

# Gebrauchsanweisung

## Drehstromzähler und Wechselstromzähler Logarex

### LK13BE606xxx

### LK11BE606xxx

## Inhalt

LK13BE606xxx und LK11BE606xxx.....	2
Leistungsschild und Beschriftung des Gerätes .....	3
Technische Parameter .....	4
Beschreibung der LCD Anzeige .....	5
Reihenfolge der LCD Anzeige nach Spannungsanschluss .....	6
LCD Anzeige Einzeltarif 1T– „rollierende Anzeige“ .....	6
LCD Anzeige Doppeltarif 2T– „rollierende Anzeige“ .....	6
Momentanleistung – „rollierende Anzeige“ .....	7
MENÜ.....	7
Datenausgabe.....	9
Beispiel: Datensatz in SML.....	10
Datensatz „Installationsmodus“ an optischer Schnittstelle .....	10
Parameter, die über die eINFO Schnittstelle übertragen werden können .....	10
Beschreibung der Register.....	11
Fehlerindikation.....	12
Umschaltung des Zählers in Servicemodus .....	12
Schaltplan .....	13
Maßzeichnung des Zählers .....	14
Typen Bezeichnung für Logarex Elektrizitätszähler.....	15
Minimale Impulsanzahl für den jeweiligen Messpunkt.....	16
Angewandten Normen und Regeln .....	16
Zusatzmaterial .....	16
Entsorgung.....	17

## LK13BE606xxx und LK11BE606xxx

Die Drehstromzähler LK13Bxxxxxxx mit direktem Anschluss im 4-Leiter Netz (LK11... im 2-Leiter) sind zum Messen der elektrischen Wirk-Energie in der Richtung +A/-A (Bezug/Lieferung), maximal in 4 Tarifen in der Genauigkeitsklasse A oder B bestimmt. Die Zähler sind mit LCD-Display, optischer Schnittstelle, metrologischer Diode (infrarot LED) ausgestattet. (Auf Wunsch können diese auch mit und Hilfsklemmen für die externe Tarifsteuerung ausgerüstet werden –siehe Tabelle). Die Tarifregister sind bei Zweitarifzählern durch die Hilfsklemmen 13/15 umzuschalten.

Die LK13 Drehstromzähler wurden durch die benannte Stelle Nr. 1383 auf Konformität geprüft und es wurde das Zertifikat der Typenprüfung Nr. 221/12-4981 Nachtrag 21 vom 22. Dezember 2021 ausgestellt. Der Hersteller hat EG-Konformitätserklärung gem. MID 2004/EEC vergeben.

Die LK11 Wechselstromzähler wurden durch die benannte Stelle Nr. 1383 auf Konformität geprüft und es wurde das Zertifikat der Typenprüfung Nr. 221/12-5004 Nachtrag 15 vom 22. Dezember 2021 ausgestellt. Der Hersteller hat EG-Konformitätserklärung gem. MID 2004/EEC vergeben.

Typenbezeichnung	LK13BE606839 LK13BE606739	LK13BE606849 LK13BE606749 LK13BE606759	LK11BE606839 LK11BE606739	LK11BE606849 LK11BE606749 LK11BE606759
Klemmleiste	60A Käfigklemme	60A Käfigklemme	60A Käfigklemme	60A Käfigklemme
Genauigkeitsklasse	A oder B	A oder B	A oder B	A oder B
Phase	3	3	1	1
Anzahl der Tarife	1T	2T	1T	2T
Hilfsklemmen für externe Tarifumschaltung	nein	ja	nein	ja
Hilfsklemmen-ausführung	Federzugklemme	Federzugklemme	Federzugklemme	Federzugklemme
Internal Schaltuhr	nein	nein	nein	nein
S0	nein	nein	nein	nein
Batterie	nein	nein	nein	nein
LCD Hintergrund-beleuchtung	nein	nein	nein	nein
IP	IP51	IP51	IP51	IP51
Relais	nein	nein	nein	nein
RS 485	ja (passiv)	ja (passiv)	ja (passiv)	ja (passiv)
Energierichtung	+A/-A	+A/-A	+A/-A	+A/-A

Bei Zweitarif-Zähler ist die Doppeltarif-Funktion „vorbereitet und unterdrückt“ aktiviert, gem. FNN Lastenheft Smart-Meter-Basiszähler, funktionale Merkmale. Beim ersten Anlegen der Spannung an Klemmen 13/15 für mehr als 15 Sekunden, wird Modus Doppeltarif aktiviert. Register 1.8.0 wird deaktiviert. Register 1.8.1 und 1.8.2 werden aktiviert.

Doppeltarif-Funktion bleibt bei Spannungsunterbrechung erhalten. Bei Anschluss von BAB-Adapter wird die Doppeltarif-Funktion unterdrückt. Ein Rücksetzen der Doppeltarif-Funktion auf „deaktiviert“ erfolgt nur über den BAB-Adapter per LMN Befehl.

