

## Multifunktionsanzeigen

Die Multifunktionsanzeigen MFA 1001 und MFA 2001 sind elektronische Universal-Messgeräte zur Messung und Überwachung aller wichtigen Messgrößen im Dreiphasen-Drehstromnetz.

Das LC-Display mit **Hintergrundbeleuchtung** (MFA 2001) ermöglicht eine sichere und blendfreie Ablesung auch aus größerer Entfernung.

Eine übersichtliche Bedienerführung sowie die direkte Anzeige der Funktionen aller Messwerte zeichnen diese Multifunktionsanzeigen aus.

Mit integriert ist ein **Betriebsstundenzähler**.



Mit der **MFA 1001** als Basisversion sind alle Grundfunktionen im Vierleiter-Niederspannungsnetz verfügbar



Mit der **MFA 2001** und den erweiterten Funktionen zur Basisversion stehen neben einer Phasenausfallrelaisfunktion weitere Parameter und Ergänzungen zur Netzauswertung zur Verfügung. Verschiedene Daten-Schnittstellen sind optional verfügbar.

## Messdaten

MFA 1001 MFA 2001

		MFA 1001	MFA 2001
<b>Spannung</b>			
	Messwert Spannung U (L1-N, L2-N, L3-N)	X	X
	Messwert Spannung U (L1-L2, L2-L3, L3-L1)	X	X
	min. Spannung U (L1-N, L2-N, L3-N) (seit dem letzten Rücksetzen)		X
	min. Spannung U (L1-L2, L2-L3, L3-L1) (seit dem letzten Rücksetzen)		X
<b>Strom</b>			
	Strom I (L1, L2, L3)	X	X
	Mittelwert Strom I (gemäß der Integrationszeit)	X	X
	Maximum Strom I (seit dem letzten Rücksetzen)	X	X
	Maximum Strom I vom Mittelwert (seit dem letzten Rücksetzen)	X	X
<b>Frequenz</b>			
	Frequenz f (L1, L2, L3)	X	X
<b>Leistung</b>			
	Wirkleistung P, Momentanwert (L1, L2, L3)	X	X
	Wirkleistung P, Mittelwert (gemäß der Integrationszeit)		X
	Wirkleistung P, Maximumwert (seit dem letzten Rücksetzen)		X
	Blindleistung Q, Momentanwert (L1, L2, L3)	X	X
	Blindleistung Q, Mittelwert (gemäß der Integrationszeit)		X
	Blindleistung Q, Maximumwert (seit dem letzten Rücksetzen)		X
	Leistungsfaktor $\cos \varphi$ (L1, L2, L3)	X	X
	Wirkleistung P, Summe Gesamtnetz	X	X
	Blindleistung Q, Summe Gesamtnetz	X	X
	Leistungsfaktor $\cos \varphi$ , Gesamtnetz	X	X
	Wirkleistung P, Summe Mittelwert Gesamtnetz		X
	Blindleistung Q, Summe Mittelwert Gesamtnetz		X
	Leistungsfaktor $\cos \varphi$ , Mittelwert Gesamtnetz		X
<b>Betriebsstunden</b>			
	Betriebsstunden h	X	X
<b>Arbeit</b>			
	Wirkarbeit Wh (Bezug)	X	X
	Blindarbeit varh (induktiv)		X
<b>Phasenausfall</b>			
	Phasenausfallfunktion (L1-N, L2-N, L3-N)		X
	Phasenausfallfunktion (L1-L2, L2-L3, L3-L1)		X

	LCD Hintergrundbeleuchtung		X
<b>Eingang</b>			
	Stromeingang 5 A	X	standard
	Stromeingang 1 A	X	wahlweise
	Direkteingang Strom 30(50) A		optional
	Spannungseingang 400 V Phase-Phase	X	X
	Spannungseingang 110 V Phase-Phase		optional
<b>Ausgänge</b>			
	Analogausgang 0/4-20 mA		optional
	RS 485 Schnittstelle inkl. Auslesesoftware für PC		optional
	Profibus DP V0		optional
	Grenzwertausgang 1 Schaltausgang	optional	
	Grenzwertausgang 2 Schaltausgänge		X
<b>weitere Optionen</b>			
	getrennte Hilfsspannung 230 V AC	optional	optional
	getrennte Hilfsspannung 24 V DC		optional
	Hutschienenbefestigung	optional	optional
	Schnittstellenkonverter RS 485 / RS 232		optional
	Schnittstellenkonverter RS 485 / USB		optional

## Wesentliche Leistungsmerkmale

- Anzeige des mittleren Stromes und des gemittelten maximalen Stromes (Bimetall- / Schleppzeiger - Funktion)
- Stromwandleranschluss 1 A oder 5 A  
Frei einstellbare Wandlerübersetzungsverhältnisse
- Schneller sicherer Anschluss durch Schraubklemmen  
(für Leiterdurchmesser bis 4 mm<sup>2</sup>)
- Bei beschaltetem Grenzwertausgang frei wählbar:  
Impulsausgang oder Grenzwertausgang
- Keine separate Hilfsenergie erforderlich

## Technische Daten

Frontabmessungen	96 x 96 mm
Schalttafelausschnitt	91 x 91 mm
Schutzart	IP 52 frontseitig IP 65 (optional)
Betriebstemperaturbereich	-10°C.....+55°C
Spannungseingang	340 – 475 V Leiter – Leiter 196 – 275 V Leiter – N
Stromeingang	0...5 A (1 A)
Frequenz	45 – 65 Hz