

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



Innerstaatliche Bauartzulassung

Type-approval certificate under German law

Zulassungsinhaber:

Bär Industrie-Elektronik GmbH

Issued to:

Rathsbergstr. 23
90411 Nürnberg

Rechtsbezug:

§ 13 des Gesetzes über das Mess- und Eichwesen (Eichgesetz)

In accordance with:

vom 23. März 1992 (BGBl. I S. 711), zuletzt geändert am 08.02.2007
(BGBl. I S. 58)

Bauart:

Zusatzeinrichtung (elektronisch)

In respect of:

DLM6...

Zulassungszeichen:

00.23

Approval mark:

06.01

Gültig bis:

unbefristet

Valid until:

Anzahl der Seiten:

25

Number of pages:

Geschäftszeichen:

PTB-2.3-4027807

Reference No.:

Im Auftrag

Braunschweig, 13.06.2007

By order

Siegel

Seal

Dr. Martin Kahmann

Merkmale zur Bauart sowie ggf. inhaltliche Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen sind in der Anlage festgelegt, die Bestandteil der innerstaatlichen Bauartzulassung ist. Hinweise und eine Rechtsbehelfsbelehrung befinden sich auf der ersten Seite der Anlage.

Characteristics of the instrument type approved, restrictions as to the contents, special conditions and approval conditions, if any, are set out in the Annex which forms an integral part of the type-approval certificate under German law. For notes and information on legal remedies, see first page of the Annex.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 2 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 2 of 25 pages

Bek. Nr.: 4630

Für die Zusatzeinrichtungen der zugelassenen Bauart gelten

Rechtsvorschriften:

- Allgemeine Vorschriften der Eichordnung (EO-AV) vom 12. August 1988 (BGBl. I S. 1657), zuletzt geändert durch die Vierte Verordnung zur Änderung der Eichordnung vom 08.02.2007, (BGBl. I S. 70)
- Anlage 6 (EO 6) „Wasserzähler“
zuletzt geändert durch VO vom 08.02.2007, (BGBl. I S. 70)
- Anlage 7 (EO 7) „Messgeräte für Gas“
zuletzt geändert durch VO vom 08.02.2007, (BGBl. I S. 70)
- Anlage 20 (EO 20) „Messgeräte für Elektrizität“
zuletzt geändert durch VO vom 08.02.2007, (BGBl. I S. 70)

Bauanforderungen und Prüfvorschriften:

- PTB-Anforderungen Elektrizitätszähler und deren Zusatzeinrichtungen (PTB-A 20.1), Ausgabe 12/03.
- PTB-Anforderung „Zusatzeinrichtungen“ (PTB-A 7.3), März 1996
- PTB-Anforderung „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (PTB-A 50.7), April 2002
- PTB-Prüfregeln Band 6 „Elektrizitätszähler und Zusatzeinrichtungen“, 1998
- PTB-Prüfregeln Band 22 „Elektronische Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte für Gas, Wasser und Wärme“, 1996
- Verwaltungsvorschrift „Gesetzliches Messwesen – Allgemeine Regelungen (GM-AR)“ vom 01. Juni 2002 (BAnz Nr. 108a vom 15.06.2002)

1 Name und Typbezeichnung des Messgerätes

1.1 Name des Herstellers

Bär Industrie-Elektronik GmbH
Rathsbergstr. 23
90411 Nürnberg

Hinweise

Innerstaatliche Bauartzulassungen ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese innerstaatliche Bauartzulassung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Note

Type-approval certificates under German law without signature and seal are not valid. This type-approval certificate under German law may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe schriftlich oder zur Niederschrift Widerspruch bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt unter einer der nachstehenden Adressen eingelegt werden:

Information on legal remedies available

Objection may be made to this notification within one month of its receipt either in writing or orally recorded, to the Physikalisch-Technische Bundesanstalt at one of the following addresses

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Bundesallee 100
38116 Braunschweig
DEUTSCHLAND

Abbestraße 2-12
10587 Berlin
DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 3 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 3 of 25 pages

1.2 Typbezeichnung

DLM6: Lastgang-Datenspeicher mit Summenfunktion (Data-Logger)

1.3 Mitvertreiber

entfällt

2. Bauartbeschreibung

2.1 Aufbau

Das DLM6-Gerät ist eine Zusatzeinrichtung zum Anschluss an Elektrizitätszähler, Wasserzähler oder Gaszähler, die zur Erfassung von Zählerimpulsen und Bildung neuer Messwerte (Registrierung von Lastgängen bzw. Belastungsverläufen und Summen) geeignet ist. Das Gerät verfügt über eine Abrufttaste und ein Benutzer-Display. Die Versorgung erfolgt über externe Spannungsquelle. Die in einem eichpflichtigen Speicher abgelegten verrechnungsrelevanten Messwerte und Parameter lassen sich jederzeit am Display anzeigen.

