



**DZG Metering GmbH**  
Heidelberger Str. 32  
D-16515 Oranienburg

Tel.: +49 (0)3301854-0  
Fax: +49 (0)3301854-173  
e-Mail: support@dzg.de  
Web: www.dzg.de

## Baureihe **DxSB Variante SLP**

Elektronischer Elektrizitätszähler für direkten Anschluss nach FNN Lastenheft Basiszähler

**DE** Bedienungs- und Installationsanleitung

---

Inhalt

<b>Abkürzungen .....</b>	<b>2</b>
<b>Wichtige Hinweise .....</b>	<b>2</b>
<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>2</b>
<b>Wartungs- und Garantiehinweise.....</b>	<b>2</b>
<b>Entsorgung.....</b>	<b>2</b>
<b>Allgemeine Beschreibung.....</b>	<b>3</b>
<b>Gehäuse- und Bedienelemente .....</b>	<b>3</b>
<b>Leistungsschild .....</b>	<b>5</b>
<b>Leistungsschildangaben in Abhängigkeit Messwerkausführung.....</b>	<b>5</b>
<b>LC Display .....</b>	<b>6</b>
<b>Montage und Zähleranschluss .....</b>	<b>7</b>
<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>8</b>
<b>Anzeigetest .....</b>	<b>8</b>
<b>Messwertanzeige .....</b>	<b>8</b>
<b>Funktionsfehlerkontrolle.....</b>	<b>8</b>
<b>Bedientaste .....</b>	<b>9</b>
<b>Eingabe PIN .....</b>	<b>9</b>
<b>Aufruf historischer Werte .....</b>	<b>9</b>
<b>Technische Daten.....</b>	<b>12</b>
<b>EG Konformitätserklärung .....</b>	<b>13</b>

## Abkürzungen

+A	Energiebezug (Kunde)
-A	Energielieferung (Kunde)
DIN	Deutsches Institut für Normung
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
Imp/kWh	Impulse pro kWh
IR	Infrarot
LCD	Liquid Crystal Display
LED	Light Emitting Diode
OBIS	Object Identification System für Mess- und Zählwerte
PTB	Physikalisch Technische Bundesanstalt
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.

## Wichtige Hinweise

### Sicherheitshinweise

Bei der Montage, Installation und Deinstallation des Zählers sind die ortsüblichen Sicherheitsvorschriften für Elektroinstallationen einzuhalten.



### Gefahr

Der unsachgemäße Umgang mit spannungsführenden Teilen kann zu lebensgefährlichen Verletzungen und Unfällen führen, die auch schon bei 230V tödlich sein können.

Während der Montage- und Installationsarbeiten müssen die Leiter an die der Zähler angeschlossen ist oder angeschlossen wird spannungsfrei sein.

Die entsprechenden Leitungen müssen vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

---

Der Zähler darf nicht außerhalb der spezifizierten technischen Daten betrieben werden!

### Wartungs- und Garantiehinweise

Bei Schäden dürfen selbst keine Reparaturen vorgenommen werden. Mit dem Öffnen des Zählers erlischt jeglicher Garantie- und Haftungsanspruch. Dies gilt auch wenn Beschädigungen auf äußere Einflüsse zurückzuführen sind.

Der Zähler ist wartungsfrei.

### Entsorgung



Dieser Zähler wurde konzipiert und gebaut durch die DZG mit dem Ziel, eine einwandfreie Funktion über viele Jahre hin zu bieten. Das wird durch unser Engagement für einen qualitativ hochwertigen Support unterstützt. Wenn das Gerät das Ende seiner Nutzungsdauer erreicht hat, muss es entsprechend den national und lokal verbindlichen Bestimmungen entsorgt werden

## Allgemeine Beschreibung

Dieses Dokument beschreibt die vollständige Funktionalität des Zählers. Der individuell installierte Zähler kann eine Ausführungsvariante davon sein.

- Elektrizitätszähler für direkten Anschluss zur Messung von Wirkenergie
- Mögliche Messwerkausführungen (werksseitig parametrierbar; s. Leistungsschildangaben)
  - Einrichtungszähler +A (Bezug) mit Rücklaufsperrung
  - Zweirichtungszähler +A/-A /Bezug/Lieferung
  - Einrichtungszähler -A (Lieferung) mit Rücklaufsperrung
  - Einrichtungszähler -A (Lieferung) saldierend
- Tarife/Tarifsteuerung
  - 2 Tarife für +A/-A, Steuerung über Tarifklemmen oder LMN Schnittstelle
- Zählerstandsregister
  - tariflose Totalregister 1.8.0 (Bezug), 2.8.0 (Lieferung)
  - Tarifregister 1.8.1 (T1) und 1.8.2 (T2) für +A
  - Tarifregister 2.8.1 (T1) und 2.8.2 (T2) für -A
- Prüf-LED
- Bidirektionale optische Schnittstelle
- 2 LMN Datenschnittstellen
- Funktionalität nach FNN Lastenheft Basiszähler (Funktionale Merkmale, Version 1.3)