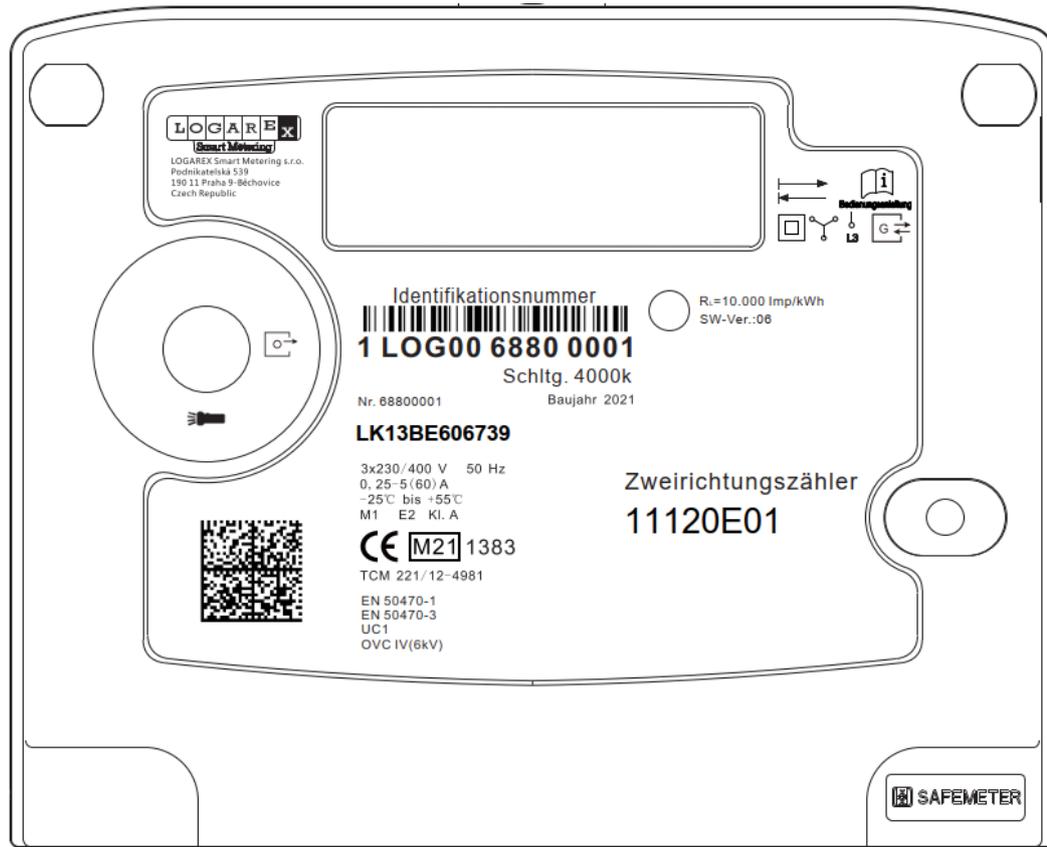
Bei Ausführung LK13BE606749 und LK11BE606749 ist T1 (Register 1.8.1) erregt.

Bei Ausführung LK13BE606759 und LK11BE606759 ist T2 (Register 1.8.2) erregt.

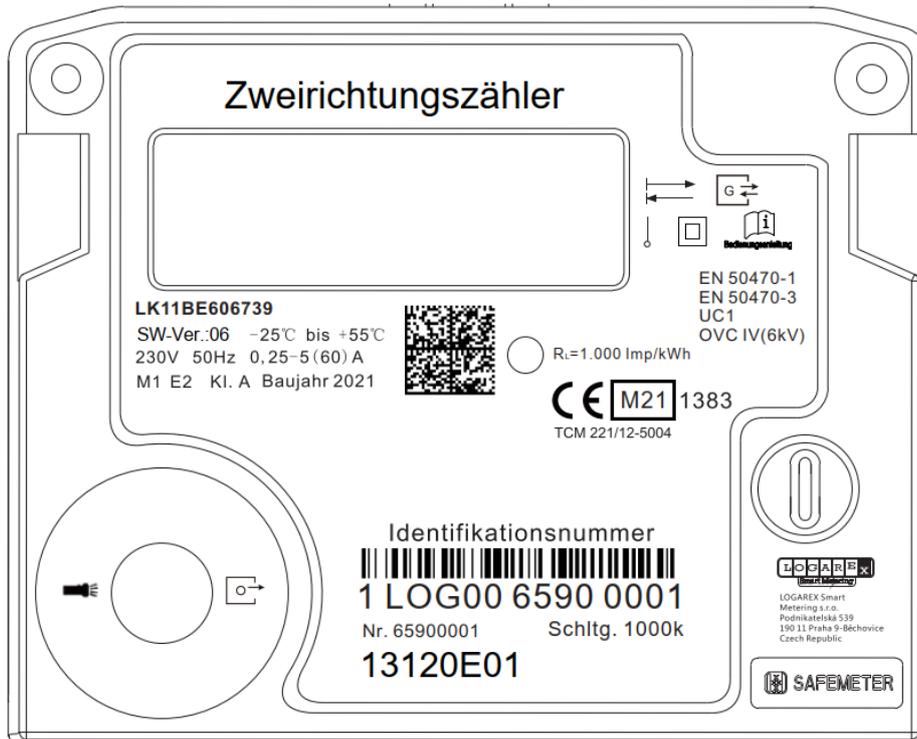
Anzeige des aktiven Tarifes im Display nur mit Unterstrich.

## Leistungsschild und Beschriftung des Gerätes

### LK13



### LK11

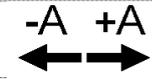


## Technische Parameter

Messung		Aktive Energie im 3-Phasen-4-Leiternetz	Aktive Energie im 1-Phasen
		Wechselstromzulassung auf Phase L3	
Klasse		A oder B	A oder B
Display		LCD mit OBIS-Kennzeichen	LCD mit OBIS-Kennzeichen
Tarife		Ein- oder Zweitarif	Ein- oder Zweitarif
Energiezählung		$A =   +A_{L1}   -   -A_{L1}   +   +A_{L2}   -   -A_{L2}   +   +A_{L3}   -   -A_{L3}  $	$A =   +A   -   -A  $
Referenzspannung	$U_n$	3x230/400V; 2x230/400V; 230V Arbeitsbereich 0.8Un bis 1.15Un	230V Arbeitsbereich 0.8Un bis 1.15Un
Referenzfrequenz	$f_n$	50 Hz	50 Hz
Messkonstante infrarot LED Diode		10.000 Imp/kWh Die infrarot LED leuchtet dauerhaft, wenn keine Energie registriert wird	1.000 Imp/kWh Die infrarot LED leuchtet dauerhaft, wenn keine Energie registriert wird
Betriebstemperaturbereich		Arbeitstemperaturbereich: -25°C bis +55°C	Arbeitstemperaturbereich: -25°C bis +55°C
Schutzart		IP51	IP51
Elektrische Schutzklasse		II	II
Mechanische Umgebung		M1	M1
Elektromagnetische Umgebung		E2	E2
Messmethode		Statischer Elektrizitätszähler mit Shunts auf Stromeingängen	Statischer Elektrizitätszähler mit Shunts auf Stromeingängen
Anlaufstrom	$I_{st}$	25 mA	25 mA
Übergangstrom	$I_{tr}$	0,5 A	0,5 A
Minimalstrom	$I_{min}$	0,25 A	0,25 A
Referenzstrom	$I_{ref}$	5 A	5 A
Maximalstrom	$I_{max}$	60 A	60 A
Optische Kommunikation (Kundenschnittstelle)		EN 62056-21, Push, 9600 Bd, SML Protokoll	EN 62056-21, Push, 9600 Bd, SML Protokoll
eINFO (USB-C) Kundenschnittstelle gem. FNN LH v1.1		optional für LK13BE606839 und LK13BE606849	optional für LK11BE606839 und LK11BE606849
RS 485 Kommunikation (MSB Schnittstelle)		EN 62056-21, Pull, 9600 Bd externe Spannung	EN 62056-21, Pull, 9600 Bd externe Spannung
RS 485 Schnittstelle		RJ-10	RJ-10
Eigenbedarf des Spannungskreises		< 1W und < 10VA (EN62053-21, EN 50470-1)	< 1W und < 10VA (EN62053-21, EN 50470-1)

