

## 8 Programmierung / Programmiermodus

Bei der Erstinbetriebnahme muß das Multimeßgerät einmalig auf die gewünschten Werte konfiguriert werden. Danach bleiben die Parameter im Speicher abgelegt, auch wenn die Hilfsspannung abgeschaltet wird.

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **Up** und **Down** wird der Programmiermodus gestartet.

### 8.1 Menüpunkt 3-4n (Netzart)

Drücken Sie die Tasten **Up** und **Down** gleichzeitig.

Am Display erscheint **3-4n XXXX** (XXXX steht für den aktuell eingestellten Wert). Die Netzart kann mit den Tasten **Down** bzw. **Up** abgeändert werden. Folgende Netzarten können eingestellt werden (auch abhängig vom Modell):

3n3E	4-Leiter Drehstromnetz → dies muss eingestellt sein! (siehe Pos 7)
3-2E	3-Leiter Drehstromnetz (kommt nicht zum Einsatz)
1n1E	Wechselstromnetz (kommt nicht zum Einsatz)

### 8.2 Menüpunkt Ct (Wandlerprimärstrom)

Drücken Sie die Tasten **Up** und **Down** gleichzeitig.

Am Display erscheint **Ct XXXX** (XXXX steht für den aktuell eingestellten Wert). Der Wert kann mit den Tasten **Down** bzw. **Up** abgeändert werden. Folgende Werte sollten für den Primärstrom (in A) eingestellt werden: 150

### 8.3 Menüpunkt IM (Integrationszeit Strommittelwert)

Drücken Sie die Tasten **Up** und **Down** gleichzeitig.

Am Display erscheint **IM XX** (XX steht für den aktuell eingestellten Wert). Der Wert kann mit den Tasten **Down** bzw. **Up** abgeändert werden.

### 8.4 Menüpunkt rES IM (Rücksetzung max. Strommittelwert)

Drücken Sie die Tasten **Up** und **Down** gleichzeitig.

Am Display erscheint **rES IM no**. Der Wert kann mit den Tasten **Down** bzw. **Up** abgeändert werden.

Folgende Werte können eingestellt werden:

no	=	keine Rücksetzung des max. Strommittelwertes
YES	=	Rücksetzung des max. Strommittelwertes

### 8.5 Menüpunkt rES TIME (Rücksetzung Betriebsstundenzähler)

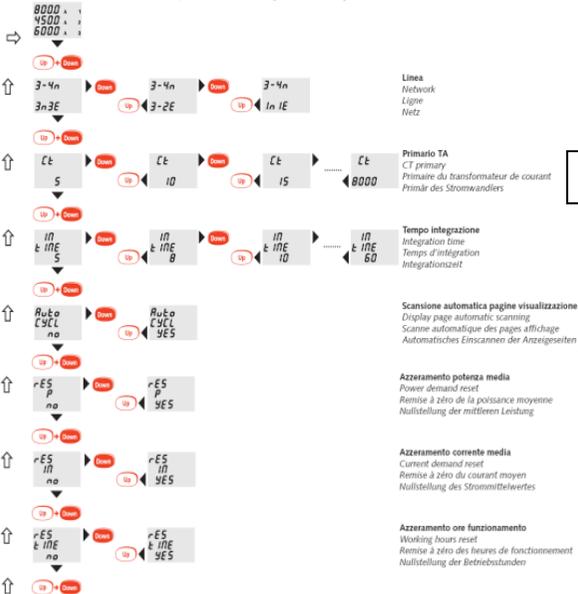
Drücken Sie die Tasten **Up** und **Down** gleichzeitig.

Am Display erscheint **rES TIME no**. Der Wert kann mit den Tasten **Down** bzw. **Up** abgeändert werden.

Folgende Werte können eingestellt werden:

no	=	keine Rücksetzung des Betriebsstundenzählers
YES	=	Rücksetzung des Betriebsstundenzählers

Drücken Sie die Tasten **Up** und **Down** gleichzeitig. Das Gerät kehrt dann automatisch in den Anzeigemodus zurück.



