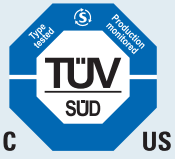



# multimes F144 LED

Gehäusegröße (H x B x T in mm)	<b>144 x 144 x 60</b>
Datenanzeige	<b>LED</b>
Schnittstelle	<b>KBR eBus Modbus Profibus* KBR eBus TCP* Modbus TCP*</b>



Auch mit NRTL-Zertifizierung für USA und Kanada erhältlich



\* abhängig vom jeweiligen Gerätetyp.

## Dreiphasiges Netzmessinstrument

- Highlights**
- Messgenauigkeit nach DIN EN 61557-12
  - Spannungsqualität nach DIN EN 61000-4-30
  - Optimale Ablesbarkeit durch lichtstarke LED-Anzeigen
  - Stromwandlerzugang für N-Leiter Messung
  - NRTL-Zertifizierte Varianten für USA und Kanada erhältlich
  - Geringe Einbautiefe von nur 60 mm

Eine Gesamtübersicht der **technischen Details** finden Sie auf den Seiten 30 bis 33.

Die elektronischen Netzmessgeräte der Serie **multimes F144 LED** messen und überwachen alle wichtigen Größen im Dreiphasen-Drehstromnetz und sind in unterschiedlichsten Leistungsklassen verfügbar. Das Lastprofil der gemessenen Anlage wird für alle vier Quadranten 366 Tage gespeichert. Der integrierte Ereignisspeicher protokolliert bis zu 1500 Ereignisse, wie z. B. Grenzwertverletzungen, Netzausfälle, Spannungseinbrüche und vieles mehr.

Für die USA und Kanada gibt es Messgeräte mit einer NRTL-Zulassung.

Unsere Energiemessgeräte machen effizientes Energiemanagement ganz einfach. Gerne beraten wir Sie persönlich.

**Produkt-Beratung:**  
**+49 (0) 9122 6373-0**  
**info@kbr.de**



Gerätetypen multimes F144...

		...-0-LED-EP-2RO1DO-US1 / -US5	...-0-LED-ESMS-2RO1DO-US1 / -US5	...-0-LED-ESMDP-2RO1EDO-US1 / -US5	...-0-LEESMSET-2RO1DO-US1 / -US5	...-2-LED-ESMSMT-2RO1DO-US1 / -US5	...-2-LED-ESMS-2RO1DO3AO-US1 / -US5	...-2-LED-ESMDP-2RO1DO3AO-US1 / -US5	...-2-LED-ESMSET-2RO1DO3AO-US1 / -US5	...-2-LED-ESMSMT-2RO1DO3AO-US1 / -US5	...-0-LED-EP-2RO1DO-US1 / -US5 NRTL	...-2-LEED-ESMS-2RO1DO-US1 / -US5 NRTL	...-2-LED-ESMSET-2RO1DO-US1 / -US5 NRTL	...-2-LED-ESMSMT-2RO1DO-US1 / -US5 NRTL	...-2-LED-ESMS-2RO1DO3AO-US1 / -US5 NRTL	...-2-LED-ESMSMT-2RO1DO3AO-US1 / -US5 NRTL
Impulseingang	1 (P+/Q+)	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-
	1 (P+/Q+/P-/Q-)	-	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	■
Digitaleingänge		-	2 ■	2 ■	2 ■	2 ■	2 ■	2 ■	2 ■	2 ■	-	2 ■	2 ■	2 ■	2 ■	2 ■
Analogausgänge		-	-	-	-	-	3	3	3	3	-	-	-	-	3	3
Relaisausgänge		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
KBR eBus RS485		1 ■	■	■	■	■	■	■	■	■	1 ■	■	■	■	■	■
Modbus RS485		-	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	■
KBR eBus TCP/IP		-	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	-	-	■	-
Modbus TCP/IP		-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■
Profibus-DP		-	-	■	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NRTL-Zertifizierung		-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■	■	■
Stromversorgung		US1: 1 bis 240 V +/- 10 % AC/DC 50/60 Hz, 8 VA, 4 W														
Stromversorgung		Optional US5: 22,5 bis 64 V +/- 10 % AC/DC 50/60 Hz, 8 VA, 4 W														

■ Standard - Nicht verfügbar <sup>1</sup> Busadresse (1) fest eingestellt <sup>2</sup> 1 Synchronisation, 1 HT/NT Tarif



