

Multifunktionswächter MFW100 – G001

Universales Überwachungsgerät an Niederspannungsnetzen oder Stromerzeugern,
für Spannung, Frequenz, Asymmetrie und Drehfeld

geeignet für alle Niederspannungsnetze und Inselnetze



- **4 Leiter Unter- Überspannungswächter**
Anzeige wählbar zwischen 231V (L-N) oder 400V (L-L)
- **Unter- Überfrequenzwächter**
- **Einstellbare Hysterese und Schaltverzögerungen**
- **Spannungsasymmetriewächter**
- **Drehfeldwächter**
- **Fehleranzeige**
- **Umlaufende Leuchtanzeige (LED)**
für Spannung (V), Frequenz (Hz), Asymmetrie (%), Drehrichtung
- **2 Potentialfreie Meldekontakte 5A 250V**
- **schmales Hutschienengehäuse**
- **Eigenversorgend**

Funktionsbeschreibung:

Das MFW100 dient zur laufenden Überwachung der Spannungen, Frequenz und Phasenlage in 3-phasigen Wechselstromnetzen, insbesondere an den Einspeisepunkten eines Niederspannungsnetzes. Durch den geringen Platzbedarf und die Multifunktionalität läßt sich mit dem MFW100 eine preiswerte und platzsparende Spannungsüberwachung an Niederspannungsnetzen und Einspeisungsanlagen durchführen. Zusätzlich bietet das MFW100 eine komfortable LED-Anzeige der momentanen Spannungs- und Frequenzwerte, die auch in schlecht beleuchteten Schaltschränken oder Unterverteilungen gut sichtbar ist.

Für die Meldung der Unter- oder Überschreitung der Grenzwerte stehen 2 Wechselkontakte zur Verfügung. Je nach Bedarf können die Grenzwerte auf beliebige Werte eingestellt werden, die Werkseinstellung siehe unter den technische Daten auf Seite 2.

Statische Relaisfunktionen:

Der Multifunktionswächter MFW100 enthält 2 Ausgangsrelais mit Wechselkontakten, wobei das eine Relais den Unterspannungs- und Unterfrequenzgrenzen (vordere Kontakte, x<) zugeordnet ist und das andere Relais den Überspannungs- und Überfrequenzgrenzen (hintere Kontakte, x>). Bei Spannungsasymmetrie oder falschem Drehfeld schalten beide Relais in den Fehlerfall, so daß die angeschlossene Anlage sicher abschaltet oder am Einschalten gehindert wird. Im Fehlerfall werden die entstandene Netzfehler mit verständlichen Zeichen auf dem Display angezeigt, siehe auch die Fehlercodetabelle im Menüplan auf Seite 3.

Typische Netzfehler (Beispiele)	Relais x< (aus: 1-2 geschl.) (ein: 2-3 geschl.)	Relais x> (aus: 4-5 geschl.) (ein: 5-6 geschl.)
Keine Spannung (Gerät aus)	aus	aus
Alle Werte im Nennbereich (Gerät ein)	ein	aus
Überspannungsfehler , Frequenz im Nennbereich und Symmetrie und Drehfeld i.O.	ein	ein (nach Verzög.)
Unterspannungsfehler , Frequenz im Nennbereich und Symmetrie und Drehfeld i.O.	aus (nach Verzög.)	aus
Überfrequenzfehler , Spannung im Nennbereich und Symmetrie und Drehfeld i.O.	ein	ein (nach Verzög.)
Unterfrequenzfehler , Spannung im Nennbereich und Symmetrie und Drehfeld i.O.	aus (nach Verzög.)	aus
Unsymmetriefehler , Spannung und Frequenz Im Nennbereich, Drehfeld i.O.	aus (ohne Verzög.)	ein (ohne Verzög.)
Drehfeldfehler , Spannung und Frequenz Im Nennbereich, Symmetrie i.O.	aus (ohne Verzög.)	ein (ohne Verzög.)