**150 einstellen!!**



## BEDIENUNGSANLEITUNG V2.1

### Multifunktionsmessgeräte RC-M-DIN + RC-M-72

### Elektrische Messgrößenerfassung im Niederspannungsnetz



Drehstromnetz 340...450V

(Phase - Phase)

Wechselstromnetz 195...260V

(Phase - Neutraleiter)

Stromwandleranschluss

Wandlerprimärstrom einstellbar 5...8000A

(41 Bereiche)

True RMS Messung

### 1 Verwendung

Das Multimeßgerät eignet sich zum Messen der elektrischen Größen in einem 4-Leiter Drehstromnetz. Das Gerät erfasst Ströme, Spannungen, Frequenz und Betriebsstunden. Ferner werden die Strommittelwerte und deren Maximalwerte angezeigt. **RC-M-DIN** ist für die Montage auf DIN-Hutschiene 35mm und das **RC-M-72** ist für Schalttafeleinbau geeignet (Frontabmessungen 72x72mm<sup>2</sup>, Schalttafelauausschnitt 68x68mm<sup>2</sup>).

### 2 Sicherheitshinweise

Das Multimeßgerät benötigt keine speziellen elektrischen oder mechanischen Installationsvorbereitungen. Die Einbaulage (Neigungsgrad) hat keinen Einfluss auf die Funktion.

Das Gerät darf stromseitig nicht direkt angeschlossen werden. Der Anschluss erfolgt immer in Verbindung mit externen Stromwandlern, gem. Anschlussbild. Die Stromwandler dürfen sekundärseitig nicht geerdet werden. Falschanschluss führt zu erheblichen Anzeigefehlern, es können sogar Beschädigungen des Gerätes auftreten. Bevor das Gerät in Betrieb genommen wird, muss sichergestellt sein, dass die örtlichen Netzverhältnisse mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen. Das Gerät **RC-M-DIN** benötigt außerdem eine Hilfsspannungsversorgung (SUPPLY – Anschluss 20 und 21). Überzeugen Sie sich, dass die Anschlussleitungen nicht beschädigt und während der Verdrahtung des Gerätes spannungsfrei sind.

Eine Reparatur am geöffneten Gerät unter Spannung darf nur von einer Fachkraft vorgenommen werden, die mit den damit verbundenen Gefahren vertraut ist. Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.

### 3 Lieferumfang

\* Bedienungsanleitung

## 4 Technische Beschreibung

### 4.1 Programmierbare Parameter

- Netzart
- Wandlerprimärstrom
- Integrationszeit Strommittelwert
- Rücksetzung des max. Strommittelwertes
- Rücksetzung des Betriebsstundenzählers

### 4.2 Anzeige

Je nach eingestellter Netzart werden unterschiedliche Anzeigeseiten zur Verfügung gestellt (gem. Punkt 7)

### 4.3 Eingänge

#### Stromeingänge

Die Geräte dürfen nicht direkt angeschlossen werden. Der Anschluss erfolgt immer in Verbindung mit externen Stromwandlern, gem. Anschlussbild. Die Stromwandler dürfen sekundärseitig nicht geerdet werden. Der Nennstrom beträgt 5A. Der Wandlerprimärstrom lässt sich einstellen, so dass die Primärströme direkt angezeigt werden.

#### Spannungseingänge

Beachten Sie die Angaben am Typenschild für den zulässigen Spannungsbereich (INPUT VOLTAGE).

Achtung! Falschanschluss führt zu erheblichen Anzeigefehlern, es können sogar Beschädigungen des Gerätes auftreten.

#### Hilfsspannung (nur bei Hutschienengerät - SUPPLY)

Die Hilfsspannung (Versorgungsspannung, aux. supply) muß mit der Kennzeichnung auf dem Typenschild übereinstimmen.

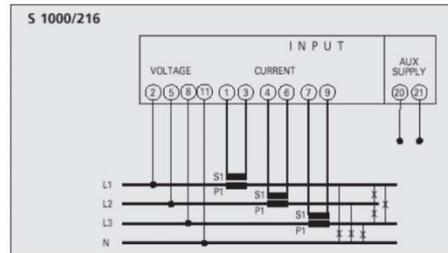
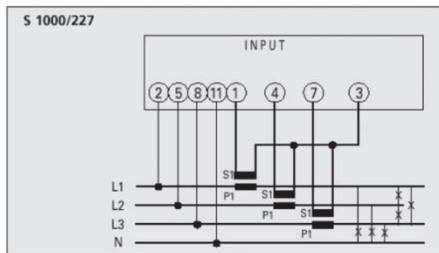
Anschluss: 20 und 21