Eigenbedarf des Stromkreises	< 0,5VA (EN 62053-21,EN 50470-1)	< 0,5VA (EN 62053-21,EN 50470-1)
Elektromagnetische Kompatibilität	EMC 50470-01	EMC 50470-01
Lagerbedingungen	ČSN-EN 60 721-3-2:99-Klasse 2K4	ČSN-EN 60 721-3-2:99-Klasse 2K4
Sonstige	EN 62052-31 EN 50470-1 EN 50470-3 UC1 OVC IV (6kV)	EN 62052-31 EN 50470-1 EN 50470-3 UC1 OVC IV (6kV)

## Beschreibung der LCD Anzeige

	
	angezeigter Wert (Energie, CRC, usw.) 1.Zeile - Energie (kWh) 2.Zeile – aktueller Verbrauch (W) oder historischen Werte (kWh)
	OBIS-Code Die Unterstreichung bedeutet aktiven Tarif
	Info
	angezeigte Einheit
	Symbole für Indikation von Phasen; Bei Lieferung der Energie blinkt entsprechendes Symbol der Phase
	Richtung des Energieflusses
	Indikator der Momentanleistung
	laufende Kommunikation
	nicht verwendet

## Reihenfolge der LCD Anzeige nach Spannungsanschluss

<p>RECHNUNG <b>8.8.8 kWh</b> L1L2 L3 -A +A</p>	<p>INFO <b>8.8.8d kWh</b> VA kWh</p>
Obere Zeile LCD Test, 2 ±0.5 sec	Untere Zeile LCD Test, 2 ±0.5 sec
<p>RECHNUNG <b>8.8.8 kWh</b> L1L2 L3 -A +A</p>	<p>INFO <b>8.8.8d kWh</b> VA kWh</p>
Obere Zeile LCD Test, 2 ±0.5 sec	Untere Zeile LCD Test, 2 ±0.5 sec
<p>RECHNUNG <b>8.8.8 kWh</b> L1L2 L3 -A +A</p>	<p>INFO <b>8.8.8d kWh</b> VA kWh</p>
Obere Zeile LCD Test, 2 ±0.5 sec	Untere Zeile LCD Test, 2 ±0.5 sec
<p><b>0_2_0</b> <b>03</b></p>	<p>INFO <b>C_90_2</b> <b>Ab CdE036</b></p>
Firmwareversion, 5 ±1 sec	Quersumme der eichpflichtigen Firmware 5 ±1 sec, siehe Zertifikat mit gültigen Prüfsummenliste.

## LCD Anzeige Einzeltarif 1T- „rollierende Anzeige“

<p><b>1.8.0 kWh</b> L1L2 L3 -A +A INFO</p>	<p><b>2.8.0 kWh</b> L1L2 L3 -A +A INFO</p>
Gesamtverbrauch, 10 sec	Gesamtleistung, 10 sec

## LCD Anzeige Doppeltarif 2T- „rollierende Anzeige“

<p><b>1.8.1 kWh</b> L1L2 L3 -A +A INFO</p>	<p><b>1.8.2 kWh</b> L1L2 L3 -A +A INFO</p>
Verbrauch Tarif 1, 10 sec	Verbrauch Tarif 2, 10 sec
	<p><b>2.8.0 kWh</b> L1L2 L3 -A +A INFO</p>
	Gesamtleistung, 10 sec

## Momentanleistung – „rollierende Anzeige“

 <p>PIN Schutz Aktiv (MENU - Pin on)</p>	 <p>PIN Schutz nicht Aktiv (MENU - Pin OFF)</p>
---	---

## MENÜ

MENÜ Zugang mittels kurzen Tastendrucks der mechanischen oder optischen Taste in der rollierenden Anzeige.

### Hinweis

■	= langer Tastendruck
□	= kurzer Tastendruck

 <p>LCD Test, 5s</p>	<p>Mit einem kurzen Tastendruck kann der LCD Test unterbrochen und beendet werden. Man kommt so entweder ins MENÜ zur PIN Eingabe</p>	
<p>PIN Eingabe falls gewünscht.</p>		
 <p>□ Indikator zur PIN Eingabe erscheint am LCD. Die erste Stelle blinkt. PIN wird mit kurzem Tastendruck eingegeben. 1-&gt; 2-&gt; 3-&gt; 4-&gt; 5-&gt; 6-&gt; 7-&gt; 8-&gt; 9-&gt; 0-&gt; 1-&gt; 2, ...</p>	 <p>Etwa 3 Sekunden warten, der Indikator springt zur nächsten Stelle. (Die nächste Stelle „Null“ blinkt). Zur Eingabe weiterer Stellen diesen Prozess wiederholen.</p>	 <p>Falls PIN inkorrekt eingegeben wird, dann kehrt die das LCD zurück zur rollierenden Anzeige. Sonst wird zu „P“ gesprungen.</p>
 <p>□ Sprung zu „1.8.0 E“</p>		
 <p>□ Sprung zu „2.8.0 E“</p>		
 <p>□ Sprung zu „E CLr“</p>		
 <p>□ Sprung zu „1.8.0 1d“ ■ Sprung zu „E CLr on“</p>	 <p>□ Sprung zurück zu „E CLr“ ■ Register „E“ Rückstellung, Sprung zu „E“</p>	