Technische Daten :

Typ	Multifunktionswächter MFW100-G001
Bauform	Kunststoffgehäuse PA auf 35 mm Hutschiene nach DIN EN 50022 bzw. DIN 46277
Gehäusematerial	ABS mit Brandschutzausrüstung UL 94 V-O
Abmessungen, Gewicht	26x75x110,8mm (BxHxT), 185g
Hilfsspannung	An L2 – L3 (400V), +15%/-10%, 50Hz, 1,5W
Meß-Spannung	0-270V (4-Leiter L-N)
Meß-Frequenz	40 – 180Hz
Anzeige Spannung	3-stellig, Effektivwerte L-L oder L-N
Anzeige Frequenz	2-stellig + Nachkommastelle
Anzeige Asymmetrie Spann.	3-stellig (0 - 100%)
Meßgenauigkeit Spannung	< 1%
Meßgenauigkeit Frequenz	< 0,05%
Anzeige Drehrichtung	Rechts- oder linksdrehende Leuchtsegmente (linksdrehend = Fehler), schaltet ohne Verzögerung
Wiedereinschaltzeit	Nach Neueinschaltung / Fehler / Reset einstellbar von 0 – 600 sek.
2 Ausgangsrelais, x< und x>	Potentialgetrennte Wechselkontakte
Kontaktbelastbarkeit	6A Dauer/250VAC , Kontakte AgSnO , Min. Schaltlast 500mW, 12V 10mA,
Spannungsfestigkeit	4000V (Spule-Kontakt), 1000V (offener Kontakt)
Anschlußklemmen	Potentialfrei, je Klemme 2 Drähte bis je 2,5 mm ²
Schutzart	Gehäuse IP 40 , Klemmen IP 20 (bzw. VDE 0106T100/VBG4)
Umgebungstemperatur	-40 °C bis +55°C, 95% Hum
Allgemeine Bestimmungen	EN 50 178 (Elektrische Betriebsmittel in Starkstromanlagen)
Funkentstörung nach	EN 55 022/B
EMV nach	EN 61000 und EN V 50 140
Einbaulage	Beliebig
Einschaltdauer	100%
Wartung	Wartungsfrei

Einstellwerte:	Einstellbereich:	Werkseinstellungen:
Spannungshysterese	0 – 20% Unenn	3,0 V
Frequenzhysterese	0 – 20% Fnenn	0,2 Hz
Unterspannung <U	0,8 – 1 x Unenn	208 V
Schaltverzögerung <U	0 – 60,0 sek.	5,0 sek.
Unterspannung <<U	0,33 – 1 x Unenn	104 V
Schaltverzögerung <<U	0 – 60,0 sek.	0 sek.
Überspannung >U	1 - 1,2 x Unenn	254 V
Schaltverzögerung >U	0 – 60 sek.	5,0 sek.
Überspannung >>U	1 - 1,2 x Unenn	265 V
Schaltverzögerung >>U	0 – 60,0 sek.	0 sek.
Unterfrequenz <F	0,8 - 1 x Fnenn	49,5 Hz
Überfrequenz >F	1 - 1,2 x Fnenn	50,5 Hz
Schaltverzögerung F	0 – 60,0 sek.	0 sek.
Asymmetrie %	0 – 60%	5 %
Schaltverzög. Asymmetrie	0 – 60 sek.	5 sek.

Einstellungen:

