

www.nzr.de



Stand: 4/2020

# Bedienungsanleitung **T3M v9.08**

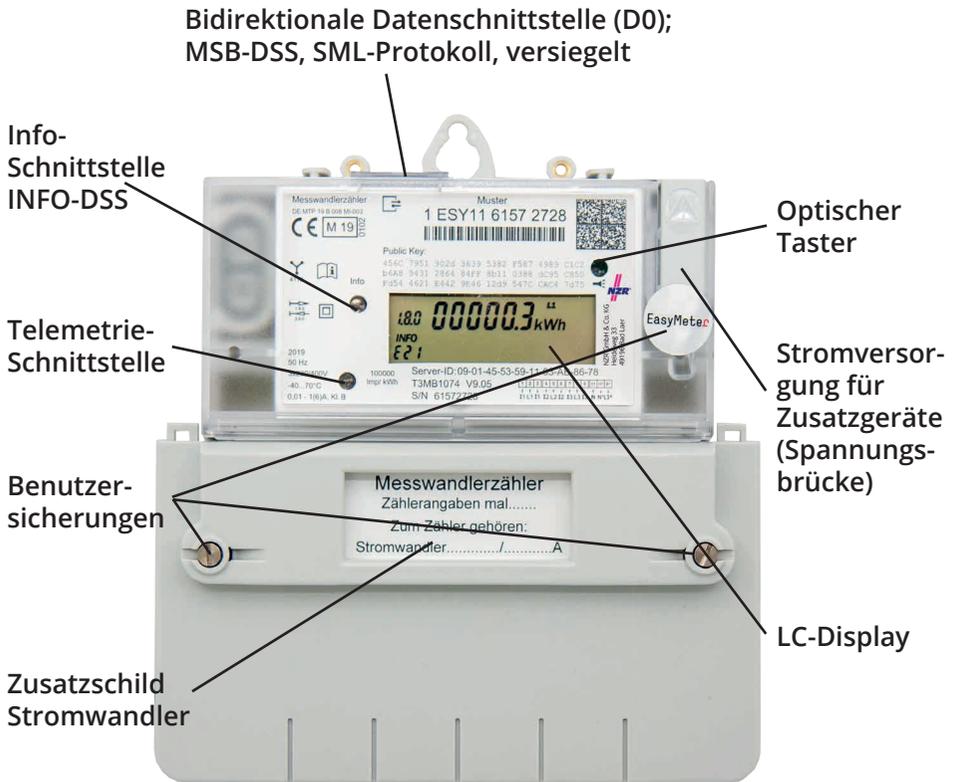
Elektronischer 2-Tarif, 3-Phasen, 4-Leiter Zähler



## Inhaltsverzeichnis

1	Produktbeschreibung .....	3
2	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	3
	Installation .....	3
	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	3
	Einbauort.....	4
	Wartung und Reparatur .....	4
3	Eichrechtliche Bestimmungen .....	4
4	Installationshinweise .....	4
	Montage .....	4
5	Betrieb.....	5
	Reinigung .....	5
6	Tarifierung.....	5
7	Informationsanzeige über das Display .....	6
	Anzeige der Betriebszustände.....	5
	Grundsätzlicher Ablauf nach Spannungswiederkehr (Power-On-Reset).....	6
	Periodischer Displaytest.....	7
	Beispiele: Anzeigen für die verschiedenen Zählerausführungen .....	7
	Zusatzinformationen mit dem Optischen Taster.....	9
	Anzeige von Zusatzinformationen.....	10
	PIN-Eingabe.....	12
	Anzeige historischer Werte .....	13
	Anzeige historischer Werte in der Vergangenheit.....	14
	Anzeige von Betriebszuständen.....	15
	Anzeige von Fehlerzuständen.....	15
8	Entsorgung.....	16
	Verwendete Werkstoffe.....	16
9	Schnittstellen.....	16
	Datenschnittstellen (MSB- und INFO-DSS) .....	16
	MSB-Datenschnittstelle (MSB-DSS) .....	16
	Info-Datenschnittstelle (INFO-DSS).....	17
	Optischer Prüfausgang (Telemetrie-Schnittstelle).....	17
	Stromversorgung für Zusatzgeräte, „Spannungsbrücke“ .....	17
10	Technische Daten.....	18
	Verfügbare Varianten.....	19
	Typschlüssel .....	19
	Maßzeichnungen.....	20
	Anschlussbilder .....	21
	Klemmenbezeichnung.....	22
	Leistungsschild .....	22
11	Konformitätserklärung.....	23

# 1. Produktbeschreibung



## 2. Inbetriebnahme

**Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen für die gesamte Lebensdauer auf.**

### Installation

Dieses Produkt darf nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal montiert oder getauscht werden.

Bei Sach- und Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Anleitung bzw. der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt der Gewährleistungsanspruch.

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Verwendung als 3-Phasen-, 4-Leiter-Zähler, halbindirekt messend, in Verbindung mit Messwandler nach DIN EN 50470 in Zählerplatzsystemen mit Zählerräumen nach DIN VDE0603 Teil 1, DIN 43853.

## Einbauort

**Mechanische Umwelt:** M1 (feste Installation mit minimaler Vibration)

**Elektromechanische Umwelt:** E1 und E2 (Wohnungen/ leichte Industrie bzw. Industrie).

**Klimatische Umwelt:** Installation in Umgebungen mit nicht-kondensierender Feuchte (< 100 %) sowie in geschlossenen Räumen (Innenmontage). Die Umgebungstemperatur muss im Bereich von -40 bis +70 °C liegen.

## Wartung und Reparatur

Die Zählergehäuse sind wartungsfrei, verschweißt und als „Sealed-forever“-Geräte ausgeführt.

**Hinweis:** Die mechanischen Schnittstellen, die Spannungsschnittstellen und die MSB-Schnittstelle sind nicht patentiert oder herstellereitig geschützt. Auf Wunsch werden weitere Detailzeichnungen und Spezifikationen zur Verfügung gestellt. Die Geräte weisen eine bidirektionale MSB-Schnittstelle nach DIN EN 62056 auf, welche Daten in Form des SML-Protokolls ausgibt (Smart Message Language).

## 3. Eichrechtliche Bestimmungen

In den Anwendungsbereich der MID (Measuring Instruments Directive) und der Gerätezulassung fallen alle relevanten Energieregister, deren Anzeige und die Telemetrie-Schnittstelle (Prüf-LED).

Sonstige Anzeigen, Signalausgänge und Informationen fallen nicht in den Anwendungsbereich der MID und der Gerätezulassung, z.B. Info-Datenschnittstelle, Info-Zeileneinhalte des Displays Transport und Lagerung.

Das Gerät muss nach Ablauf der ersten Verwendungsperiode (in Deutschland nach 8 Jahren) geeicht werden. Ohne gültige Eichung darf der Zähler nicht für Verrechnungszwecke verwendet werden.