## Gehäuse- und Bedienelemente

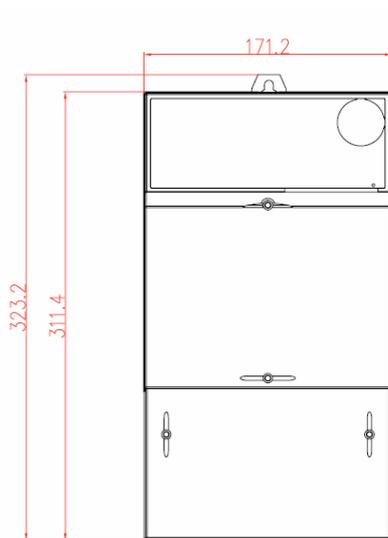


Abb. 1: Frontansicht



Abb. 2: Seitenansicht

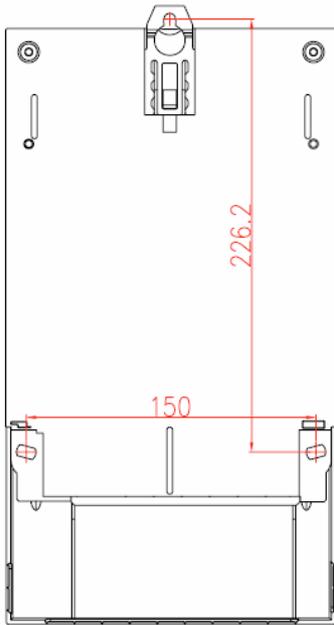
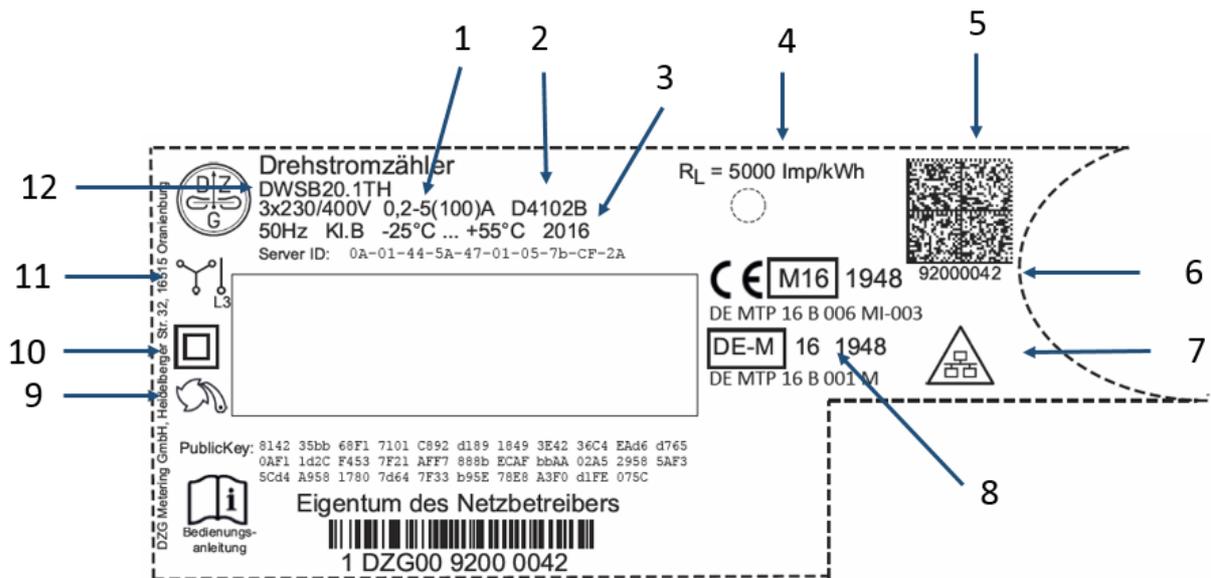


Abb. 3: Rückansicht



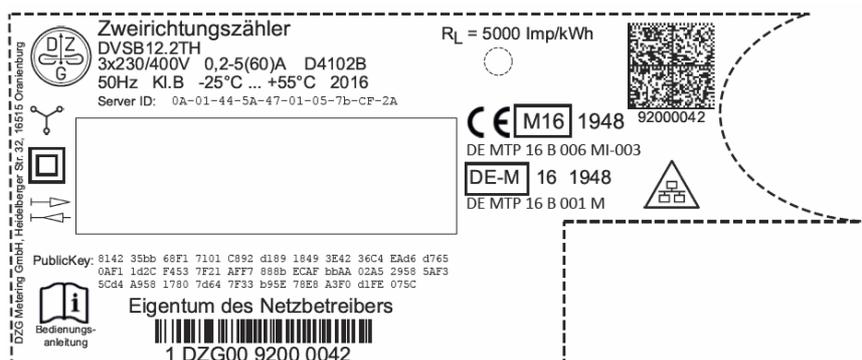
Nr.	Element	Funktion
1	LCD	
2	Abdeckung Bauraum	
3	Klemmendeckel	
4	Hutschiene	Gerätemontage
5	LMN Schnittstelle	
6	Optische Schnittstelle	Aufruf- und Eingabemöglichkeiten mittels Lichtimpuls