<p> <input type="checkbox"/> Sprung zu „1.8.0 7d“  <input checked="" type="checkbox"/> Sprung zu 1 Tag historischem Wert Index (-1) </p>	<p> <input type="checkbox"/> Sprung zum nächsten Index (-2)  <input checked="" type="checkbox"/> Zurück zu „1d“ </p>	<p> <input type="checkbox"/> Sprung zum nächsten Index (-1)  <input checked="" type="checkbox"/> Zurück zu „1d“ </p>
<p> <input type="checkbox"/> Sprung zu „1.8.0 30d“  <input checked="" type="checkbox"/> Sprung zu 7 Tage historischem Wert Index (-1) </p>	<p> <input type="checkbox"/> Sprung zum nächsten Index (-2)  <input checked="" type="checkbox"/> Zurück zu „7d“ </p>	<p> <input type="checkbox"/> Sprung zum nächsten Index (-1)  <input checked="" type="checkbox"/> Zurück zu „7d“ </p>
<p> <input type="checkbox"/> Sprung zu „1.8.0 365d“  <input checked="" type="checkbox"/> Sprung zu 30 Tage historischem Wert Index (-1) </p>	<p> <input type="checkbox"/> Sprung zum nächsten Index (-2)  <input checked="" type="checkbox"/> Zurück zu „30d“ </p>	<p> <input type="checkbox"/> Sprung zum nächsten Index (-1)  <input checked="" type="checkbox"/> Zurück zu „30d“ </p>
<p> <input type="checkbox"/> Sprung zu „2.8.0 1d“  <input checked="" type="checkbox"/> Sprung zu 365 Tage historischem Wert Index (-1) </p>	<p> <input type="checkbox"/> Sprung zum nächsten Index (-2)  <input checked="" type="checkbox"/> Zurück zu „365d“ </p>	<p> <input type="checkbox"/> Sprung zum nächsten Index (-1)  <input checked="" type="checkbox"/> Zurück zu „365d“ </p>
<p> <input type="checkbox"/> Sprung zu „2.8.0 7d“  <input checked="" type="checkbox"/> Sprung zu 1 Tag historischem Wert Index (-1) </p>	<p> <input type="checkbox"/> Sprung zum nächsten Index (-2)  <input checked="" type="checkbox"/> Zurück zu „1d“ </p>	<p> <input type="checkbox"/> Sprung zum nächsten Index (-1)  <input checked="" type="checkbox"/> Zurück zu „1d“ </p>
<p> <input type="checkbox"/> Sprung zu „2.8.0 30d“  <input checked="" type="checkbox"/> Sprung zu 7 Tage historischem Wert Index (-1) </p>	<p> <input type="checkbox"/> Sprung zum nächsten Index (-2)  <input checked="" type="checkbox"/> Zurück zu „7d“ </p>	<p> <input type="checkbox"/> Sprung zum nächsten Index (-1)  <input checked="" type="checkbox"/> Zurück zu „7d“ </p>
<p> <input type="checkbox"/> Sprung zu „2.8.0 365d“  <input checked="" type="checkbox"/> Sprung zu 30 Tage historischem Wert Index (-1) </p>	<p> <input type="checkbox"/> Sprung zum nächsten Index (-2)  <input checked="" type="checkbox"/> Zurück zu „30d“ </p>	<p> <input type="checkbox"/> Sprung zum nächsten Index (-1)  <input checked="" type="checkbox"/> Zurück zu „30d“ </p>
<p> <input type="checkbox"/> Sprung zu „His Clr“  <input checked="" type="checkbox"/> Sprung zu 365 Tage historischem Wert Index (-1) </p>	<p> <input type="checkbox"/> Sprung zum nächsten Index (-2)  <input checked="" type="checkbox"/> Zurück zu „365d“ </p>	<p> <input type="checkbox"/> Sprung zum nächsten Index (-1)  <input checked="" type="checkbox"/> Zurück zu „365d“ </p>

<input type="checkbox"/> Sprung zu „Inf“ <input checked="" type="checkbox"/> Sprung zu „Clr on“	<input type="checkbox"/> Sprung zu „His CLr“ <input checked="" type="checkbox"/> historischer Register wird Rückgestellt, Sprung zu „1.8.0 1d“	
 <input type="checkbox"/> Sprung zu „Pin“ <input checked="" type="checkbox"/> Schaltet Inf von OFF auf on	 <input type="checkbox"/> Sprung zu „Pin“ <input checked="" type="checkbox"/> Schaltet Inf von on auf OFF	<p><b>Hinweis:</b>  Der erste Bildschirm zeigt den jetzigen Status:  „on“ vollständiger Datensatz  „OFF“ reduzierter Datensatz  Nach einem langen Tastendruck:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wenn <b>on</b> auf dem Display steht, wird mit einem langen Tastendruck auf <b>OFF</b> geschaltet</li> <li>• wenn <b>OFF</b> auf dem Display steht, wird mit einem langen Tastendruck auf <b>on</b> geschaltet.</li> </ul> <p>Diese Einstellung hat sofortige Auswirkung auf Datenausgabe an der optischen Datenschnittstelle</p>
 <input type="checkbox"/> Sprung zur rollierenden Anzeige <input checked="" type="checkbox"/> Schaltet Pin von on auf OFF	 <input type="checkbox"/> Sprung zur rollierenden Anzeige <input checked="" type="checkbox"/> Schaltet Pin von OFF auf on	<p><b>Hinweis:</b>  Wenn das erste Bildschirm „Pin OFF“ anzeigt, ist der PIN-Schutz deaktiviert.  Wenn das erste Bildschirm „Pin on“ anzeigt, ist der PIN-Schutz aktiv.  Mit einem langen Tastendruck kann man zwischen <b>on</b> und <b>OFF</b> umschalten. Mit einem kurzen Tastendruck kehrt man zurück zur rollierenden Anzeige. Falls PIN-Schutz aktiv ist, wird im nächsten Schritt die PIN-Eingabe gefordert.</p>
<p><b>Hinweis:</b>  Bei Spannungsunterbrechung wird die PIN-Einstellung beibehalten. Nach LCD Test folgt die rollierende Anzeige. Falls PIN-Schutz aktiv ist, muss PIN neu eingegeben werden.</p>		