## 4. Installationshinweise



Nach Aufklappen bzw. Entfernen des Klemmendeckels besteht die Gefahr der Berührung mit Strom führenden Teilen, die zu Beschädigungen oder zum Tode führen kann. Den Zähler darf deswegen nur entsprechend qualifizierendes Personal einbauen, das sich dieser Berührungsgefahr bewusst ist.

## Montage

Der Zähler ist nach folgendem Vorgehen einzubauen:

- Prüfung, ob die Netzspannung der Zählerspannung entspricht und der zu erfassende Strom kleiner oder gleich wie der maximale Zählerstrom ist. Diese Angaben sind auf dem Leistungsschild des Zählers aufgedruckt.
- Den Zähler an den drei Befestigungspunkten montieren.

- Anschließen des Zählers an das Stromnetz nach dem auf dem Leistungsschild des Zählers angegebenen Schaltbild (4010 bzw. 4110). Die Klemmschrauben sind mit einem Anzugsdrehmoment von 1,3 Nm anzuziehen.
- Die Anzeigeelemente sind beim angeschlossenen Zähler zu prüfen. Die LED der Telemetrie-Schnittstelle blinkt mit einer Frequenz, die dem Laststrom proportional ist, wenn der Laststrom größer ist als der Anlaufstrom des Zählers.
- Die Klemmendeckel sind zu schließen und zu plombieren.

Zusätzliche Hinweise für die Montage (z. B. „Empfohlene Leiterquerschnitte“) sind im Abschnitt Technische Daten zu finden.

**Hinweise:** Das Infrarotlicht der LED ist für das menschliche Auge nicht sichtbar! Bei einem Laststrom unterhalb des Anlaufstroms leuchtet die LED dauerhaft.

## 5. Betrieb

Der Zähler ist so beschaffen, dass eine Bedienung außer der Ablesung des Zählerstandes am Anzeigeelement nicht notwendig ist.

### Reinigung

Die Reinigung des Zählers sollte mit einem feuchten Tuch erfolgen. Vermeiden Sie dabei das Verkratzen des Displays.

## 6. Tarifierung

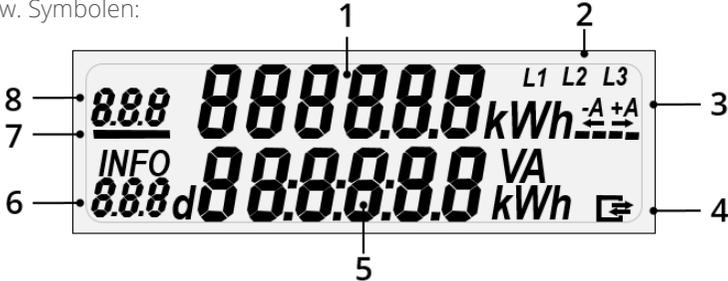
Die elektronischen Zähler des Typs T3M sind als tariflose oder als Zweitarifzähler verfügbar. Tariflose Zähler können nicht tarifiert werden. Bei einem Zweitarifzähler zählt der Zähler die Energie in den entsprechenden Tarif, sobald ein Tarifsteuergerät einen Tarifwechsel

über die MSB-Datenschnittstelle veranlasst. Wenn über die MSB-Datenschnittstelle länger als 60 Sekunden kein weiterer (fortsetzender) Tarifsteuerbefehl empfangen wird, schaltet der Zähler wieder in den niederwertigeren Tarif. Bei Zweitarifzählern kann auf dem Display auch die tariflose Anzeige über einen MSB-Befehl aktiviert werden. Dabei wird nur das Summenregister +A (1.8.0, Bezugszähler) bzw. -A (2.8.0, Lieferzähler) oder im abwechselnd +A (1.8.0) und -A (2.8.0) beim Zweirichtungszähler angezeigt. Sobald ein Tarifwechsel stattfinden wechselt die Anzeige automatisch in den Anzeigemodus „2-Tarifanzeige“, und zeigt im Wechsel die einzelnen vorhandenen Tarife auf dem Display.

## 7. Informationsanzeige über das Display

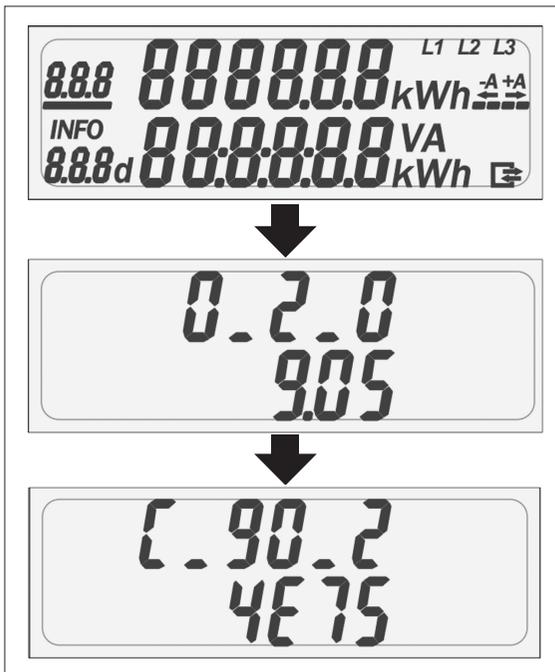
### Anzeige der Betriebszustände

Als Anzeige dient eine nicht hinterleuchtete Flüssigkristallanzeige (LCD) mit folgenden Zeichen bzw. Symbolen:



Nr.	Bedeutung
1	Zählwerksregister mit kWh-Anzeige (5.1 Stellen)
2	Phasenanzeige
3	Energierrichtungspfeil und Balkenanzeige für Energiefluss
4	Kommunikationssymbol
5	INFO-Zeile für Zusatzinformationen
6	Anzeige der Funktionen für INFO-Zeile
7	Kennzeichnung des derzeit aktiven Tarifs
8	Kennziffern OBIS (EDL Lastenheft 1.2)

### Grundsätzlicher Ablauf nach Spannungswiederkehr (Power-On-Reset)



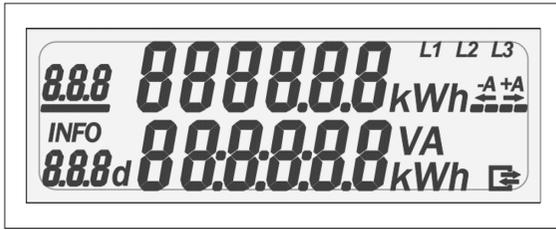
#### Displaytest:

Anzeige aller Segmente,  
Anzeigedauer ca. 15s

**Firmware-Version** des  
Programmcodes (Beispiel):  
Anzeigedauer ca. 5s

**Firmware-Prüfsumme**  
des Programmcodes  
(Beispiel):  
Anzeigedauer ca. 5s

## Periodischer Displaytest



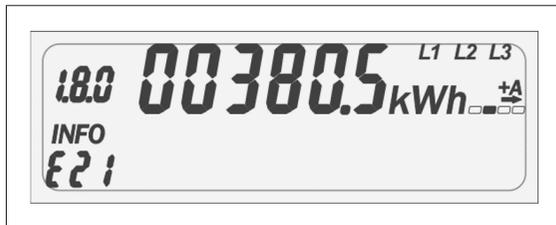
**Displaytest:** Anzeige aller Segmente, wiederholend ca. alle 60s, Dauer ca. 2s.