## Leistungsschild



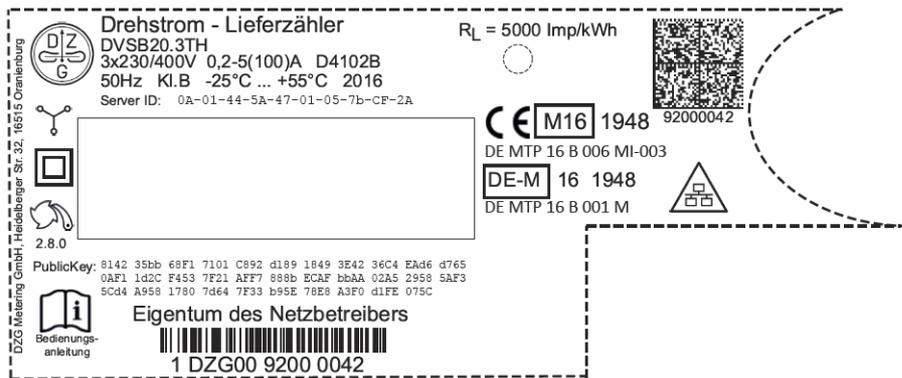
Pos	Angabe	Beschriftungen	Erläuterungen
1	Technische Nenndaten		
2	Schaltungsnummer	D4102B	r
3	Baujahr		
4	Prüf LED	5000 Imp/kWh	
5	DataMatrixCode		
6	Fabriknummer		
7	Symbol LMN Umgebung		
8	CE Kennzeichnung mit Zulassungsnummer (MID und national)		Jahr der Anbringung, Nummer der benannten Stelle, Nr. EU-Baumusterprüfbescheinigung
9	Messwerkausführung		Betriebsart M1, +A mit RLH
10	Schutzklasse		
11	Anschlussart		3 phasig hier mit Option einphasig auf L3
12	Zählertyp	DWSB20.1TH	

## Leistungsschildangaben in Abhängigkeit Messwerkausführung

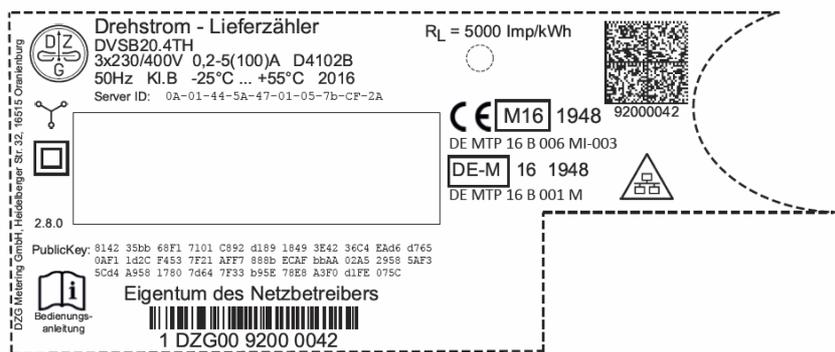


### Zweirichtungszähler

- Energiebezug
- Energielieferung
- DxSBxx.2xx

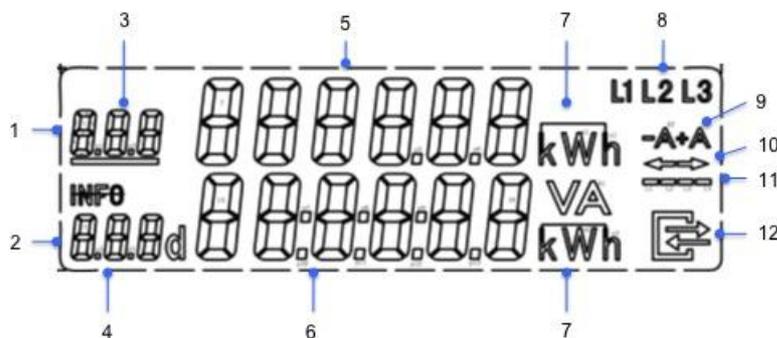


- Drehstromliefer-Zähler**
- mit Rücklaufsperr
  - Zählwerk 2.8.0
  - DxSBxx.3xx



- Drehstromliefer-Zähler**
- ohne Rücklaufsperr
  - Zählwerk 2.8.0
  - saldierend
  - DxSBxx.4xx

### LC Display



Pos	Symbol	Bedeutung
1	Erste Zeile	6-stellige Anzeige von abrechnungsrelevanten Zählerständen mit 3-stelligem OBIS Code.
2	Zweite Zeile	6 stellige INFO Zeile für nicht abrechnungsrelevante Zusatzinformationen.
3	OBIS Code	OBIS Code des angezeigten Zählerstandes Der OBIS Code des aktiven Tarifregisters ist unterstrichen.
4	INFO OBIS Code und andere Kurzzzeichen	Kennzeichen als INFO Zeile mit folgenden Wertdarstellungen: PIn PIN Eingabe P aktuelle Leistung E Verbrauch seit letzter Nullstellung HIS historische Werte 1d historischer Verbrauch letzter Tag 7d historischer Verbrauch letzte 7 Tage 30d historischer Verbrauch letzte 30 Tage 365d historischer Verbrauch letzte 365 Tage
5	Zählerstände	6 Zeichen ohne Nachkommastelle mit führenden Nullen
6	Verbräuche	6 Zeichen mit einer Nachkommastelle ohne führende Nullen, rechtsbündig
7	Einheiten	kWh, W,
8	L1 L2 L3	Anzeige der Phasenspannungen