## Datenausgabe

Datenausgabe an der RS485 Schnittstelle ist im „PULL“-Modus

Datenausgabe an der optischen Schnittstelle ist im „PUSH“-Modus. Ausgabe des vollständigen oder reduzierten Datensatzes erfolgt anhand Einstellung von INF „on“ oder „OFF“. Vollständiger Datensatz wird nur bei INF „on“ ausgegeben. Zähler können Datentelegramme an der optischen Schnittstelle entweder gem. SML Protokoll ausgeben.

## Beispiel: Datensatz in SML

Kurzer Datensatz (Inf = OFF)

Vollständiger Datensatz (Inf = ON)

OBIS	Ausgabe bei Einstellung INF (ON/OFF)	Bedeutung
96.50.1	ON und OFF	Herstellerkennung
96.1.0	ON und OFF	Geräteidentifikation
1.8.0	ON und OFF	Zählerstand +A, tariflos (nur bei Eintarifzählern)
1.8.1	ON und OFF	Zählerstand +A, Tarif 1 (nur bei Doppeltarifzählern)
1.8.2	ON und OFF	Zählerstand +A, Tarif 2 (nur bei Doppeltarifzählern)
2.8.0	On und OFF	Zählerstand -A
0.2.0	ON und OFF	Firmware Version
C.90.2	ON und OFF	Firmware Prüfsumme
16.7.0	ON	Momentane Wirkleistung gesamt mit Vorzeichen
36.7.0	ON	Momentane Wirkleistung in Phase L1
56.7.0	ON	Momentane Wirkleistung in Phase L2
76.7.0	ON	Momentane Wirkleistung in Phase L3
32.7.0	ON	Spannung L1
52.7.0	ON	Spannung L2
72.7.0	ON	Spannung L3
31.7.0	ON	Strom L1
51.7.0	ON	Strom L2
71.7.0	ON	Strom L3
81.7.1	ON	Phasenwinkel U-L2 zu U-L1
81.7.2	ON	Phasenwinkel U-L3 zu U-L1
81.7.4	ON	Phasenwinkel I-L1 zu U-L1
81.7.15	ON	Phasenwinkel I-L2 zu U-L2
81.7.26	ON	Phasenwinkel I-L3 zu U-L3
14.7.0	ON	Frequenz

## Datensatz „Installationsmodus“ an optischer Schnittstelle

Wird automatisch aktiviert bei Spannungswiederkehr und dauert 30 Minuten. Es wird der vollständige Datensatz ausgegeben. Nach Ablauf von 30 Minuten endet der Installationsmodus.

## Parameter, die über die eINFO Schnittstelle übertragen werden können

**Hinweis:** Nur bei Zählern die mit der optionalen eINFO Schnittstelle ausgestattet sind (LK13BE606839, LKBE606849, LK11BE606839, LK11BE606849)

**Voraussetzung:** Es muss ein gem. „FNN Lastenheft Kundenschnittstelle für Messeinrichtungen – eINFO“ kompatibles eINFO externes Gerät an die eINFO Schnittstelle des Zählers angebunden sein. Beim Drehstromzähler müssen alle 3 Phasen angeschlossen sein.

Kurzer Datensatz (wird automatisch an externes Gerät ausgegeben)

Vollständiger Datensatz (Abfrage möglich solange ein korrekter PIN vom externen Gerät übermittelt wird)

OBIS	Ausgabe	Bedeutung
96.50.1	automatisch	Herstellerkennung
96.1.0	automatisch	Geräteidentifikation
1.8.0	automatisch	Zählerstand +A, tariflos (nur bei Eintarifzählern)
1.8.1	automatisch	Zählerstand +A, Tarif 1 (nur bei Doppeltarifzählern)
1.8.2	automatisch	Zählerstand +A, Tarif 2 (nur bei Doppeltarifzählern)

2.8.0	automatisch	Zählerstand -A
16.7.0	mit PIN	Momentane Wirkleistung gesamt mit Vorzeichen
36.7.0	mit PIN	Momentane Wirkleistung in Phase L1
56.7.0	mit PIN	Momentane Wirkleistung in Phase L2
76.7.0	mit PIN	Momentane Wirkleistung in Phase L3
32.7.0	mit PIN	Spannung L1
52.7.0	mit PIN	Spannung L2
72.7.0	mit PIN	Spannung L3
31.7.0	mit PIN	Strom L1
51.7.0	mit PIN	Strom L2
71.7.0	mit PIN	Strom L3
81.7.1	mit PIN	Phasenwinkel U-L2 zu U-L1
81.7.2	mit PIN	Phasenwinkel U-L3 zu U-L1
81.7.4	mit PIN	Phasenwinkel I-L1 zu U-L1
81.7.15	mit PIN	Phasenwinkel I-L2 zu U-L2
81.7.26	mit PIN	Phasenwinkel I-L3 zu U-L3
14.7.0	mit PIN	Frequenz
0.2.0	mit PIN	Firmware Version
C.90.2	mit PIN	Firmware Prüfsumme
	mit PIN	Historische Datenwerte