## Beispiele: Anzeigen für die verschiedenen Zählerausführungen

### a) Bezugszähler



**Tarifanzeige:** Bezug (+A), tariflos (1.8.0)  
**Infoanzeige:** Wirkleistung (P)



**Tarifanzeige:** Bezug (+A), tariflos (1.8.0)  
**Infoanzeige:** gesperrt (E21)



**2-Tarifanzeige:**  
**Tarifanzeige:** Bezug (+A), Tarif 1 (1.8.1)  
**Infoanzeige:** Wirkleistung (P)



Anzeige wechselt alle 8s zwischen Tarif 1 und 2



**Tarifanzeige:** Bezug (+A), Tarif 2 (1.8.2)  
**Infoanzeige:** Wirkleistung (P)

## b) Lieferzähler



### Tarifanzeige:

immer tariflos, -A (2.8.0)

### Infoanzeige:

Wirkleistung  
(P, in Lieferrichtung)

## c) Anzeige Zwei-Richtungszähler



### Tarifanzeige: +A

(tariflos, 1.8.0)

**Infoanzeige:** Wirkleistung (P)

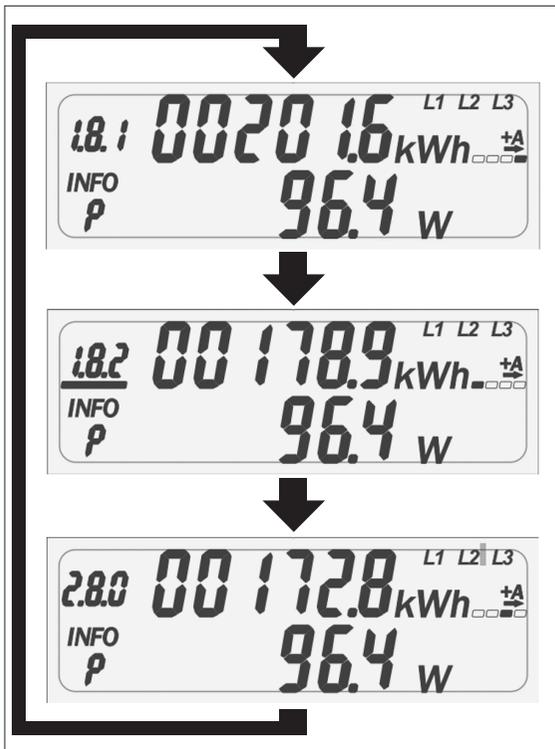
### 2-Tarifanzeige:

**Tarifanzeige:** -A

(tariflos, 2.8.0)

**Infoanzeige:** Wirkleistung (P)

## d) Anzeige Zwei-Richtungs-, Zwei-Tarifzähler



### Tarifanzeige:

Bezug (+A), Tarif 1 (1.8.1)

**Infoanzeige:** Wirkleistung (P)

### Tarifanzeige:

Bezug (+A), Tarif 2 (1.8.2)

**Infoanzeige:** Wirkleistung (P)

### Tarifanzeige:

Lieferung (-A, tariflos)

**Infoanzeige:** Wirkleistung (P)

## Anzeige wechselt alle 8s zwischen den Darstellungen

Besonderheit beim 2-Tarif-Zähler: Je nach Konfiguration kann die Anzeige ab Werk im Tariflos-Modus aktiviert sein. Erst nach erstmaligem Ausführen eines Tarifsteuerbefehls über die MSB-Datenschnittstelle wechselt die Anzeige in die 2-Tarifanzeige. Diese Anzeigendarstellung bleibt danach erhalten.

Ein Rücksetzen auf die Tariflos-Darstellung ist nur über einen Befehl über die MSB-Datenschnittstelle möglich.

## Zusatzinformationen mit dem Optischen Taster



Zusatzinformationen können mit Hilfe eines „optischen Tastendrucks“ abgerufen werden, für den eine Taschenlampe (Lichtstärke 400 Lux) empfohlen wird. Dazu wird der mit dem Taschenlampensymbol gekennzeichnete optische Schnittstelle genutzt.

Man unterscheidet bei der Betätigung des „optischen Taster“ zwischen

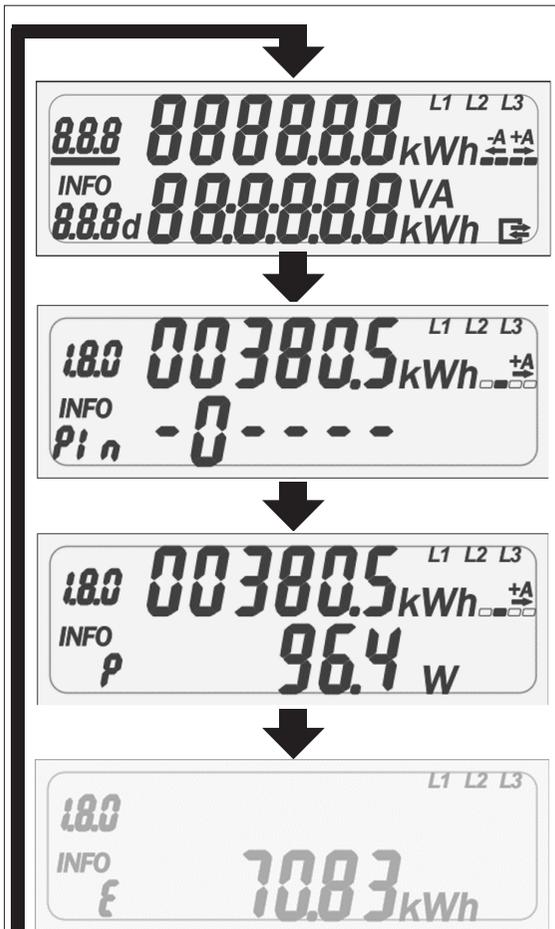
- „kurzer Tastendruck“: größer 0 Sek. und kleiner ca. 4 Sek.
- „langer Tastendruck“: größer ca. 5 Sek.

Nach Ablauf von 120 Sek. ohne Tastenbetätigung wechselt der Zähler in den Normalbetrieb. Mit der Betätigung eines „kurzen Tastendrucks“ wechselt der elektronische Zähler vom Normalbetrieb in das Menü für die unten beschriebenen Zusatzinformationen und zeigt im ersten Schritt den Displaytest an.

Nach einem weiteren „kurzen Tastendruck“ wird die PIN-Eingabe erreicht. Die PIN-Eingabe erfolgt nach dem unter 8.5.3 beschriebenen Verfahren. Anschließend werden die weiteren Menüpunkte in ähnlicher Weise durchlaufen.