9	-A +A	Anzeige der aktuellen Energierichtung
10	← →	Anzeige der aktuellen Energierichtung → Import ← Export
11	----	aktuelle Leistung ausgeblendet bei Stillstand sichtbar wenn Messwerk oberhalb Anlaufschwelle Markierung wandert bei jeweils 100mWh Verbrauch um eine Stelle weiter. Bewegungsrichtung immer von links nach rechts Ab Leistung >1KW keine schnelle Änderung mehr erkennbar
12	Kommunikation	Symbol aktiviert wenn: Blinkend (0,5 s. an / 0,5 s. aus): Telegramme der Schicht 2 werden erkannt Blinkend (2 s. an / 1s. aus): LMN Schnittstelle mit HDLC Verbindung Dauerhaft An: HDLC Verbindung, TLS Verschlüsselung, Zähler arbeitet in einer gesicherten SMGw-Umgebung

## Montage und Zähleranschluss

Das Zählergehäuse ist für Wandmontage mit 3-Punktbefestigung nach DIN 43857-2 geeignet.



### Warnung

Vor dem Zähler ist eine selektive Überstromschutzeinrichtung für 63 A bzw. 100A vorzusehen. Die Anforderungen der geltenden TAB des Netzbetreibers sind einzuhalten.

### Achtung!

#### Beim Anschluss externer Geräte an den zusätzlichen Spannungsabgriffen

Die zusätzlichen Spannungsabgriffe 2, 5, 8 sind im Zähler nicht abgesichert. Sie sind direkt mit dem Netzpotential vor der Strommessung verbunden.

Geräte die über diese Abgriffe versorgt werden müssen durch eigene geeignete Vorsicherungen abgesichert werden.

#### Beschädigung der Anschlussklemmen durch zu hohes Drehmoment

Die unten angegebenen maximal zulässigen Drehmomente dürfen beim Anziehen der Klemmschrauben nicht überschritten werden!

Achten Sie darauf, dass die Anschlussleitungen mit dem entsprechenden Drehmoment nach EN 60999 angezogen werden, damit eine sichere Kontaktierung gewährleistet ist. Das aufzuwendende Drehmoment ist u.a. von der Art der Anschlussleitung und vom maximalen Strom abhängig.

Klemmen	Kennzeichnung	Klemmen Ø[mm]	Klemmschraube	Anzugs Drehmoment M [Nm]
Stromklemmen L1	1, 3	9,5	M6 Pozidriv PZ2	M <sub>min</sub> > 3,5 Nm  M <sub>max</sub> < 6,0 Nm
Stromklemmen L2	4, 6			
Stromklemmen L3	7, 9			
Nullleiterklemmen	10, 12			
<b>Zusatzklemmen</b>				
Spannungsabgriff L1	2		Buchsenstecker	
Spannungsabgriff L1	5			
Spannungsabgriff L1	8			
Nullleiter Hilfsklemme	11			
Tarifsteuerklemme	13			
Tarifsteuerklemme N	15			
Versorgung SMGw	L			
Versorgung SMGw	N			

Sicherung Versorgung SMGw				
Stecker zur Auswahl Versorgung SMGw: gezählt/ungezählt				



Abb. 4: Klemmenblock

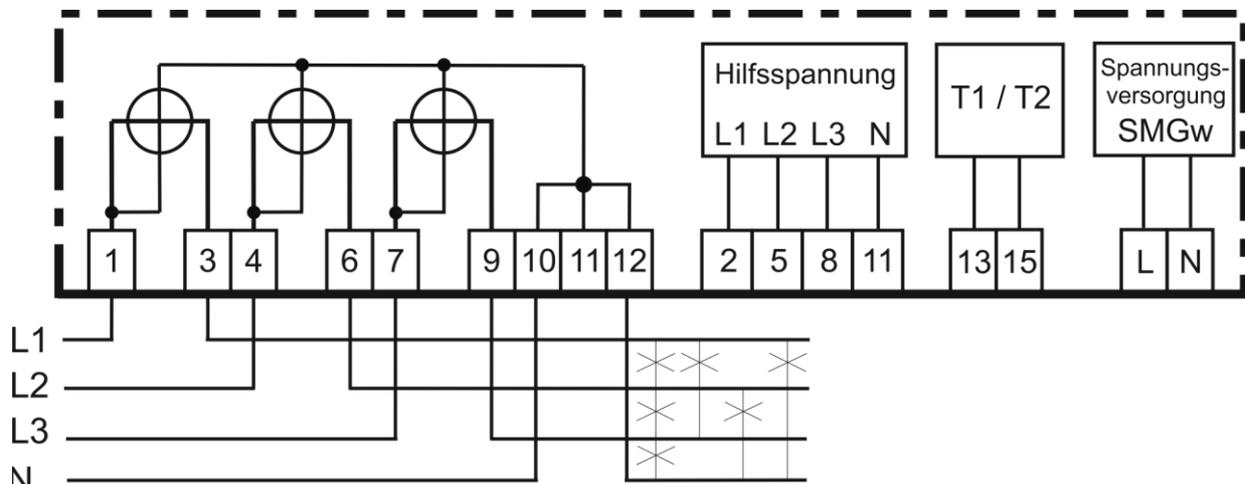


Abb. 5: Schaltbeispiel

Die Funktion der Zusatzklemme 13 ist abhängig von der Zählerausführung (T1 oder T2 aktiv bei angelegter Spannung). Die Funktion ist der Soll-Merkmalisliste zu entnehmen.  
Die Zusatzklemme 15 muss an N-Potential angeschlossen sein.