Die weitere Beschreibung ist der DLM6-Bedienungsanleitung (Dokument mit der lfd. Nummer 1 gemäß Abschnitt 6.1.1 dieser Bekanntmachung) zu entnehmen.

Das Gehäuse ist durch folgende Besonderheiten gekennzeichnet:

Bauform: Aufbaugeschäuse aus Kunststoff mit plombierbarem Klemmendeckel; Dieses Gehäuse kann direkt an einer Montagetafel oder mit dem optionalen Klemmendeckeladapter am Energiezähler montiert werden. Im transparenten, plombierbaren Gehäuseoberteil befindet sich das Typenschild mit der Gerätebezeichnung, ein Benutzer-Display mit Abrufttaste und eine optische Infrarot-Schnittstelle nach IEC 62056-21. Unter dem plombierbaren Klemmendeckel befindet sich ein Taster, mit dem die Uhrzeit gesetzt oder eine manuelle Rückstellung ausgelöst werden kann. Des weiteren befinden sich unter dem Klemmendeckel sechs Impulseingänge, zwei Impulsausgänge, ein Synchronisiereingang und zwei elektrische Schnittstellen.

2.2 Messaufnehmer

Das Gerät ist ein Zusatzgerät und besitzt keine Messaufnehmer. Die Übertragung der von den Zählern ermittelten Informationen zum DLM6 erfolgt ohne Datensicherung mit Hilfe von Impulsen mit bekannter Impulswertigkeit.

2.3 Messwertverarbeitung

Das Gerät hat bis zu 6 Impulseingänge, die mit Geberzählern verbunden werden können. Jedem Eingang ist eine Impulskonstante zugeordnet, die der Umwertung der registrierten Impulse in die jeweilige Energie- bzw. Volumenmessgröße dient. Des weiteren verfügt jeder Kanal über ein tarifloses Zählwerk sowie bis zu vier Tarifzählwerken und ein Maximumwerk mit bis zu vier Maximumtarifen jeweils mit einer festen Anzahl von Vorwerten (15). Aus den Impulseingängen können bis zu 2 Summen gebildet werden. Die aufsummierten Impulse können über zwei Ausgänge weiter geleitet werden.

Die Registrierperiode kann zwischen 15 Minuten und 24 Stunden betragen. Die Verrechnungsperiode beträgt ein Monat (Rückstellung am ersten des Monats) oder ein Tag.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 4 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 4 of 25 pages

Die Zeitbasis des Maximumwertes leitet sich von der Geräteuhr ab. Die Messperiodenanfänge fallen dabei immer zyklisch mit den Stunden zusammen. Optional kann der Messperiodenabschluss als Steuerimpuls über den zweiten Ausgang weiter geleitet werden.

Hardware:

Das Gerät ist mit einem 8-bit RISC-Prozessor der Firma ATMEL ausgerüstet. Die Speicherung aller eichpflichtigen Daten erfolgt in einem FLASH Speicher (Lastprofile) und FRAM-Speicher (Verrechnungswerte). Weitere Daten werden im prozessorinternen Speicher abgelegt: die Firmware im FLASH Speicher und die eichpflichtigen Parameter im EEPROM. Die Speicher sind nicht entnehmbar und nicht von außen zugänglich. Dank der modernen Flash-Technologie (keine Batterie oder Accu) ist das DLM6 völlig wartungs- und verschleißfrei.

