – 5.00] Hz	0.05 Hz		Hz
42	f<	Melde-Relais	K1 ..K5	--		
36	f>	Schaltpunkt	[45 -65] Hz	51.00 Hz		Hz
40	f>	t-Auslösung	[0.06 - 60] s	0.12s		s
41	f>	t-Rückfall	[0.06 - 60] s	0.12s		s
37	f>	Hysterese	[0 – 5.00] Hz	0.05 Hz		Hz
35	f>	Melde-Relais	K1 ..K5	--		
29	f>>	Schaltpunkt	[45 -65] Hz	52.00 Hz		Hz
33	f>>	t-Auslösung	[0.06 - 60] s	0.12s		s
34	f>>	t-Rückfall	[0.06 - 60] s	0.12s		s
30	f>>	Hysterese	[0 – 5.00] Hz	0.05 Hz		Hz
28	f>>	Melde-Relais	K1 ..K5	--		
57	Vk>	Schaltpunkt	[1- 30] °	8 °		°
58	Vk>	Triggerlogik	[0 - 9]	8 (L1+L2+L3)		
61	Vk>	t-Blockade	[1 - 20] s	5 s		s
62	Vk>	t-Impuls	[1 - 20] s	1 s		s
56	Vk>	Melde-Relais	K1 ..K5	--		
71, 73	Asy	Schaltpunkt	[1 - 50%] Un	20 % Un		V
75	Asy	t-Auslösung	[0.04 - 60] s	0.1s		s
76	Asy	t-Rückfall	[0.04 - 60] s	0.1s		s
72, 74	Asy	Hysterese	[0 - 20%] Un	10%		V
70	Asy	Melde-Relais	K1 ..K5	--		
99	Wsy	Schaltpunkt	[1.0 - 10.0] °	4°		°
103	Wsy	t-Auslösung	[0.04 - 60] s	0.1s		s
104	Wsy	t-Rückfall	[0.04 - 60] s	0.1s		s
100	Wsy	Hysterese	[0 - 5.0] °	1°		°
98	Wsy	Melde-Relais	K1 ..K5	--		
77	DRE	Melde-Relais	K1 ..K5	--		
79	ALLG.:	Netz-Art	3- /4-Leiter	4-Leiter		
78		Relais-Inversion	K1 ..K5	--		
80		Ext. Blockade	0, 1, 2	0		
83		U< Anrege-Logik	EIN / AUS [0/1]	AUS		
82		Eigenüberw. ->K5	EIN / AUS [0/1]	AUS		
123		Zahlenschloss	[0 - 999]	000		