Evtl. durch die Gerätekonfiguration deaktivierte Funktionen (z.B. Datensatz der INFO-Schnittstelle und PIN-Schutz-Status) werden übersprungen und nicht angezeigt.

### Anzeige von Zusatzinformationen

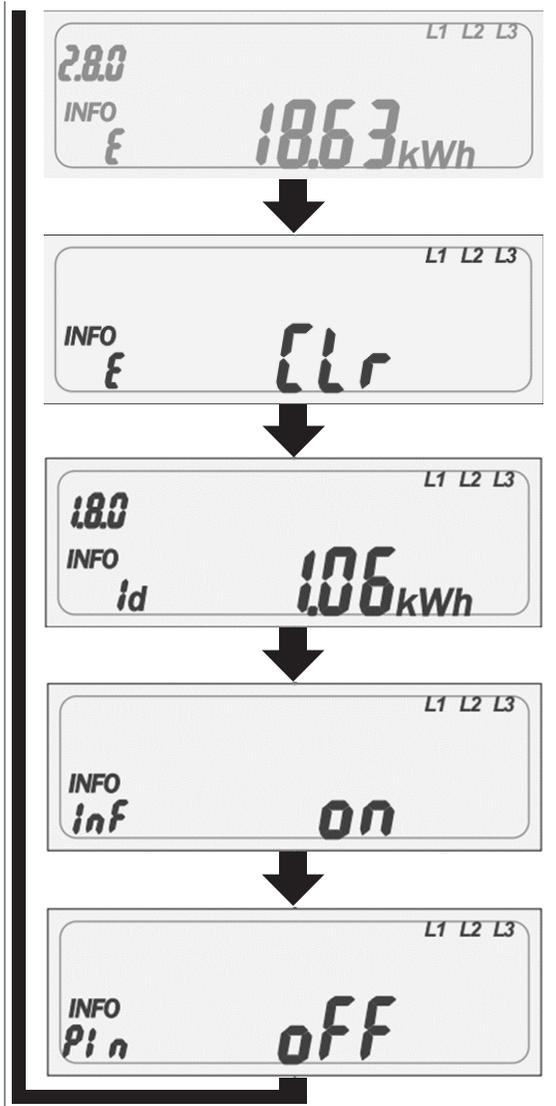


Displaytest - alle Segmente an

Eingabe des PIN-Codes

**Wirkleistung:** Anzeige der aktuellen Wirkleistung in W

Verbrauch seit letzter Nullstellung in kWh in Bezugsrichtung +A (wenn vorhanden)



Verbrauch seit letzter Nullstellung in kWh in Lieferrichtung -A.  
(wenn vorhanden)

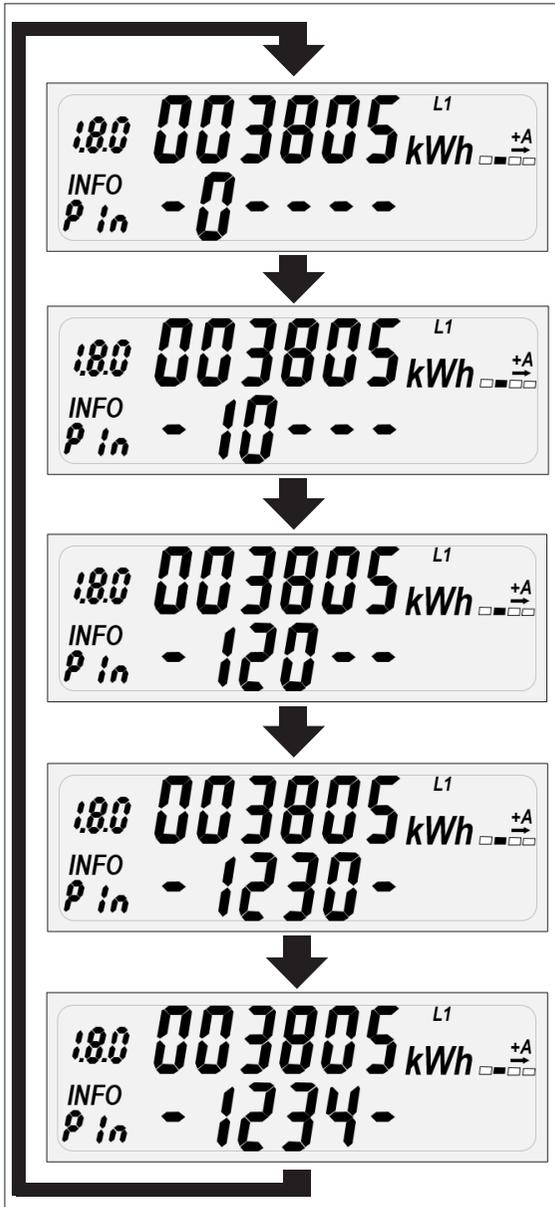
**Nullstellung:** Verbrauch seit letzter Nullstellung löschen:  
1x5s -> „Clr on“, 1x5s zur Bestätigung

**Historische Werte:**  
Navigation durch kurzen Tastendruck.

**INFO-Schnittstelle Datensatz:** 1 x 5s schaltet zwischen ON und OFF;  
OFF = reduzierter Datensatz

**PIN-Schutz:** 1 x 5s schaltet zwischen ON und OFF

## PIN-Eingabe



### Beispiel PIN-Codes-Eingabe

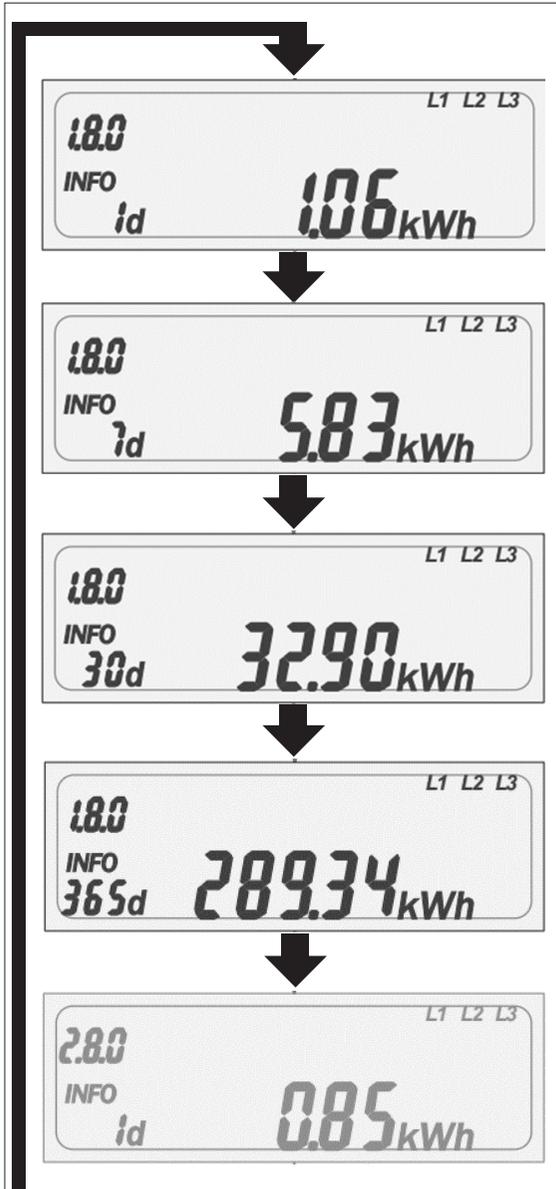
hier: „1234“.