Die eingebaute Echtzeituhr ist mit Hilfe eines GoldCap's (Hochleistungs-Kondensator) gepuffert und arbeitet somit bei Spannungsausfällen mindestens 7 Tage weiter. Ist der Spannungsausfall länger als die Kapazität des GoldCap's, wird bei der Spannungsrückkehr die Gerätezeit auf den 01. Januar 2000 um 00:00 gesetzt. Danach muss die Uhrzeit über die Tasten, über die Schnittstelle oder über die Fernabfrage gesetzt werden. Alle anderen Parameter sowie die aufgezeichneten Daten bleiben unverändert.

Software (Firmware)

Die Schnittstelle zum Laden der Software (Firmware) liegt unter einer Abdeckkappe, die nur nach Brechen von eichtechnischen Sicherungen zugänglich ist.

Im eichpflichtigen, nicht entnehmbaren Messwertspeicher werden Messwerte in Datensätzen abgespeichert. Die Datensätze sind blockweise organisiert und enthalten die Messwerte mit Zeitstempel und Status, sowie eine Prüfsumme über den Datenblock. Diese gespeicherten Werte dürfen zur eichpflichtigen Verrechnung herangezogen werden. Die maximale Speicherdauer ist von der eingestellten Registrierperiodendauer abhängig und beträgt mindestens 83 Tage bei einer Registrierperiodendauer von 15 Minuten bzw. 333 Tage bei einer Registrierperiodendauer von 60 Minuten.

Die im fest eingebauten eichpflichtigen Speicher abgelegten verrechnungsrelevanten Daten sind jederzeit in der Anzeige abrufbar.

Erfolgt ein Stellen oder Synchronisieren der Uhr mit einer Zeitspanne $\geq 1\%$ der Messperiode werden die betroffenen Messwerte durch eine Statusinformation gekennzeichnet (Status 00 00 04: „Messwert gestört“).

Weitere Einzelheiten sind dem Kapitel 5.2.2.2 dieser Bekanntmachung und der Bedienungsanleitung (Dokument mit der lfd. Nummer 1 gemäß Abschnitt 6.1.1 dieser Bekanntmachung) zu entnehmen.

2.3.1 Software

2.3.1.1 Firmware

Die oben genannten Geräte sind mit der nachfolgend angegebenen, in einem FLASH-Speicher abgelegten Software zur Eichung zugelassen.

| Prozessor | Versionsnummer | Prüfsumme |
|------------|----------------|-----------|
| ATMEGA128L | 1.21 | 63B1 |

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 5 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 5 of 25 pages

Die Software-Varianten, die durch eine andere Prüfsumme gekennzeichnet sind, gelten nur dann als zugelassen, wenn der Zulassungsinhaber die Genehmigung der PTB für die entsprechende Software-Varianten nachweisen kann.

Die Softwareversion und die Prüfsumme sind im Display im Menü „Status“ abzulesen. Außerdem kann die Prüfsumme in der Verrechnungsliste unter der Kennziffer **0.2.0** abgelesen werden.

2.3.1.2 Parametrieren/Setzen

Die Einzelheiten zu den Möglichkeiten des Parametrierens (gesichertes Parametrieren gemäß PTB-A 50.7) und des Setzens (ungesichertes Parametrieren gemäß PTB-A 50.7) sind in den folgenden Abschnitten 2.3.1.3 und 2.3.1.4 beschrieben.

2.3.1.3 Parametrieren

Im Dokument „DLM6-Bedienungsanleitung“ (Lfd. Nr. 1, entsprechend Abschnitt 6.1.1 dieser Bekanntmachung) sind alle parametrierbaren Größen im Kapitel „Eichrechtliche Merkmale - Variablen“ aufgelistet. Zusätzlich dazu befindet sich im Anhang A der DLM6-Bedienungsanleitung eine vollständige Parameterliste mit folgender Kennzeichnung:

| | |
|-------------|---|
| Set | für setzbare Werte („ungesicherte Parameter“ im Sinne der PTB-A 50.7) |
| Para | für parametrierbare Werte („gesicherte Parameter“ im Sinne der PTB-A 50.7) |
| Eich | für eichrechtlich relevante Parameter, die bei einem geeichten Gerät verändert werden dürfen, unter der Voraussetzung, dass solche Änderungen im eichtechnischen Logbuch P.99 protokolliert werden. |

Diese Kennzeichnungen dienen der Zuordnung zu bestimmten eichrechtlichen Schutzniveaus und der Erleichterung der Bewertung im Rahmen des Zulassungsverfahrens.