## Inbetriebnahme

### Anzeigetest

Nach Anlegen der Spannung geht der Zähler in einen Anzeigetest. Es werden nacheinander zuerst alle Symbole der oberen Reihe und danach alle Symbole der unteren Reihe angezeigt. Dies geschieht 3 Mal hintereinander. Nach dem Anzeigetest wird die Versionsnummer der Firmware mit Checksumme dargestellt. Danach werden die Messwerte angezeigt.

### Messwertanzeige

Die Messwerte werden nacheinander zyklisch angezeigt.

### Funktionsfehlerkontrolle

Beim Erkennen eines internen Funktionsfehlers blinken die angezeigten Werte mit ca. 1Hz.  
Der Zähler darf nicht mehr zu Abrechnungszwecken eingesetzt werden.  
Der Funktionsfehler kann nur durch den Hersteller behoben und zurückgesetzt werden.

## Bedientaste

Über die optische Schnittstelle können unter Verwendung einer geeigneten Lichtquelle folgende Eingabe getätigt bzw. Werte aufgerufen werden.

Eingabe PIN

Aufruf historische Werte

Löschen historische Werte

Es gelten dabei folgende Definitionen

### Definitionen

sUKey: user Key  $< 4s \pm 0,5s$

lUKey: user Key  $> 5s$

UKey: user key ohne Zeitbeschränkung