## Beschreibung der Register

1-0:96.1.0*255(001LOG0065800041)	Hersteller unabhängige Identifikationsnummer – Produktionsnummer
1-0:1.8.0*255(000000.0000*kWh)	Kumulatives Register der aktiven Energie in kWh T1+T2
1-0:1.8.1*255(000000.0000*kWh)	Kumulatives Register der aktiven Energie in kWh T1
1-0:1.8.2*255(000000.0000*kWh)	Kumulatives Register der aktiven Energie in kWh T2
1-0:2.8.0*255(000000.0000*kWh)	-A Energie
1-0:16.7.0*255(000000*W)	Stromeffektivwert
1-0:32.7.0*255(000.0*V)	Spannung L1, Auflösung 0.1 V
1-0:52.7.0*255(000.0*V)	Spannung L2, Auflösung 0.1 V
1-0:72.7.0*255(228.8*V)	Spannung L3, Auflösung 0.1 V
1-0:31.7.0*255(000.00*A)	Strom L1, Auflösung 0.01 A
1-0:51.7.0*255(000.00*A)	Strom L2, Auflösung 0.01 A
1-0:71.7.0*255(000.00*A)	Strom L3, Auflösung 0.01 A
1-0:81.7.1*255(000*deg)	Phasenwinkel UL2 : UL1
1-0:81.7.2*255(000*deg)	Phasenwinkel UL3 : UL1
1-0:81.7.4*255(000*deg)	Phasenwinkel IL1 : UL1
1-0:81.7.15*255(000*deg)	Phasenwinkel IL2 : UL2
1-0:81.7.26*255(000*deg)	Phasenwinkel IL3 : UL3

1-0:14.7.0*255(50.0*Hz)	Netz Frequenz in Hz
1-0:1.8.0*96(00000.0*kWh)	Historischer Energieverbrauchswert vom letzten Tag (1d)
1-0:1.8.0*97(00000.0*kWh)	Historischer Energieverbrauchswert der letzten Woche (7d)
1-0:1.8.0*98(00000.0*kWh)	Historischer Energieverbrauchswert des letzten Monats (30d)
1-0:1.8.0*99(00000.0*kWh)	Historischer Energieverbrauchswert des letzten Jahres (365d)
1-0:1.8.0*100(00000.0*kWh)	Historischer Energieverbrauchswert seit letzter Rückstellung
1-0:0.2.0*255(ver.03,432F,20170504)	Firmware Version, Firmware Prüfsumme CRC , Datum
1-0:96.90.2*255(F0F6)	Prüfsumme - CRC der eingestellten Parameter
1-0:97.97.0*255(00000000)	FF - Status Register - Interner Gerätefehler

## Fehlerindikation

### Beschreibung von F.F- Register (Interner Fehler von Zähler)

Bei Auftreten von Fehler werden OBIS Kennzahlen und Energieregister nicht mehr am LCD Display angezeigt. Stattdessen zeigt beim Auftreten von Fehler das LCD Display folgende angaben:

1. Zeile: DEFECT
2. Zeile: InFO

## Umschaltung des Zählers in Servicemodus

Im Servicemodus wird die Energie im LCD mit 3 Nachkommastellen dargestellt (im Format 3+3). Gezeigt ist nur der aktiven Tarif.

Activate service mode	Deactivate service
<pre> /?!&lt;CR&gt;&lt;LF&gt; /LOG5LK13BE803049&lt;CR&gt;&lt;LF&gt; &lt;ACK&gt;051&lt;CR&gt;&lt;LF&gt; &lt;SOH&gt;P0&lt;STX&gt; (6E3E) &lt;ETX&gt; &lt;BCC=0x65&gt; &lt;BCC=0x65&gt; &lt;SOH&gt;P1&lt;STX&gt; (***** ) &lt;ETX&gt;&lt;BCC=0x3E&gt; &lt;ACK&gt; &lt;SOH&gt;E1&lt;STX&gt; <b>0101 ( )</b> &lt;ETX&gt;&lt;BCC=0x74&gt; &lt;ACK&gt; &lt;SOH&gt;B0&lt;ETX&gt;&lt;BCC=0x71&gt; &lt;ACK&gt; </pre>	<pre> /?!&lt;CR&gt;&lt;LF&gt; /LOG5LK13BE803049&lt;CR&gt;&lt;LF&gt; &lt;ACK&gt;051&lt;CR&gt;&lt;LF&gt; &lt;SOH&gt;P0&lt;STX&gt; (5603) &lt;ETX&gt; &lt;BCC=0x60&gt; &lt;BCC=0x60&gt; &lt;SOH&gt;P1&lt;STX&gt; (***** ) &lt;ETX&gt;&lt;BCC=0x3E&gt; &lt;ACK&gt; &lt;SOH&gt;E1&lt;STX&gt; <b>0202 ( )</b> &lt;ETX&gt;&lt;BCC=0x74&gt; &lt;ACK&gt; &lt;SOH&gt;B0&lt;ETX&gt;&lt;BCC=0x71&gt; &lt;ACK&gt; </pre>

Die Umschaltung des Zählers in Servicemodus erfolgt mit dem folgenden Befehl: E2 0101()

**Hinweis:** An der optischen Schnittstelle erfolgt die Kommunikation nur unidirektional. An der RS485 (9600bps) erfolgt die Kommunikation bidirektional. Nach Anbindung der RS485 Schnittstelle an einen Logarex BAB-Adapter, erfolgt die Kommunikation mit Hilfe von Smart Meter Gateway oder LMN-Auslesesoftware.

Bem.: Das Ein- und Ausschalten des Kalibriermodus kann nicht gleichzeitig mit anderen Befehlen erfolgen.

	LCD	Readout
Kundenmodus		1.8.0(000032.6790*kWh)
Servicemodus		1.8.0(000032.6790*kWh)

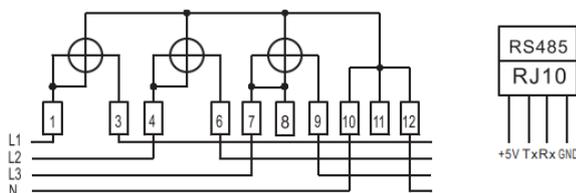
Servicemodus ist deaktiviert automatisch nach Spannungsunterbrechung

### Schaltplan

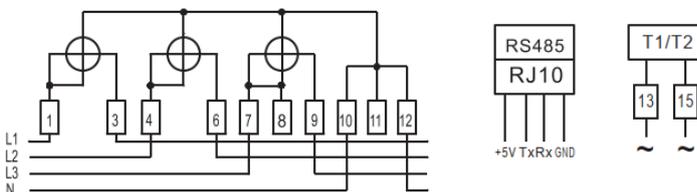
Ist im inneren des Klemmendeckels abgebildet.