Für die hier zugelassenen Geräte gilt: Die Parameter sind vollständig durch die Einträge in dem Dokument „Parameterliste (Anhang A)“ definiert (siehe Abschnitt 6.1.1 dieser Anlage bzw. Bekanntmachung, Lfd. Nr. 2).

2.3.1.4 Setzen

Im Dokument „DLM6-Bedienungsanleitung“ (Lfd. Nr. 1, entsprechend Abschnitt 6.1.1 dieser Bekanntmachung) sind die Variablen, deren Werte durch Setzen verändert werden können, im Kapitel „Eichrechtliche Merkmale - Variablen“ aufgelistet. Zusätzlich dazu befindet sich im Anhang A der DLM6-Bedienungsanleitung eine vollständige Parameterliste.

2.3.1.5 Parametriersicherung

Die Zusatzeinrichtung verfügt auf der Prozessorplatine über einen Parametrierjumper. Zum Deaktivieren der Parametriersperre muss der Jumper entfernt werden (Position ④). Im Display (6.-te Stelle in der zweiten Zeile) wird daraufhin das Zeichen „p“ angezeigt (p := Parametriermodus).

Durch Stecken des Parametrierjumpers wird die Parametriersperre aktiviert (Position ③). Im Display erlischt dabei das „p“-Zeichen. Danach muss das transparente Gehäuseoberteil (Position ②) verschraubt und plombiert werden. Eine unrechtmäßige Benutzung ohne Verletzung der Eichplomben ist dann nicht mehr möglich.

Hinweis: Während des Lesens der Parameter oder Daten, sowie bei Setzen der Variablen über die Schnittstelle erscheint im Display das Zeichen „s“ (s := Setzmodus).