## 5 Anschlussbilder

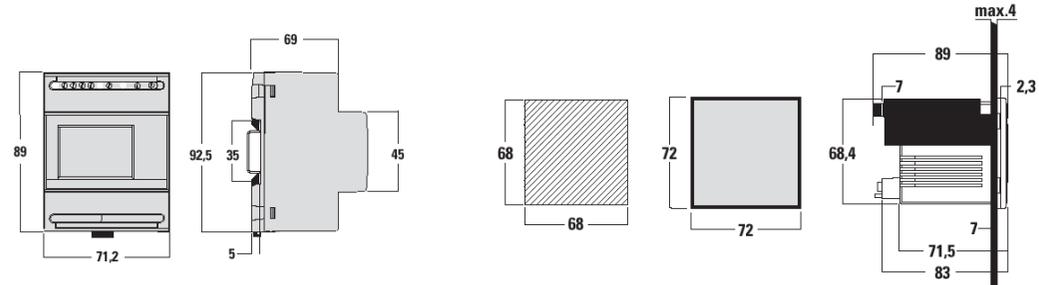
Netzart	Programmierung	RC-M-DIN	RC-M-72
		Schaltbild	Schaltbild
4-Leiter Drehstromnetz	3n3E	S.1000/216	S.1000/227

#### Achtung!

RC-M-DIN benötigt eine Hilfsspannung (AUX. SUPPLY) gem. Typenschild. Stromwandler dürfen sekundär nicht geerdet werden.



## 6 Abmessungen



## 7 Bedienung / Anzeigemodus

Nach Einschalten der Hilfsspannung befindet sich das Gerät im Anzeigemodus. Je nach Modell und gewählter Anschlussart stehen unterschiedliche Anzeigeseiten zur Verfügung. Die verschiedenen Anzeigeseiten werden durch Drücken der Taste **UP** bzw. **Down** angewählt. Beim Einschalten des Geräts wird automatisch geprüft, ob die Phasenfolge (Rechtsdrehfeld) korrekt angeschlossen ist. Ist dies nicht korrekt wird eine Fehlermeldung **Err 123 YES** angezeigt. In diesem Fall sollten Sie die Zuleitungsanschlüsse überprüfen. Eine falsche Phasenfolge kann Meßfehler verursachen.

### 4-Leiter Drehstromnetz

3n3E					
2300 v 1 2300 v 2 2300 v 3	Tensione di fase Phase voltage Tension de phase Phasenspannung	3658 W 1 5957 W 2 4254 W 3	Potenza attiva, reattiva, apparente Active, reactive, apparent power Puissance active, réactive, apparente Wirk- Blind- und Scheinleistung		
8000 A 1 4500 A 2 6000 A 3	Corrente di fase Phase current Courant de phase Phasenstrom	3040 A 1 500 Hz 086 PF	Corrente di neutro, frequenza, fattore di potenza Neutral current, frequency, power factor Courant de neutre, fréquence, facteur de puissance Neutraler Strom, Frequenz, Leistungsfaktor		
4000 v 1 4000 v 2 4000 v 3	Tensione concatenata Linked voltage Tension composée Verkettete Spannung	17E 0427 h 07 M	Ore e minuti di funzionamento Working hours and minutes Heures et minutes de fonctionnement Betriebsstunden und -Minuten		
1582 W 1 0890 W 2 1186 W 3	Potenza attiva di fase Phase active power Puissance active de phase Phasenwirkleistung	3264 W 1 390.1 W 2	Potenza media - Picco potenza media Power demand - Power Max.demand Puissance moyenne - Pointe de puissance moyenne Mittlere Leistung - Mittlere Leistungsspitze		
25.76 W 1 14.49 W 2 19.32 W 3	Potenza reattiva di fase Phase reactive power Puissance réactive de phase Phasenblindleistung	7120 A 1 4005 A 2 5340 A 3	Corrente media di fase Phase current demand Courant moyen de phase Mittlerer Phasenstrom		
		8482 A 1 4771 A 2 6360 A 3	Picco corrente media di fase Phase current Max.demand Pointe courant moyen de phase Mittlere Phasenstromspitze		
		17E 3n3E 20	Inserzione - Versione firmware Connection - Firmware release Connexion - Version firmware Anschluss - Firmware-Version		

Technische Änderungen vorbehalten