Für USA und Kanada unbedingt Geräte mit NRTL-Zertifizierung verwenden!



multimes F144-0-LED-xxx NRTL  
multimes F144-2-LED-xxx NRTL

multiso D6-ESBDS-5DI6RO1DO-6 NRTL

# multimessex Geratematrix



## Gerätetypen multimessex...

Hutschiene				
...D4-BS	...D6-1-LED-ESMS-2DI1DO-US1	...D9-PQ-3-LCD-MSMT-US8	...F96-0-TFT-1DO-US1 (US5)	...F96-0-TFT-1DO-R1-US1 (US5)

MESS-GRÖSSEN	Spannung	U Ph - N (L1 - L3)   U Ph - Ph	■	■	■	■	■	
	Strom	I Ph (L1 - L3)	■	■	■	■	■	
	Strommittelwert	I Ph (L1 - L3)	■	■	■	■	■	
	Neutralleiterstrom	I <sub>N</sub>   I <sub>N</sub> -Mittel	-	■	■	■	■	
	Scheinleistung	S Ph (L1 - L3)   S gesamt	■	■	■	■	■	
	Wirkleistung	P Ph (L1 - L3)   P gesamt	■	■	■	■	■	
	Grundschiwungsblindleistung ind./cap.	Q (L1 - L3)   Q1 gesamt; total	■	■	-	■	■	
	Grund- und Oberschiwungsblindleistung Q	Q (L1 - L3)   Q1 gesamt; total	-	-	■	-	-	
	Frequenz	f (L1)	■	■	■	■	■	
	Drehfeldkontrolle:	Drehfeldanzeige in Grad	-	-	■	■	■	
	Zeigerdiagramm	Grafische Anzeige	-	-	-	■	■	
	Leistungsfaktoren ind./cap.	Grundschiwung cosφ (L1 - L3)	■	-	■	■	■	
		Gesamtleistungsfaktor λ (L1 - L3)   λ gesamt	-	■	■	■	■	
	Elektrische Arbeit	Endloszähler für Wirkarbeit P+   P-	■	-	■	■	■	
Endloszähler für Blindarbeit Q+   Q-		■	-	■	■	■		
Tarife	HT / NT	-	-	-	■	■		
SPEICHER	Lastprofilspeicher P+   P-   Q+   Q-	Ringspeicher für 40 Tage	-	■	-	-	-	
		Ringspeicher für 365 Tage	-	-	■	-	-	
	Tages-, Wirk- und Blindarbeit	P+   P-   Q+   Q-	-	■	■	-	-	
	Schleppzeigerfunktion (min./max.)		-	■	■	-	-	
	Betriebslogbuch		-	■	-	-	-	
Ereignisspeicher		-	■	-	-	-		
PQ-ANALYSE	Oberschiwungen	THD-U (L1 - L3) %	-	-	■	■	■	
		Summe Stromoberschiwungen Id (L1 - L3) A	-	-	■	■	■	
		3. - 63. Har. (L1 - L3) Spannung %	-	-	-	■	■	
		3. - 50. (180.) Har. (L1 - L3) Spannung %	-	-	■	-	-	
		3. - 63. Har. (L1 - L3) Strom A	-	-	-	■	■	
		3. - 50. (180.) Har. (L1 - L3) Strom A	-	-	■	-	-	
	Balkendiagramm	THD-U   THD-I	-	-	-	■	■	
		Oszilloskop / Zeigerdiagramm	Grafische Anzeige	-	-	-	■	■
		Oszilloskop-Recorder	Mit Triggerfunktion	-	-	■	-	-
		Effektivwert-Recorder	Mit Triggerfunktion	-	-	■	-	-
		Ereignis-Recorder		-	-	■	-	-
		Permanent-Recorder		-	-	■	-	-
Software inklusive EN 50160-Bericht		-	-	■	-	-		
Alle Messwerte nach Klasse A		-	-	■	-	-		



# multimess Gerätematrix



## Gerätetypen multimess...

Hutschiene				
...D4-BS	...D6-1-LED-ESMS-2DI1DO-US1	...D9-PQ-3-LCD-MSMT-US8	...F96-0-TFT-1DO-US1 (US5)	...F96-0-TFT-1DO-R1-US1 (US5)