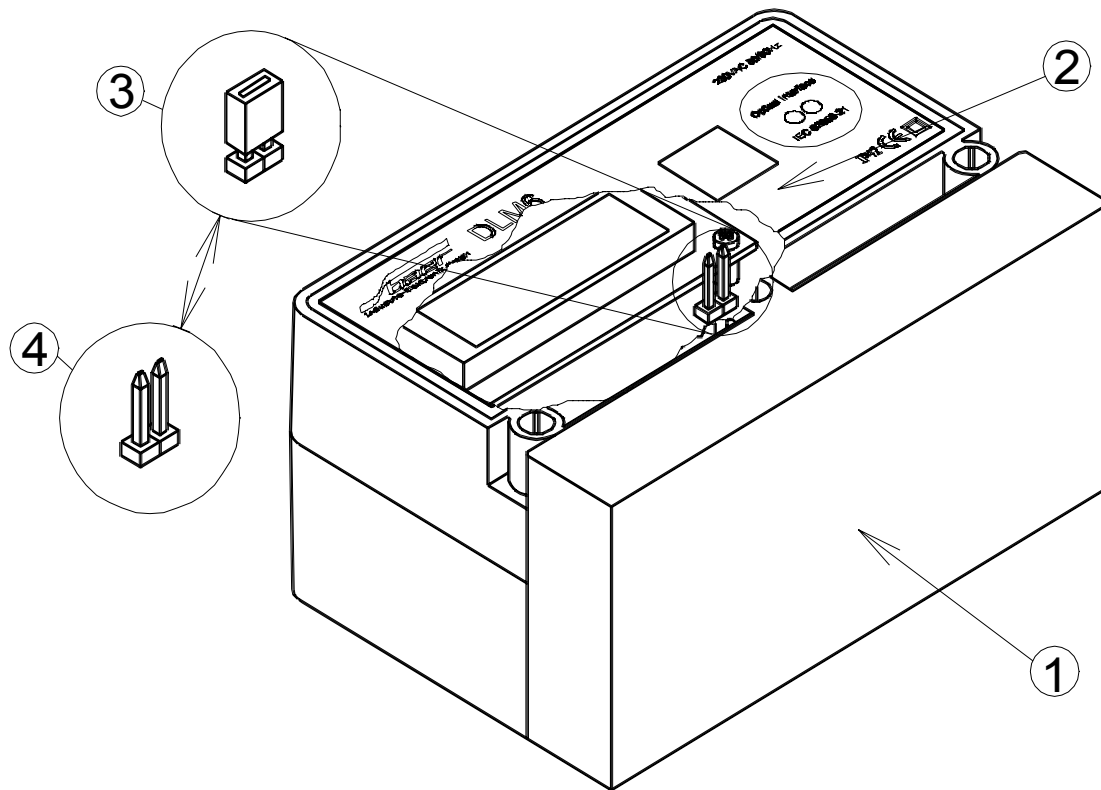


Abbildung 1 Lage des Parametrierjumpers

2.4 Messwertanzeige

Das Gerät verfügt über eine LCD-Anzeige, die in mehrere Felder unterteilt ist. An Hand der in den Feldern angezeigten Informationen erfolgt die Identifikation der Messwerte und die Zuordnung zu den Eingangskanälen und Summen. Einzelne Wertegruppen sind in mehreren Untermenüs zusammengefasst und können mit Hilfe der Abruftaste abgefragt werden.

Verfälschungen der eichpflichtig gespeicherten Messwerte werden durch Auswertung der in den Datensätzen enthaltenen Prüfsummen erkannt und angezeigt. Dabei enthält das Fehlerregister mit der Kennziffer F.F einen von Null verschiedenen Wert und die Fehlermeldung „ERROR“ erscheint dauerhaft im Display. In diesem Fall sind die Messwerte als dubios anzusehen und dürfen nicht zur Verrechnung verwendet werden. Die Fehlermeldung kann ohne Verletzung der Eichplombe nicht gelöscht werden.

Weitere Details sind dem Abschnitt 5.2.2.2 dieser Bekanntmachung sowie der DLM6-Bedienungsanleitung (Dokument mit der lfd. Nummer 1 gemäß Abschnitt 6.1.1 dieser Bekanntmachung) zu entnehmen.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 7 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 7 of 25 pages

2.5 Zulässige Einrichtungen und Funktionen

Das Gerät kann in Verbindung mit Elektrizitätszähler, Wasserzähler oder Gaszähler für den amtlichen und geschäftlichen Verkehr als Lastgangregistrier- und Maximummessgerät eingesetzt werden.

Die über die Datenschnittstellen ausgelesenen Datensätze dürfen für Abrechnungszwecke nur im Sinne der Wiederholung von Messwerten verwendet werden.

Weitere Details sind der Bedienungsanleitung (Dokument mit der lfd. Nummer 1 gemäß Abschnitt 6.1.1 dieser Bekanntmachung) zu entnehmen.

2.6 Zulassungsunterlagen

Bestandteil der Zulassung sind die im Abschnitt 6.1.1 „Herstellerunterlagen“ dieser Bekanntmachung aufgeführten Dokumente.

3. Technische Daten

3.1 Nenngebrauchsbedingungen

Die hier erteilte Zulassung bezieht sich nur auf die Verwendung der Geräte zum Anschluss an Elektrizitäts-, Gas- und Wasserzähler. Alle ggf. gemachten Aussagen in den oben genannten Dokumenten zu Messergebnisfunktionen für andere Messwerte sind im Zusammenhang mit der hier erteilten Zulassung als eichrechtlich nicht relevant und rein informativ zu verstehen.

3.1.1 Einsatzbereich

| | |
|--------------------------------------|---|
| maximale Zählfrequenz : | $f_{\max} = 22,7 \text{ Hz}$ |
| maximale Anzahl der Zählkanäle : | 6 |
| maximale Anzahl der Summen : | 2 |
| maximale Anzahl der Impulsausgänge : | 2 |
| maximale Speichertiefe : | mind. 83 Tage bei MP = 15 Min mind. 333 Tage bei MP = 60 Min |

Weitere Details sind der Bedienungsanleitung (Dokument mit der lfd. Nummer 1 gemäß Abschnitt 6.1.1 dieser Bekanntmachung) zu entnehmen.