An der ersten Stelle erscheint eine Null.

Nach jedem weiteren „kurzen Tastendruck“ (< 1 s) wird um eine Zahl hochgezählt.

Mit einer Pause von ca. 3 s wird zur nächsten Stelle geschaltet.

## Anzeige historischer Werte



### Ansicht historischer Werte:

Historischer Wert über Tag 1 (gestern) für +A (falls vorhanden); durch „kurzen Tastendruck“ wechselt die Anzeige zum nächsten Tag;

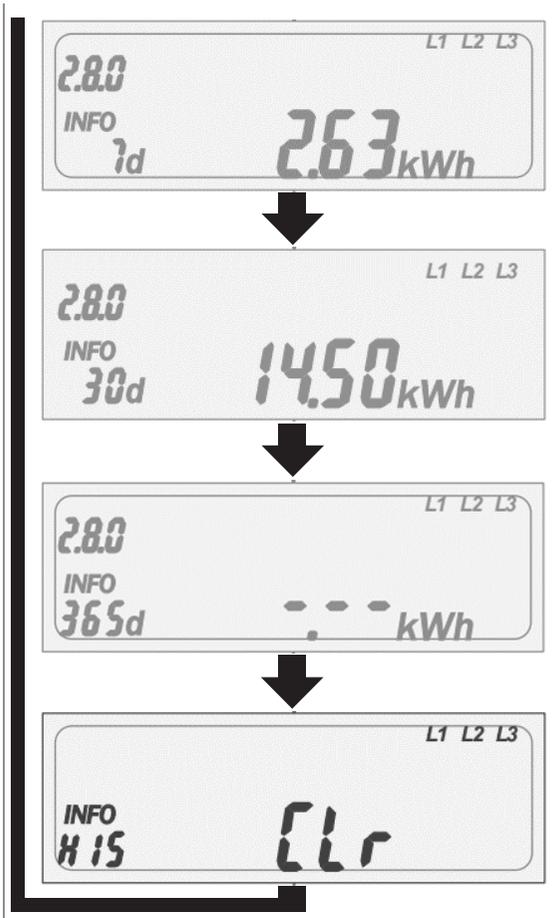
durch „langen Tastendruck“ lassen sich die Aggregationszeiträume ändern:

7d = letzte 7 Tage

30 d = letzte 30 Tage

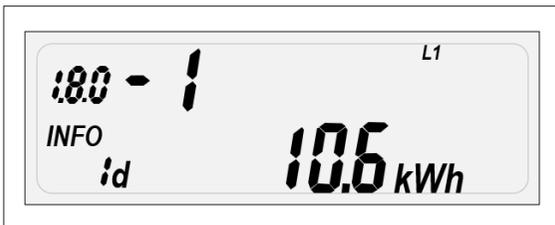
365 d = letzte 365 Tage

Graue Werte: Anzeige erst, sobald genügend Werte vorhanden, ansonsten Darstellung --,--



Historische Werte können durch langen Tastendruck gelöscht werden.

### Anzeige historischer Werte in der Vergangenheit



**Kurzer Tastendruck** (< 1 s):  
Auswahl des Tages  
(-1, -2, -3,...-730)

**Langer Tastendruck** (>5 s):  
zurück ins Hauptmenü

Beispiel: Energiewert für 1 Tag (=24 Stunden) in der Vergangenheit

In der oberen ersten Zeile erscheint der Zähler „-1“, der zugehörige Energiewert für 1 Tag in der zweiten Zeile dargestellt.

Ein weiterer „kurzer Tastendruck“ zählt den Zähler hoch: „-2“. In der zweiten Zeile wird dann der Energiewert von vor 1 Tag dargestellt. Die maximale Anzahl von so darstellbaren

tageweisen Energiewerten beträgt „-730“. Durch einen „langen Tastendruck“ springt die Anzeige zurück ins Hauptmenü.

Diese Funktion ist in ähnlicher Weise auf die historischen Werte der Vergangenheit über Zeiträume von 7, 30 und 365 Tage anwendbar. Der jeweils gewählte Zeitraum wird in der zweiten Zeile links angezeigt.

Die maximal steuerbaren Zählschritte für die möglichen Zeiträume sind:

- 730 für Zeitraum „1d“
- 104 für Zeitraum „7d“
- 24 für Zeitraum „30d“
- 2 für Zeitraum „365d“

### Anzeige von Betriebszuständen



Bei einem Verbrauch unterhalb der Anlaufschwelle zeigt die Leistungsanzeige „-----“



Beim Ausfall einer Phase (in diesem Beispiel: L3) wird diese Phase nicht angezeigt

### Anzeige von Fehlerzuständen



**Tarifanzeige:** letzte Energiewerte vor Fehlereintritt

**Infoanzeige:** zeigt den Fehlercode (s. Tabelle unten)

Fehlercode	Beschreibung
FF0001	Hardwarefehler
FF0002	Parameterfehler
FF0003	Energie-Speicher (EEPROM) fehlerhaft
FF0004	Interner Fehler

## 8. Entsorgung

Unsere Geschäftsprozesse sehen in der Regel vor, dass wir bzw. die von uns eingesetzten Fachfirmen Altgeräte inklusive Batterien und sonstigem Zubehör nach deren Austausch bzw. Ende der Nutzungsdauer wieder mitnehmen und fachgerecht entsorgen. Alternativ können die Altgeräte und Zubehör auch bei unserer Betriebsstätte in 49196 Bad Laer, Heideweg 33, kostenlos abgegeben werden. NZR stellt in jedem Fall die fachgerechte Entsorgung sicher.

Nicht über den Hausmüll zu entsorgen, sondern ordnungsgemäße Entsorgung sicherstellen.

## 9. Schnittstellen

### Datenschnittstellen (MSB- und INFO-DSS)

Telegramm: Protokoll nach SML 1.04  
Baudrate: 9600 Bit/s  
Byte Format: (8,N,1)



### MSB-Datenschnittstelle (MSB-DSS)

Die potentialfreie Datenschnittstelle des Zählers ist eine bidirektionale optische (Infrarot-) Kommunikationsschnittstelle.

Neben der Hersteller-Identifikation „ESY“ wird die Geräteeinzelidentifikation (Hersteller-übergreifende Identifikationsnummer) kodiert als Server-ID (gemäß „FNN Lastenheft MUC“) ausgegeben.