$\Delta t1$ :  $120s \pm 10s$

$\Delta t2$ :  $3s$

$\Delta t3$ :  $2s \pm 10s$

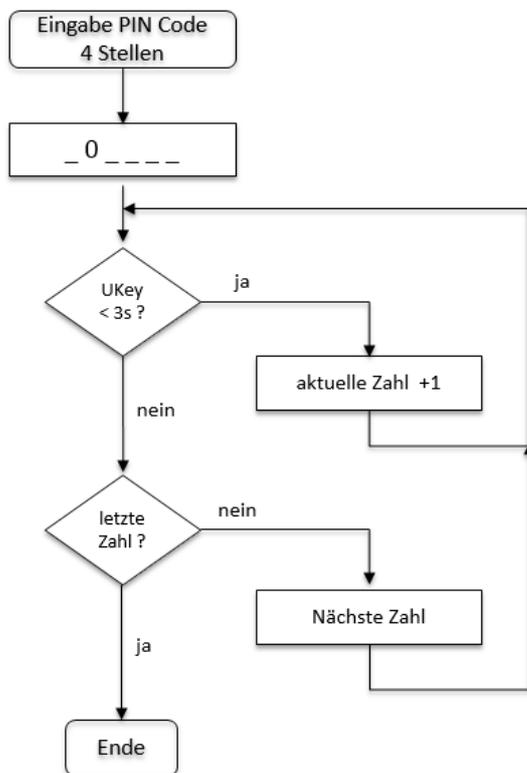
$\Delta t4$ :  $5s \pm 1s$

hV: historische Werte

Display E: Angabe ohne führende Nullen; 1  
Dezimalstelle

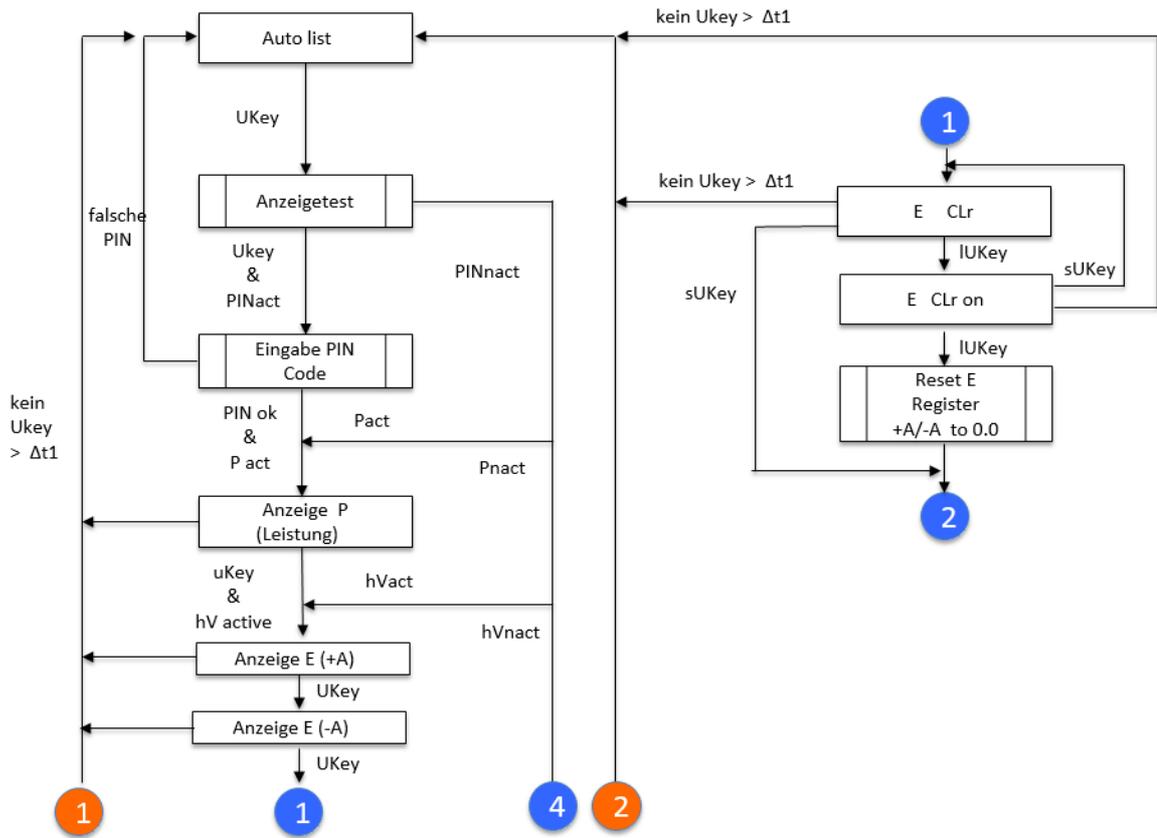
## Eingabe PIN

### Eingabe Pin

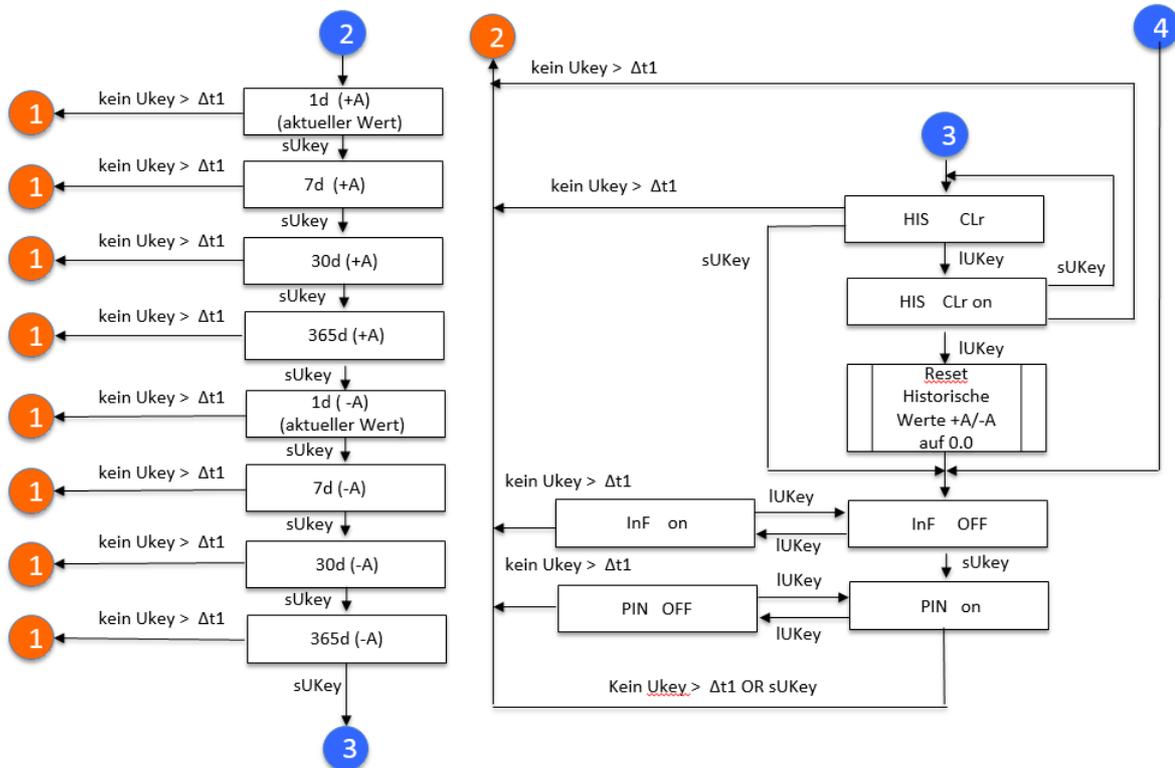


## Aufruf historischer Werte

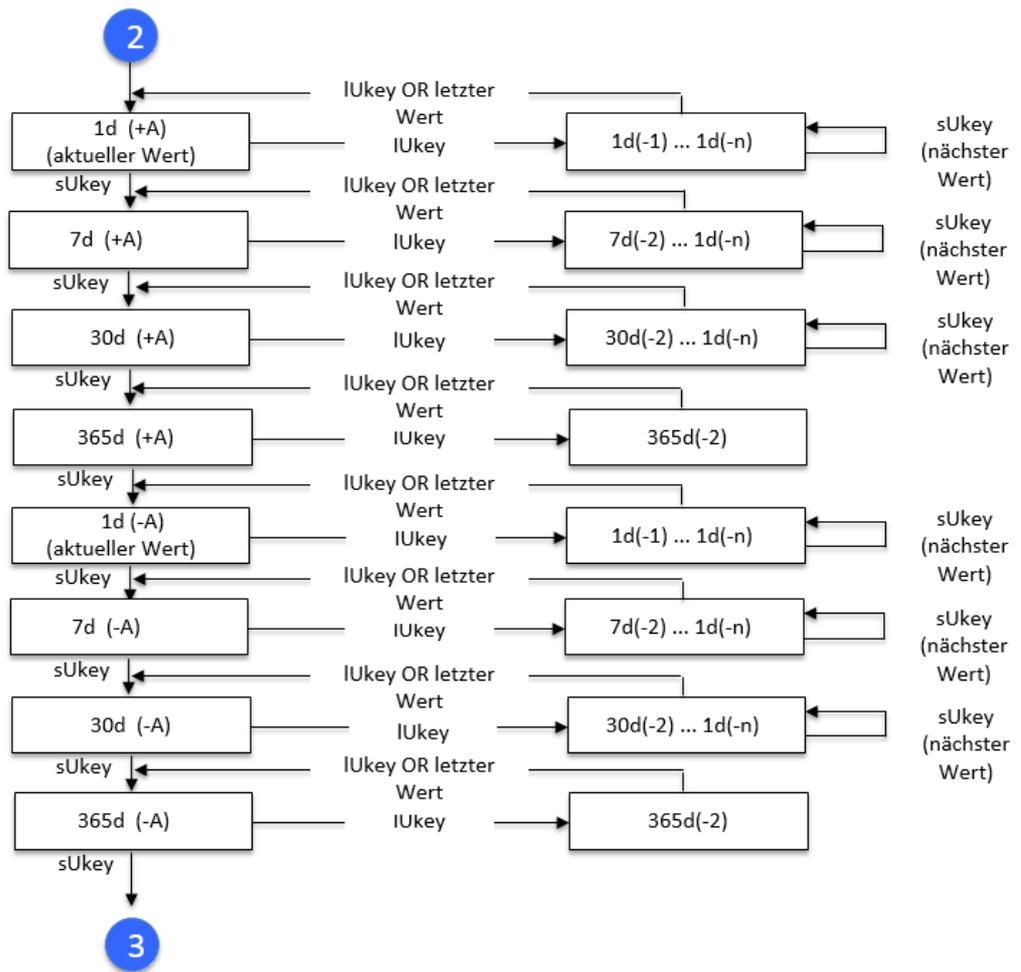
**Diagramm Aufruf der Display Werte der unteren Reihe**



**Diagramm Aufruf Historische Werte**



## Aufruf der einzelnen vergangenen historischen Werte



## Technische Daten

<b>Typ</b>	<b>Wechselstrom Vierleiterzähler für direkten Anschluss</b>
<b>Spannung</b>	
Nennspannung $U_n$	3x230/400 V <sub>AC</sub>
Spannungsbereich	0.8 – 1.15 $U_n$
<b>Frequenz</b>	
Nennfrequenz $f_n$	50 Hz
Frequenzbereich	0.98 – 1.02 $f_n$
<b>Strom</b>	
Basisstrom $I_{ref} = I_b = 10 I_{tr}$	5A, 10A
Grenzstrom $I_{max}$	60A, 85A, 100A
Minimalstrom $I_{min}$	0.02 A
Anlaufstrom $I_{st}$	$\leq 0.004 I_b$
<b>Zweileiterbetrieb</b>	
Einsatz als Zweileiterzähler	Zähler kann in der Ausführungen DWSB an Phase L3 als Zweileiterzähler verwendet werden