3.1.2 Umgebungsbedingungen (nach Hersteller-Spezifikationen)

| | |
|---------------------|-----------------------------------|
| Temperaturbereich : | -10 °C bis +50 °C |
| Schutzklasse: | IP 42, nichtkondensierendes Klima |

3.2 Sonstige Betriebsbedingungen

entfällt

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 8 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 8 of 25 pages

4 Zusatzeinrichtungen und Schnittstellen

Das Gerät verfügt über drei Daten-Schnittstellen:

1. optische (infrarot) Service-Schnittstelle nach IEC 62056-21 (IEC 1107); Baudrate: 300 - 9600 Baud
2. 3-Draht elektrische Schnittstelle RS232 (TxD, RxD, GND); bei Datenübertragung wird die optische Schnittstelle deaktiviert (interne Verknüpfung); Baudrate: 300 - 19200 Baud
3. eine austauschbare elektrische Schnittstelle: 20mA (CS/CL), RS232 (TxD, RxD, RTS, CTS, GND), RS485 (2- oder 4-Draht), M-Bus passiv; Baudrate: 300 - 19200 Baud

5. Nebenbestimmungen

5.1 Bedingungen

entfällt

5.2 Auflagen

5.2.1 Auflagen für den Zulassungsinhaber

Der Zulassungsinhaber ist verpflichtet, Kopien der im Abschnitt 6.1.1 genannten Unterlagen den Eichbehörden und staatlich anerkannten Prüfstellen auf deren Anforderung hin kostenfrei zur Verfügung zu stellen. Der Zulassungsinhaber darf die genannten Dokumente als für die eichtechnischen Prüfungen maßgebliche Unterlagen nur weitergeben, wenn der Inhalt mit dem Inhalt derjenigen Dokumenten identisch ist, die der PTB unter dem angegebenen Dokumentnamen und Ausgabedatum für das Zulassungsverfahren zu dieser Bekanntmachung vorgelegt wurden.

Der Zulassungsinhaber ist verpflichtet, den von ihm in den Verkehr gebrachten Geräten Informationen beizulegen, die es den Geräteverwendern ermöglichen, die in Abschnitt 5.2.2 dieser Bekanntmachung genannten Auflagen zur Kenntnis zu nehmen.

5.2.2 Auflagen für den Verwender im Sinne des § 6 der Eichordnung

Die Eichordnung verpflichtet diejenigen, die im Sinne des Eichrechtes Geräteverwender sind, Messtechnik für Zwecke im Sinne des § 1 des Eichgesetzes so zu handhaben, dass die Richtigkeit der Messung gewährleistet ist. Verwender sind grundsätzlich die Personen, die die Messtechnik betreiben und/oder die mit der Messtechnik Messungen durchführen und/oder die die mit der Messtechnik ermittelten Messwerte weiterverarbeiten oder weitergeben. Wer verantwortlich ist für die Energie- bzw. Volumengenermittlung, den trifft die Aufgabe, dem Verwender, der die Messdaten für Abrechnungszwecke weiter verwendet, die Möglichkeit zu verschaffen, sich über die nachfolgend erläuterten Auflagen in Kenntnis zu setzen.

In diesem Zusammenhang sind von den Verwendern der hier zugelassenen Geräte folgende Punkte zu beachten (die auf die Verwendung für die Elektrizitätsversorgung bezogenen Aussagen gelten für die Gas- und Wasserversorgung sinngemäß):

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 9 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 9 of 25 pages

5.2.2.1 Transparenz der Verwendung

Allgemein

Der Verwender hat für die Stromkunden, bei denen die Geräte verwendet werden, das Zustandekommen der in Rechnung gestellten Leistungs- und Arbeitswerte transparent zu machen. "Transparent machen" heißt, durch Information die Voraussetzungen für die Stromkunden schaffen, unter Zuhilfenahme geeichter Anzeigen der bei ihnen verwendeten Geräte das Zustandekommen der Rechnungsposten in der Rechnung nachvollziehen zu können.

Insbesondere ist dabei auch darüber zu informieren,

- welche der von den Geräten angezeigten Werte überhaupt Ergebnisse geeichter Funktionen sind,
- dass nicht angezeigte Werte nicht für Verrechnungszwecke verwendbar sind und dass angezeigte Werte, die Ergebnisse nicht geeichter Funktionen sind (siehe Abschnitt 6.4 dieser Bekanntmachung), rein informativen Charakter haben und ebenfalls nicht für Verrechnungszwecke verwendet werden können.
- wie die in Rechnung gestellten Werte aus Eintragungen im eichtechnisch gesicherten Logbuch, Geräteanzeigen und Daten im Versorgungsvertrag rekonstruiert und somit auf Richtigkeit überprüft werden können.