Es werden pro Datensatz immer folgende Messwerte ausgegeben:

- Alle vorhandenen Energieregisterwerte (Zählwerkstände, z.B. 1.8.0, 1.8.1, 1.8.2 und/oder 2.8.0) (in Wh, mit einem Scaler von -4)
- die Momentan-Summenleistung Ptot (in W, mit einem Scaler von -2)
- die Momentan-Phasenleistungen PL1, PL2, PL3 (in W, mit einem Scaler von -2)

Zusätzlich zu den Messwerten werden pro Datensatz immer folgende Informationen ausgegeben:

- Public Key mit einer Länge von 48 Bytes
- ein herstellerepezifischer Code für die aktuelle Gerätekonfiguration

Optional (sofern bei Bestellung entsprechend konfiguriert):

- die Momentan-Phasenspannung UL1, UL2, UL3 (in V, mit einem Scaler von -1)
- bis zu 20stellige Eigentumsnummer

Das Protokoll ist nach Lastenheft „Smart Message Language (SML), Version 1.04“ und nach „FNN Lastenheft EDL V1.2“ ausgeführt.

Der Zähler sendet jede Sekunde einen Datensatz.

### **Info-Datenschnittstelle (INFO-DSS)**

Der Zähler verfügt über eine für den Endkunden zugängliche potentialfreie optische (Infrarot)- Datenschnittstelle (INFO-DSS). Die Info-Schnittstelle ist eine unidirektionale, infrarote Kommunikationsschnittstelle und dient zu folgenden zyklischen Ausgaben:

- Hersteller-Identifikation (ESY)
- Geräteeinzelidentifikation kodiert als Server-ID
- Ausgabe der abrechnungsrelevanten Messwerte jede Sekunde (alle Energieregister nur in vollen kWh, Format Wh, Scaler +3) bzw. im erweiterten Ausgabeformat (wird durch PIN-Eingabe freigeschaltet): alle Energieregister höher auflösend (in Wh, mit einem Scaler von -4)
- herstellerspezifischer Code für die aktuelle Gerätekonfiguration

Optional (sofern bei Bestellung entsprechend konfiguriert und z.T. durch PIN-Eingabe freigeschaltet) können ausgegeben werden:

- Momentan-Summenleistung Ptot
- Momentan-Phasenleistungen PL1, PL2, PL3
- Momentan-Phasenspannungen UL1, UL2, UL3
- 20stellige Eigentumsnummer

### **Optischer Prüfausgang (Telemetrie-Schnittstelle)**

Der infrarote, optische Prüfausgang nach DIN EN 50470-1 (Pulsausgang) arbeitet mit einer Zählerkonstante von 100.000 Impulsen pro kWh. Die Impulsdauer beträgt 2 ms. Liegt die Leistung unterhalb der Anlaufschwelle, leuchtet die LED des Prüfausgangs durchgehend.

### **Stromversorgung für Zusatzgeräte, „Spannungsbrücke“**

Die Stromversorgung für Zusatzgeräte (z. B. Kommunikationsadapter) darf nur aus dem ungezählten Anschluss (Kl.8', Kl.11') erfolgen.

Diese Vorgabe gilt auch für den Steckplatz der „Spannungsbrücke“ (siehe Bild Kapitel 1) welcher nur für herstellerspezifische bzw. vom Hersteller freigegebene Erweiterungsmodule vorgesehen ist und ab Werk mit einem Stopfen und einem Siegelkett versehen ist. Es darf nur „EasyMeter Spannungsbrücke Typ A“ verwendet werden.

## 10. Technische Daten

Genauigkeitsklasse	Klasse B oder Klasse C gemäß EN50470-1
Referenzstrom $I_{ref}$	1 A
Grenzstrom $I_{max}$	6 A
Anlaufstrom $I_{st}$	1 mA
Mindeststrom $I_{min}$	10 mA
Übergangstrom $I_{tr}$	50 mA
Referenzspannung $U_n$	2x 230/400 V
Referenzfrequenz $f_n$	50 Hz
Zählerkonstante	IR-LED (Prüf-LED) mit 100.000 Imp/kWh
LCD-Anzeige	5 Vorkomma-, 1 Nachkommastellen je Tarif
Datenschnittstellen	Zählervorderseite (INFO-DSS): uni-direktional, optisch-infrarot, potentialfrei, Push-Betrieb Zähleroberseite (MSB-DSS): bi-direktional, optisch-infrarot, potentialfrei, Push-Betrieb
Klemmen - Ø	12 Klemmen, jede mit Ø 4.5 mm Schrauben: 2 x M4 pro Klemme
Abmessungen	ca. 177x198x51 mm (BxHxT mit Klemmendeckel)
Gewicht	ca. 0,97 kg mit Klemmendeckel
Schutzklasse	II
Schutzart (Gehäuse)	IP 54
Leistungsaufnahme	≤ 0,01 W bei 1A im Strompfad (pro Phase) ≤ 0,6 W / 2,6 VA im Spannungspfad (pro Phase)
Temperaturbereich	-40° C...+70° C
Luftfeuchtigkeit	< 100 %
Mechanische / elektro-magnetische Umgebungsklassen	M1 / E2
Einsatz des Zählers	Innenraum

## Verfügbare Varianten

Zählart	Benennung des Zählertyps	Symbole auf dem Typenschild	Beispiel	Funktion
XX0X XX5X	Drehstrom- Bezugszähler (mit Rücklaufsperr)	 1.8.0	T3MB1054	$P_{\text{tot}} = P_{L1} + P_{L2} + P_{L3}$ für $P_{L1} + P_{L2} + P_{L3} > 0$ , und $P_{\text{tot}} = 0$ für $P_{L1} + P_{L2} + P_{L3} < 0$
XX6X XX7X	Drehstrom- Zweirichtungszähler	 1.8.0  2.8.0	T3MB1074	$P_{\text{tot}} = P_{L1} + P_{L2} + P_{L3}$ wenn $P_{\text{tot}} > 0$ , dann: $P_{\text{tot}} \rightarrow 1.8.0$ wenn $P_{\text{tot}} < 0$ , dann: $P_{\text{tot}} \rightarrow 2.8.0$
XX8X	Drehstrom- Lieferzähler (mit Rücklaufsperr)	 2.8.0	T3MB1084	$P_{\text{tot}} = P_{L1} + P_{L2} + P_{L3}$ wenn $P_{\text{tot}} > 0$ , dann: $P_{\text{tot}} \rightarrow 0$ wenn $P_{\text{tot}} < 0$ , dann: $P_{\text{tot}} \rightarrow 2.8.0$
XX9X	Drehstrom- Lieferzähler (ohne Rücklaufsperr)	2.8.0	T3MB1094	$P_{\text{tot}} = P_{L1} + P_{L2} + P_{L3}$ wenn $P_{\text{tot}} > 0$ , dann $P_{\text{tot}} \rightarrow 2.8.0$ addieren wenn $P_{\text{tot}} < 0$ , dann $P_{\text{tot}} \rightarrow 2.8.0$ subtrahieren