		...D4-BS	...D6-1-LED-ESMS-2DI1DO-US1	...D9-PQ-3-LCD-MSMT-US8	...F96-0-TFT-1DO-US1 (US5)	...F96-0-TFT-1DO-R1-US1 (US5)
GEHÄUSE	Hutschiene 4 TE	■	-	-	-	-
	Hutschiene 6 TE	-	■	-	-	-
	Hutschiene 9 TE	-	-	■	-	-
	Fronttafeleinbau 96 x 96 mm	-	-	-	■	■
	Fronttafeleinbau 144 x 144 mm	-	-	-	-	-
ANZEIGE	LCD	-	■	■	-	-
	TFT	-	-	-	■	■
	LED	-	-	-	-	-
MESSEINGÄNGE FÜR SPANNUNG	3 x 30 ... 400 ... 480 V AC	■	■	-	-	-
	3 x 5 ... 500 ... 600 V AC	-	-	-	■	■
	3 x 0 ... 690 V AC	-	-	■	-	-
MESSEINGÄNGE FÜR STROM	Stromwandler 3 x 1 (5) A	■	■	-	■	-
	Stromwandler 4 x 1 (5) A	-	-	■	-	-
	Rogowski-Band 3 x 1000 A	-	-	-	-	■
	Rogowski-Band 3 x 3000 A	-	-	-	-	■
SCHNITTSTELLEN	RS 485 KBR eBus Parametrierschnittstelle	-	-	-	-	-
	RS 485 KBR Modulbus	■	-	-	-	-
	RS 485 Modbus	-	■	■	-	-
	RS 485 KBR eBus	-	■	-	-	-
	RS 485 Profibus DP	-	-	-	-	-
	TCP/IP Modbus	-	-	■	-	-
	TCP/IP eBus	-	-	-	-	-
	TCP/IP eBus und RS 485 mit Gatewayfunktion	-	-	-	-	-
AUSGÄNGE	2 x Relaisausgang	-	-	-	-	-
	1 x 50 Digitalausgang	-	■	-	■	■
	3 x Analogausgang 0 (4) - 20 mA, 0 (2) - 10 V	-	-	-	-	-
STROMVERSORGUNG	Über Messspannung	■	-	-	-	-
	US1: 100 bis 240 V; AC/DC; 50/60 Hz	-	■	-	■	■
	US5: 22,5 bis 64 V; AC/DC; 50/60 Hz	-	-	-	□	□
	US8: 90 bis 264 V; AC; 50/60 Hz; 100 bis 350 V DC	-	-	■	-	-

Schalttafeleinbau 96 x 96 mm													Schalttafeleinbau 144 x 144 mm												
... F96-0-TFT-ESMS-1DO-US1 (US5)													... F144-0-LED-EP-2RO1DO-US1 (US5)												
... F96-0-TFT-ESMS-1DO-R1-US1 (US5)													... F144-2-LED-ESMS-2RO1DO-US1 (US5)												
... F96-2-TFT-ESMS-2RO1DO-US1 (US5)													... F144-2-LED-ESMS-2RO1DO3AO-US1 (US5)												
... F96-2-TFT-ESMS-2RO1DO-R1-US1 (US5)													... F144-2-LED-ESMSDP-2RO1DO-US1 (US5)												
... F96-2-TFT-ET-2RO1DO-US1 (US5)													... F144-2-LED-ESMSMT-2RO1DO-US1 (US5)												
... F96-2-TFT-ET-2RO1DO-R1-US1 (US5)													... F144-2-LED-ESMSET-2RO1DO3AO-US1 (US5)												
... F96-2-TFT-ESET-2RO1DO-GW-US1 (US5)													... F144-2-LED-ESMSET-2RO1DO3AO-US1 (US5)												
... F96-2-TFT-ESET-2RO1DO-R1-GW-US1 (US5)													... F144-2-LED-ESMSMT-2RO1DO-US1 (US5)												
... F96-2-TFT-MS-2RO1DO-US1 (US5)													... F144-2-LED-ESMSMT-2RO1DO3AO-US1 (US5)												
... F96-2-TFT-MS-2RO1DO-R1-US1 (US5)													... F144-PQ-3-TFT-MSMT-US8												
... F96-2-TFT-MT-2RO1DO-US1 (US5)																									
... F96-2-TFT-MT-2RO1DO-R1-US1 (US5)																									

multimessex D4

multimessex D6

multicount D5

multimessex D9-PQ

multimessex F144-PQ

multimessex F96

multimessex F144