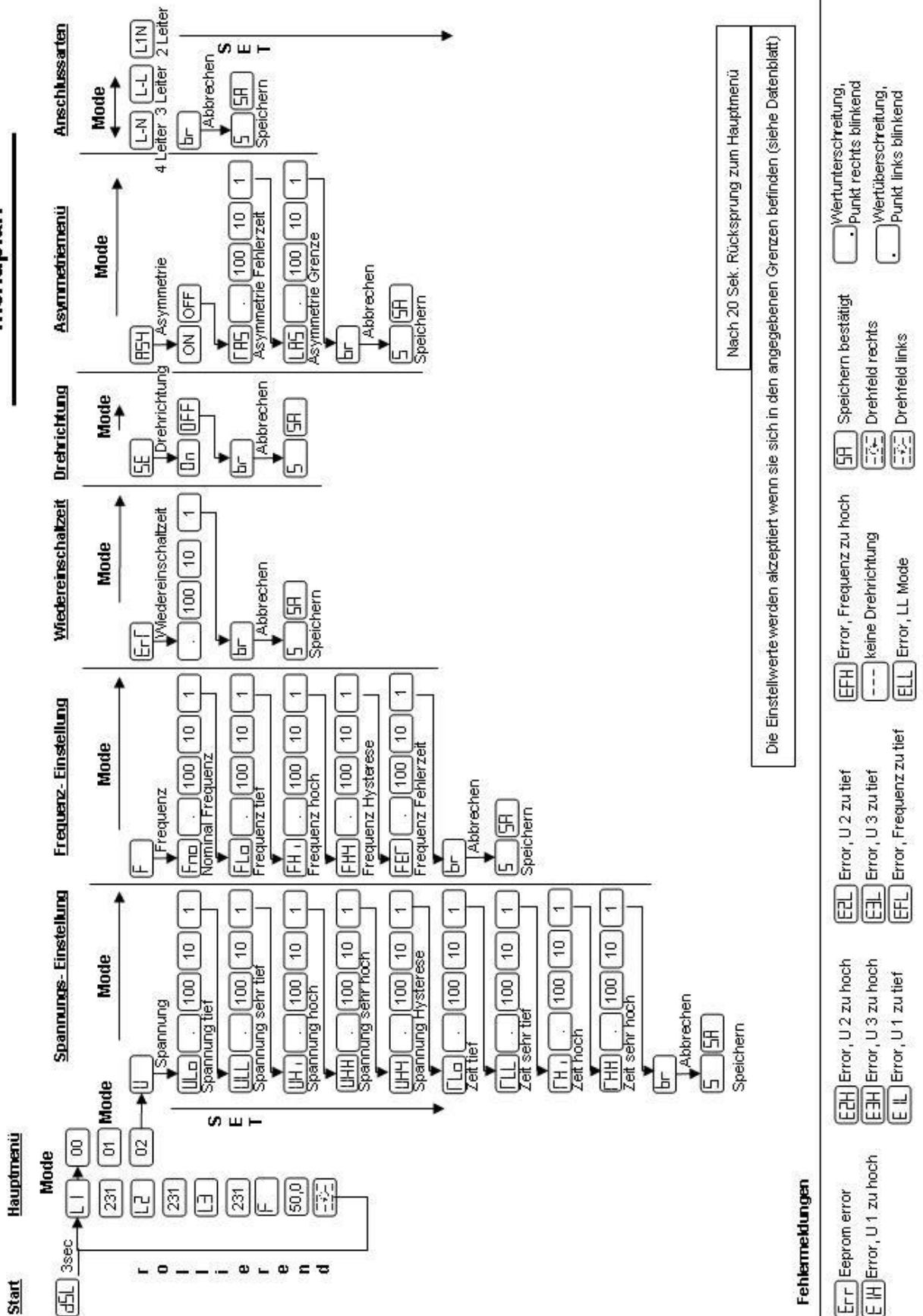
Zur Nachstellung der Einstellwerte dienen die Tasten „**Mode**“ und „**Set**“. Siehe auch den Menüplan auf der nächsten Seite. Die Werkseinstellungen sind in den technischen Daten aufgelistet. Je nach den Anforderungen müssen diese Werte ggfs. geändert werden.

Dazu zuerst **Mode** drücken (Taste ca. 1 sek. halten), Anzeige 00. Mit **Set** 2x (1 sek.) drücken bis zur Anzeige 02. Jetzt so oft **Mode** drücken, bis das gewünschte Einstellmenü **U** (Spannung), **F** (Frequenz), **ErT** (Wiedereinschaltzeit), **SE** (Drehrichtung), **AS4** (Asymmetrie) oder **L-L, L-N** (Anschlußart) erscheint.

Innerhalb eines Bereiches (z.B. **F** Frequenz) können alle Parameter nacheinander geändert und anschließend gemeinsam abgespeichert werden.

Wird innerhalb des Menüs 20 Sekunden lang keine Taste betätigt, schaltet das Programm automatisch wieder in den Normalbetrieb.

MFW 100 Menüplan



Fehlermeldungen

E r r	Eeprom error	E 2 H	Error, U 2 zu hoch	E F H	Error, Frequenz zu hoch	S A	Speichern bestätigt	•	Wertunterschreitung, Punkt rechts blinkend
E H	Error, U 1 zu hoch	E 3 L	Error, U 3 zu hoch	---	keine Drehrichtung	→	Drehfeld rechts	•	Wertüberschreitung, Punkt links blinkend
E L	Error, U 1 zu tief	E F L	Error, U 1 zu tief	E L L	Error, LL Mode	←	Drehfeld links		

Anschlußbild :