#### Beispiel LK13

#### Schltg. 4000k

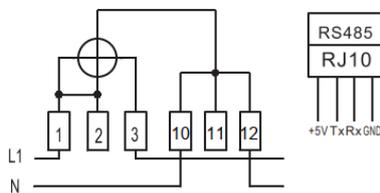


#### Schltg. 4002k

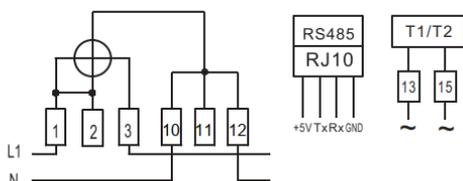


#### Beispiel LK11

#### Schltg. 1000k

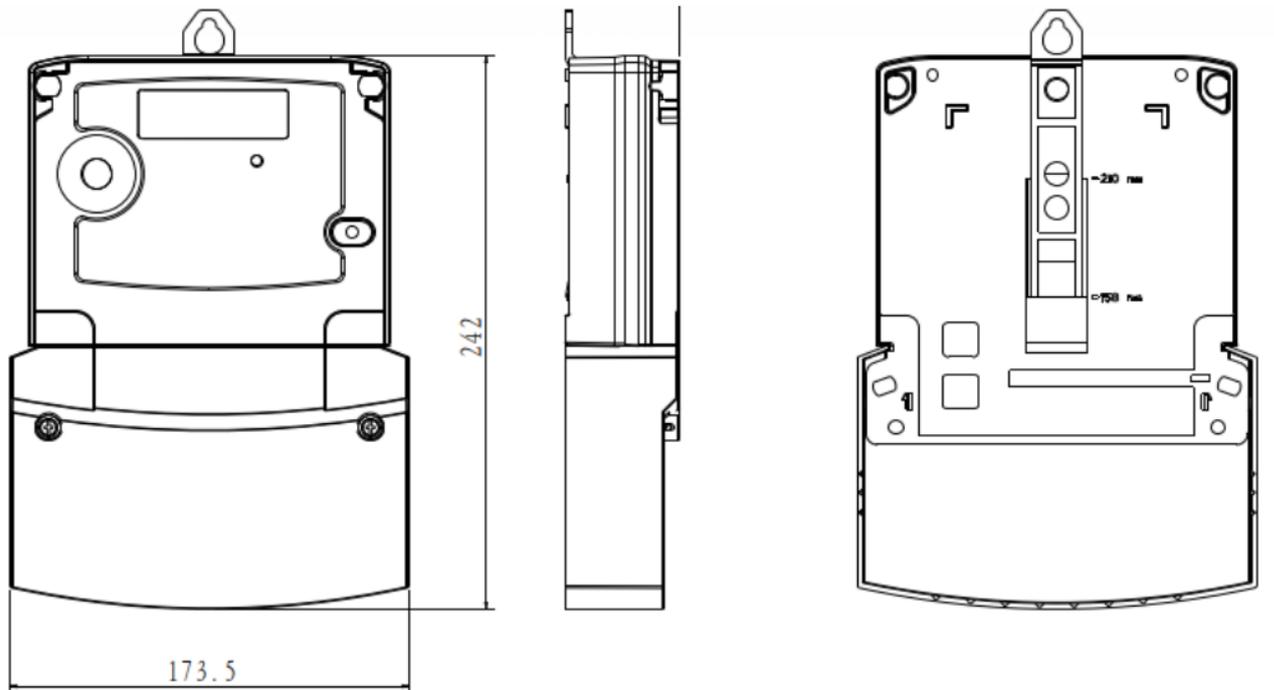


#### Schltg. 1002k

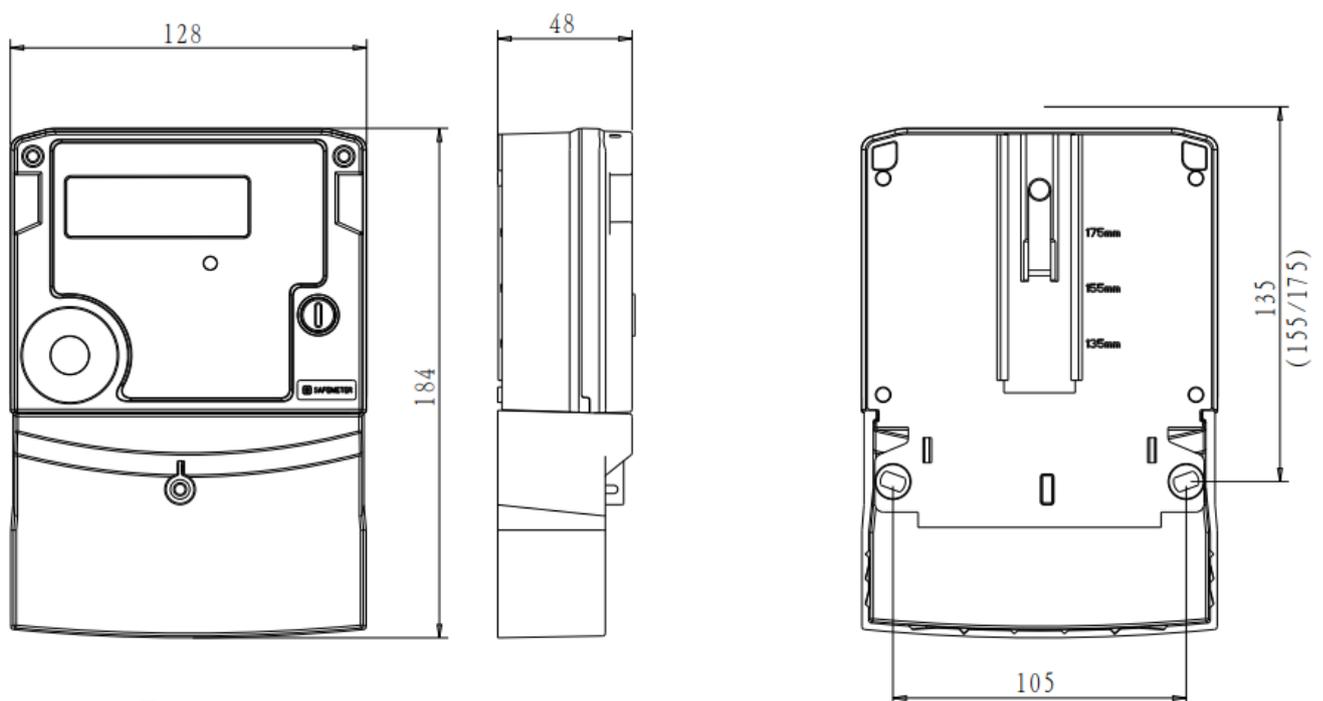


## Maßzeichnung des Zählers

## LK13BE6xxx



## LK11BE6xxx



## Typen Bezeichnung für Logarex Elektrizitätszähler

Besteht aus 12 Symbolen.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Position	Bedeutung
1 + 2	Abkürzung des Herstellers „LK“
3	Nummer der Typenreihe
4	Wechselstromzähler „1“, Drehstromzähler „3“
5	Messprinzip Shunt „B“, Transformator „T“
6 +7	HW Version (Symbole von „A bis „Z“) und HV Revision (Symbole „1 bis „9“)
8 + 9	FW Version (Symbole : „0“ bis „9“ und „A“ bis „Z“)
10+,11 + 12	Kundenmodifikation (Symbole „0“ bis „9“ und „A“ bis „Z“)

### Hardware und Software Versionen LK13

HW	SW	CRC
C1	01	C04F, 0DA9, B3C8
	02	2E1A, 9C80, 8D6B
G1	01	8ED1
D1	01	30FE
	02	4BE5, 5C06, 41BD
D2	02	671A
P1	01	1F53, A1C9
O4	01	A539
	02	0AD5
	07	30A3, 8CC7
O6	07	5038,
O7	10	47BE, 2E2F,
	02	D195
O8	04	CC42
L4	01	3D1E, 9A01
E1	01	7C42
E6	06	4b07Fb7b, 184A9370
E8	03	40E0, 432F, B28A, 9067
E9	04	dA27C63d, bA4A93A3,

### Hardware und Software Versionen LK11

HW	SW	CRC