<b>Genauigkeit</b>	
	Klasse B gemäß DIN EN 62053-22 für Wirkenergie
<b>Display</b>	
LCD	8 Zeichen mit Symbolen, Umfang gemäß Lastenheft Basiszähler
<b>LMN- Schnittstelle,</b>	
Anschluss	RJ 12Stecker
Parameter	RS485; 921.600 bps, 8N1 (Default)
Kommunikationsprotokoll	SML
<b>Eigenverbrauch</b>	
Spannungskreis	< 2 W / 10 VA bei $U_n$
Stromkreis	< 1 VA bei $I_b$
<b>Temperaturbereich</b>	
Betrieb	-25°C to +55°C
Lagerung	-40°C to +70°C
<b>EMV Eigenschaften</b>	
Isolation	4 kV AC, 50 Hz, 1min
Stoßspannung	4 kV, Impuls 1,2/50 $\mu$ s, 2 $\Omega$ 6 kV, Impuls 1,2/50 $\mu$ s, 500 $\Omega$ 7 kV, 1 Ws, Impuls 0,1/2000 $\mu$ s
<b>Gehäuse</b>	
Maße	gemäß DIN 43857 ca. 311 x 171 x 67 (H x B x T) mm
Schutzklasse	II
Schutzart	IP 51, bei Einbau in externes Gehäuse mit IP51
<b>Gewicht</b>	
Gewicht	ca. 1 kg

## EG Konformitätserklärung



### DZG Metering GmbH

Heidelberger Straße 32  
16515 Oranienburg

Telefon +49-(0)3301 - 854 - 0  
Telefax +49-(0)3301 - 854 - 173

Mittelbrandenburgische Sparkasse, Potsdam  
(BLZ: 160 500 00) Konto: 37 400 300 37  
BIC: WELA DE D1 PMB  
IBAN: DE81 1605 0000 3740 0300 37