### Zählertyp

**T3M XXXXX** T3M Messwanderzähler 3-Phasen, 4-Leiter

#### Messgenauigkeitsklasse (4. Stelle)

**T3M BXXXX** Genauigkeitsklasse B (1%) nach DIN EN 50470

**CXXXX** Genauigkeitsklasse C (0,5%) nach DIN EN 50470

#### Basisvariante (5. Stelle)

**T3M X1XXX** für  $I_{\text{max}} = 1(6)\text{A}$  mit Klemmen- $\emptyset$  4,5mm Energieregisteranzeigen mit 5 Vor- und 1 Nachkommstellen

#### Zusatzklemmen (6. Stelle)

**T3M XX0XX** ohne Tarifsteuerklemmen

#### Zählart (7. Stelle)

**T3M XXX0X** 2-Tarif-Bezugszähler, mit Rücklaufsperr, +T1, +T2

**XXX5X** 1-Tarif-Bezugszähler, mit Rücklaufsperr, nur +T0

**XXX6X** 1-Tarif-Zwei-Richtungszähler, Bezug: +T0, Lieferung: -T0

**XXX7X** 2-Tarif-Zwei-Richtungszähler, Bezug: +T1, +T2, Lieferung: -T0

**XXX8X** 1-Tarif-Lieferzähler, mit Rücklaufsperr, -T0

**XXX9X** 1-Tarif-Lieferzähler, ohne Rücklaufsperr, -T0

#### Optionen

**T3M XXXX4** mit Steckbuchsen für Zusatzgeräteversorgung (Spannungsbrücke N, L3)

## Maßzeichnungen

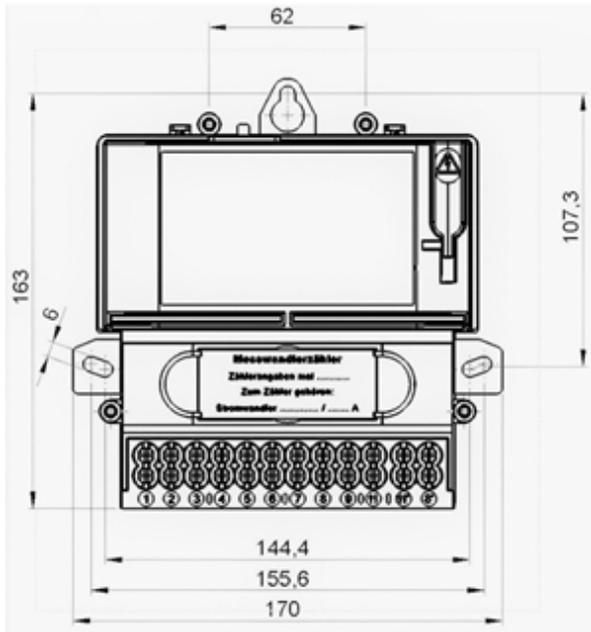


Abb.1: T3M Frontansicht ohne Kemmendeckel

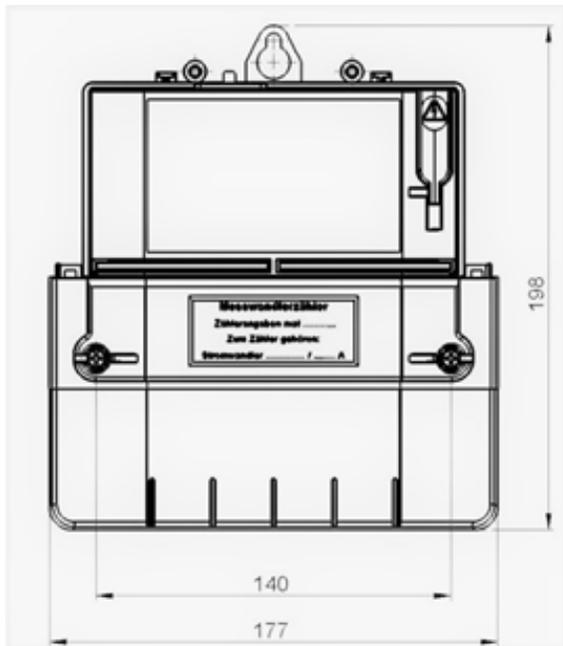


Abb.2: T3M Frontansicht mit Kemmendeckel

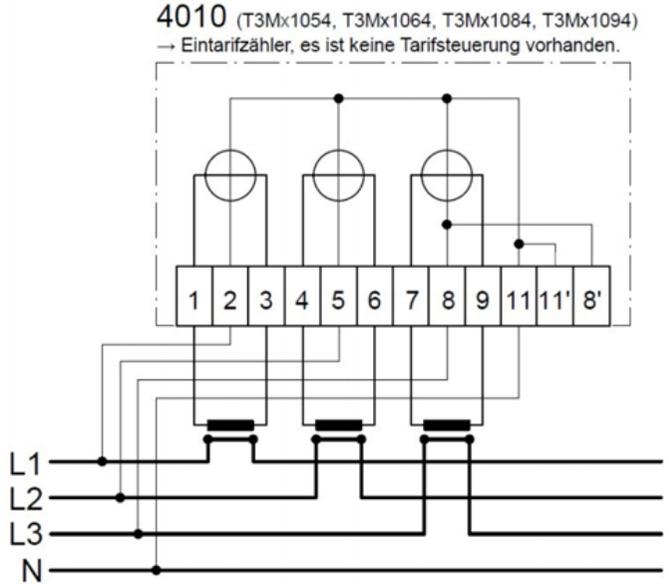


Abb. 3: Anschluss Schaltbild 4010 mit zusätzlichen Versorgungsklemmen für Zusatzgeräte Kl. 11', Kl. 8'

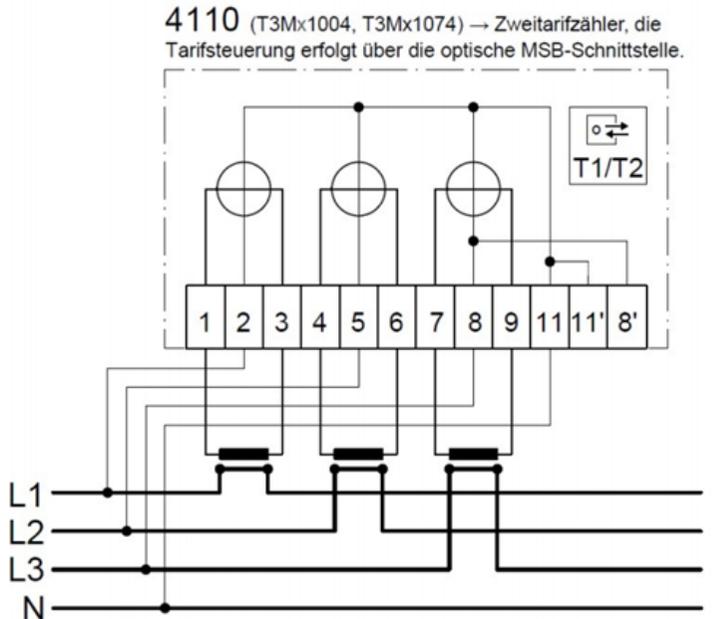


Abb. 4: Anschluss Schaltbild 4110 mit zusätzlichen Versorgungsklemmen für Zusatzgeräte Kl. 11', Kl. 8', Tarifschaltung nur über die MSB-Schnittstelle

## Klemmenbezeichnung

1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	11`	8`
I1 <sub>in</sub>	L1 <sub>in</sub>	I1 <sub>out</sub>	I2 <sub>in</sub>	L2 <sub>in</sub>	I2 <sub>out</sub>	I3 <sub>in</sub>	L3 <sub>in</sub>	I3 <sub>out</sub>	N <sub>in</sub>	N <sub>out</sub>	L3 <sub>out</sub>



Die Klemmenbezeichnungen L und U werden synonym für die Spannungsanschlüsse verwendet.)