C1	01	093B, 20B4, D87A
	02	5FBA
	03	B158
D1	01	11ED
L4	01	DD25
	09	885D
L7	10	E473
E1	01	06E5,
L8	02	F595
E6	06	d0462C3d, b6A98160
E8	03	4B21, 1C19, 33FE, 5EbA, d8FF
E9	04	A78982FC, d2F5481E

## Minimale Impulsanzahl für den jeweiligen Messpunkt

Zähler : LK13BE606xxx			
Strom	(A)	cos	Anzahl von Impulsen
$I_{min}$	0.25	1	4
$I_{tr}$	0.5	1	4
	0.5	0,5ind.	4
$I_{ref}$	0.5	0,8cap.	4
	5	1	4
	5	0,5ind.	4
$1/2 I_{max}$	5	0,8cap.	4
	50	1	8
	50	0,5ind.	8
$I_{max}$	50	0,8cap.	8
	100	1	16
	100	0,5ind.	16
$I_{max}$	100	0,8cap.	16
	100	0,8cap.	16

## Angewandten Normen und Regeln

MID Richtlinie 2014/32/EU

EN 50470 mit Anknüpfung an EN62052-31

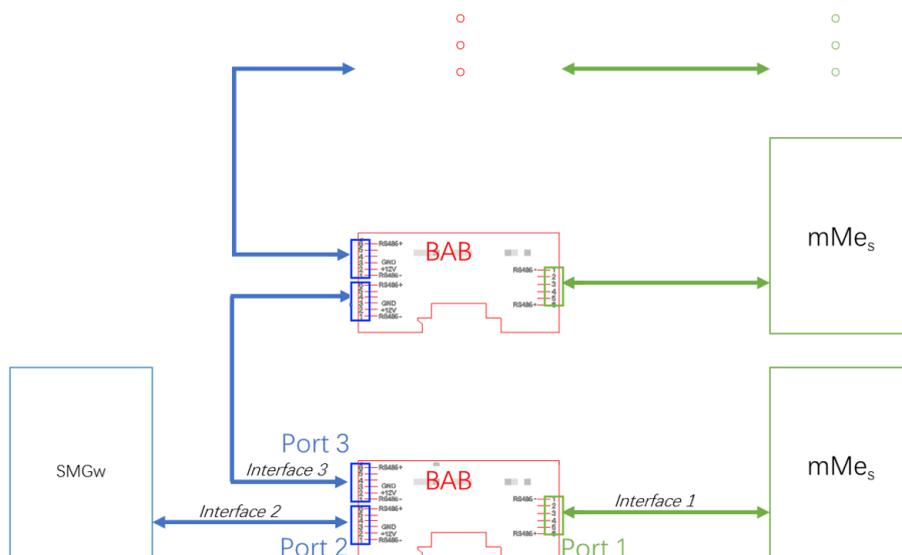
ISO 9001

ISO 14001

## Zusatzmaterial

LMN-Adapter (LOGAREX-BAB-V3.0)

Zähler kann über den LMN-Adapter an ein SMGW angebunden werden.



*Klemmendeckel für LMN-Adapter Montage (LOGAREX-LK13TCBAB01, LOGAREX-LK11TCBAB01)*

Für Montage des LMN-Adapters ist ein entsprechender transparenter Klemmendeckel von Logarex notwendig.

*Anbindungskabel RS485(Ader) zu RJ-10 (LOGAREX-LK1XCABLE02)*

Kabel für Verbindung zwischen RS485 Schnittstelle der modernen Messeinrichtung und RJ-10 Buchse des LMN-Adapters

## **Entsorgung**

Bitte siehe Installationshandbuch.