### EG-Konformitätserklärung EC Declaration of Conformity

nach EMV-Richtlinie 2014/30/EU      nach Messgeräte-Richtlinie 2014/32/EU (MID)  
acc. To EMC Directive 2014/30/EU      acc to Measuring Instruments Directive 2014/32/EU (MID)

#### Hersteller/manufacturer

DZG Metering GmbH  
Heidelberger Straße 32  
D-16515 Oranienburg

**Erklärt hiermit in eigener Verantwortung, dass folgendes Produkt**  
*Certifies on its own responsibility that the following product is*

Produktbezeichnung:      Elektrizitätszähler  
*Product Designation:*      Electricity meter  
Typenbezeichnung:      DxSBxx.xxx  
*Type designation*

**den Bedingungen der oben genannten Richtlinien- einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen- entspricht.**

*Conform to above mentioned directives including all amendments valid at the moment of issuing this declaration.*

**Die Konformität des Baumusters (Modul B) mit den unten angeführten Normen wurde festgestellt:**

*The conformity of the type (Modul B) with the listed standards was ascertained:*

Benannte Stelle (Name/Nummer): CSA Group Bayern GmbH / 1948  
*Notified Body (name/number)*  
Baumusterprüfbescheinigungs-Nr.: DE MTP 16 B 006 MI-003  
*Type examination certificate number*

**Das Gerät erfüllt folgende harmonisierte Normen:**

*The device meets the requirements of the following harmonized standards:*

EMV-Richtlinie 2014/30/EU	MID 2014/32/EU
<i>EMC Directive 2014/30/EU</i>	<i>MID 2014/32/EU</i>
EN 55022-2006	EN50470-1:2007-5
EN 62052-11:2003	EN50470-3:2007-5
EN 62053-21:2003	

**Die Konformitätsbewertung wurde nach Modul D durch den Hersteller vorgenommen:**

*The conformity assessment was performed by the manufacturer acc. Modul D:*

Benannte Stelle (Name/Nummer): CSA Group Bayern GmbH / 1948  
*Notified Body (name/number)*  
~~Zertifikats-Nummer:~~ DE MTP 15 D 001 MI-003  
*Certificate number*

~~Ort/place, Datum/date:~~ Oranienburg, 13.12.2016

  
Dipl.-Inform. Ulrich Feldmüller  
Geschäftsführer  
DZG Metering GmbH

  
Dipl. Ing. (FH) Peter Zintl  
Geschäftsführer  
DZG Metering GmbH



**DZG Metering GmbH**

Heidelberger Straße 32  
16515 Oranienburg

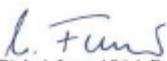
Telefon +49-(0)3301 - 854 - 0  
Telefax +49-(0)3301 - 854 - 173  
www.dzg.de

**Konformitätserklärung (DE)**  
(nach §11 der Mess- und Eichverordnung)

1. Kennung: Elektronischer Haushaltszähler nach FNN Lastenheft Basiszähler
2. Name und Anschrift des Herstellers: DZG Metering GmbH  
Heidelberger Str. 32 16515 Oranienburg
3. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der unter Punkt 2 genannte Hersteller.
4. Gegenstand der Erklärung: **Elektronischer Elektrizitätszähler Typ DxSBxx.xxx**
5. Der Hersteller bestätigt, dass der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung die Anforderungen des Mess- und Eichgesetzes und die darauf gestützten Rechtsverordnungen einhält.
6. Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen oder normativen Dokumente die zu Grunde gelegt wurden:  
DIN EN 61036 VDE 0418 Teil 7 - Elektronische Wechselstrom-Wirkverbrauchszähler (Genauigkeitsklassen 1 und 2)
7. Angabe der einschlägigen Regeln, technischen Spezifikationen oder Feststellungen im Sinne des § 46 des Mess- und Eichgesetzes, die zu Grunde gelegt wurden:  
Vom Regelermittlungsausschuss wurden keine speziellen Regelungen zu dieser Bauart getroffen.
8. Angabe sonstiger technischer Regeln oder Spezifikationen, die zu Grunde gelegt wurden:
  - PTB-Anforderungen Elektrizitätszähler und deren Zusatzeinrichtungen (PTB-A 20.1), Ausgabe 12/2003
  - PTB-Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme (PTB-A 50.7), Ausgabe 04/2002
  - PTB-Prüfregeln Band 6, 3 neu bearbeitete und erweiterte Auflage 1998
9. Konformitätsbewertungsstelle: CSA Group Bayern GmbH  
Kenn-Nr.: 1948  
Bauartzulassungs-Nr.: DE MTP 16 B 001 M  
Modul D-DE Zertifikats-Nr.: DE MTP 15 D 001 MI-003
10. Zusatzangaben:  
Die in den Anwendungsbereich der MID fallenden Funktionen und Anwendungen sind in der Baumusterprüfbescheinigung DE MTP 16 B 006 MI-003 geregelt (Benannte Stelle 1948).

Unterschiedet für und im Namen von DZG Metering GmbH

Ort, Datum: Oranienburg, 13.12.2016

  
Dipl.-Inform. Ulrich Feldmüller  
Geschäftsführer  
DZG Metering GmbH

  
Dipl. Ing. (FH) Peter Zintl  
Geschäftsführer  
DZG Metering GmbH