Der Klemmendurchmesser beträgt 4,5 mm. Der empfohlene Leiterquerschnitt zum Anschluss des Zählers T3MX10X4 ( $I_{max} = 6 \text{ A}$ ) lautet: 2,5 mm<sup>2</sup> bis max. 6 mm<sup>2</sup>. Die Klemmschrauben (M4) sind mit einem Anzugsdrehmoment von 1,3 Nm anzuziehen. Der Klemmendeckel ist nur in der im Kapitel 11 abgebildeten Ausführung erhältlich. Separate Maßzeichnungen sind auf Anfrage erhältlich. Eine schiefe Montage des Zählers hat keinen Einfluss auf die Messtechnik.

## Leistungsschild

Beispielhafte Darstellung des Leistungsschilds:

**Messwandlernerzähler** **MUSTER**

DE MTP XX B 011 MI-XXX

**CE** M 19 0102

1 ESY11 9999 1121

**Public Key:**

3031 3233 3435 3637 3839 3031 3233 3435 +  
 3637 3839 3031 3233 3435 3637 3839 3031  
 3233 3435 3637 3839 3031 3233 3435 3637

4110 **Info**

+

2019  
50 Hz  
3x230/400V + 100000  
-40...70°C Imp/ kWh  
0,01 - 1(6)A, Kl. C

**Server-ID: 09-01-45-53-59-11-05-F5-BE-51**

T3MC1074 V9.05

S/N 99991121

1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	11`	8`
I1	L1	I1	I2	L2	I2	I3	L3	I3	N	N`	L3`

**EasyMeter**  
 EasyMeter GmbH  
 Pödenrits Bleiche 9  
 GERMANY D-33689 Bielefeld

## 11. Konformitätserklärung

# EasyMeter

### EG-Konformitätserklärung Nr. ECC-T3M-2020-001 Declaration of EC-Conformity No. ECC-T3M-2020-001

**Produktbezeichnung:** Drehstrom- Messwandlerzähler  
Product: 3-Phase Current  
Transformer Energy Meter

**Typenreihe:** T3M...  
Type Code:

**Genauigkeitsklasse:** B oder C  
Class Index: B or C

**Hersteller:** EasyMeter GmbH  
Manufacturer: Piderits Bleiche 9  
D-33689 Bielefeld

**Der Hersteller erklärt hiermit, in alleiniger Verantwortung, die Übereinstimmung des Produktes mit folgender Europäischer Richtlinie:**

The manufacturer declares under sole responsibility that the product complies with the following European directive:

**2014/32/EU (Messgeräte)**  
2014/32/EU (Measuring Instruments Directive)

**Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den Vorschriften der Richtlinie wird nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung der Norm:**

The correspondance of the above mentioned product with these requirements is proved by the fact that this products meet with the following single standards:

**EN50470 Teil 1 und 3, Mai 2007**  
EN50470 Part 1 and 3, May 2007

**Nummer der EG- Baumusterprüfbescheinigung:**  
Number of EC type-examination certificate:

**DE MTP 19 B 008 MI-003**

**Nummer des Zertifikates der Anerkennung des QM-Systems:**  
Number of certificate of approval of quality management system:

**DE-10-AQ-PTB062MID**

**Nummer und Anschrift der benannten Stelle (Anhang B):**  
Number and address of notified body (Annex B):

**1948**  
Mikes-Testingpartners GmbH  
Ohmstraße 2-4  
D-94342 Strasskirchen

**Nummer und Anschrift der benannten Stelle (Anhang D):**  
Number and address of notified body (Annex D):

**0102**  
Physikalisch- Technische Bundesanstalt  
Bundesallee 100  
D-38116 Braunschweig

**Person, bei der die technischen Unterlagen hinterlegt sind:**  
Person responsible for technical documentation:

**P. Wallmeyer**  
Piderits Bleiche 9  
D-33689 Bielefeld

Bielefeld, den 03.02.2020



J. Püls  
Mitglied der Geschäftsleitung  
Member of the Executive Board



P. Wallmeyer  
Qualitätsmanager  
Quality Manager

# Unternehmensgruppe NZR

NZR Nordwestdeutsche Zählerrevision  
Ing. Aug. Knemeyer GmbH & Co. KG

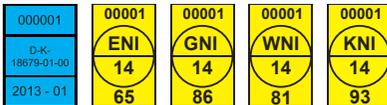
NZR Energiesysteme GmbH  
Individuelles Energie-Lastmanagement

NZR Leasing GmbH & Co. KG  
Hauseigene Leasinggesellschaft zur Finanzierung von  
NZR-Produkten

Heideweg 33 | 49196 Bad Laer  
Telefon +49 (0)5424 2928 - 0  
Fax +49 (0)5424 2928 - 77  
E-Mail [info@nzr.de](mailto:info@nzr.de)  
Internet [www.nzr.de](http://www.nzr.de) | [www.nzr-energiesysteme.de](http://www.nzr-energiesysteme.de)

Staatlich anerkannte Prüfstelle für Messgeräte für Elektrizität  
ENI14, für Gas GNI14, für Wasser WNI14 und für Wärme KNI14.

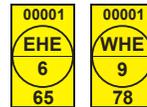
Akkreditiertes DAkkS-Kalibrierlabor für Elektrizität, Gas, Wasser  
und Wärme.



KBH K. Biesinger GmbH

Neckarsteinacher Str. 74  
69434 Hirschhorn am Neckar  
Telefon +49 (0)6272 922 - 0  
Fax +49 (0)6272 922 - 100  
E-Mail [kbh@nzr.de](mailto:kbh@nzr.de)

Staatlich anerkannte Prüfstelle für Messgeräte  
für Elektrizität EHE6 und für Wasser WHE9.



NZR Service GmbH  
Dienstleistungen für Energieversorger

Neckarsteinacher Straße 74  
69434 Hirschhorn am Neckar  
Telefon +49 (0)6272 922 - 200  
Fax +49 (0)6272 922 - 100  
E-Mail [service@nzr.de](mailto:service@nzr.de)