Die Geräte müssen im Übrigen so verwendet werden, dass die Ablesbarkeit der verrechnungsrelevanten Messergebnisse und der Fehlermeldungen auch für die Stromkunden gegeben ist. Der Stromkunde muss außerdem Zugang zu dem seinen Verbrauch messenden Zähler haben, der an die hier zugelassene Zusatzeinrichtung angeschlossen ist.

Last-/Zählerstandsgangmessung gemäß PTB-A 50.7, 3.1.1.3 B)

Der Stromkunde muss mit der Rechnung auf die Möglichkeit hingewiesen werden, mit ihm vom Rechnungssteller zur Verfügung zu stellenden Hilfsmitteln gemäß PTB-A 50.7, die Rechnung überprüfen zu können. Eichrechtlich kann von der Verfügbarkeit entsprechender Hilfsmittel ausgegangen werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- (a) Der Verwender stellt eine Software bereit, die seitens der PTB als im Sinne der PTB-A 50.7, Abschnitt 3.1.1.3 B) für die Lastgang-Visualisierung für geeignet zertifiziert wurde.
- (b) Der Verwender stellt die Tarifvertragsdaten – z.B. via Internet – in einem Format zur Verfügung, das mit dem Vertragsdaten-Eingabeformat der unter (a) genannten Software kompatibel ist.
- (c) Der Verwender stellt die Lastgangdaten in einem Format zur Verfügung, das mit einem Messdaten-Eingabeformat der unter (a) genannten Software kompatibel ist. (z.B. UN/EDIFACT MSCONS gemäß VDN Metering Code 2004 4/2004).
- (d) Als Alternative zu (c): Der Verwender stellt einen optoelektronischen Auslesekopf entsprechend DIN EN 62056-21, der sich an eine PC-Standardschnittstelle (z.B. RS 232) anschließen lässt zur Verfügung. Außerdem stellt er eine Software, die es gestattet, den Datenspeicher über die optische Schnittstelle auszulesen und die Daten in einem Format abzuspeichern, das mit einem Messdaten-Eingabeformat der unter (a) genannten Software kompatibel ist, sowie die ggf. für die Rechnung eingesetzten Ersatzwerte zu Verfügung. Das Format der Ersatzwerte muss mit der für diese vorgesehenen Schnittstelle der unter (a) genannten Software kompatibel sein.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 10 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 10 of 25 pages

- (e) Bei Stromkunden, die über keinen eigenen PC verfügen, dürfen die hier zugelassenen Geräte für eine Abrechnungsweise gemäß PTB-A 50.7, 3.1.1.3 B) nur dann verwendet werden, wenn außer den unter (a), (b) und (d) benannten Hilfsmitteln auf Anforderung auch ein geeigneter PC als Hilfsmittel zur Verfügung gestellt wird, oder wenn andere von der PTB als geeignet erklärte Hilfsmittel gemäß PTB-A 50.7, 3.1.1.3 B) zur Verfügung gestellt werden.

Die hier zugelassenen Zusatzeinrichtungen sind so konstruiert, dass ggf. vorhandene verschiedene Messwertkanäle als verschiedene, „virtuelle“ Geräte in den Ausgabedatensätzen dargestellt werden. Damit lassen sich auch Software-Produkte für die vorausgehend beschriebenen Kontrollzwecke verwenden, die nur für die Auslesung von einkanaligen Geräten ausgelegt sind (z.B. das PTB-Programm CONFER).

Die vorausgehend für Stromkunden beschriebenen Anforderungen müssen ggf. für Gas- oder Wasserkunden mit einer Vorgehensweise erfüllt werden, die hinsichtlich Sicherheit und Vertrauenswürdigkeit der Abrechnungsergebnisse gleich ist.

5.2.2.2 Fehlermeldungen/Uhrzeitverstellungen/Synchronisation

Fehlermeldungen

Im Kapitel „Eichrechtliche Merkmale - Meldungen“ des Im Abschnitt 6.1.1 lfd. Nr. 1 dieser Anlage bzw. Bekanntmachung genannten „DLM6 Bedienungsanleitung“ werden die Geräte-Funktionsfehler beschrieben, die die hier zugelassenen Geräte selbst diagnostizieren und anzeigen können. Bei Auftreten eines oder mehrerer der im Abschnitt „Fehlerstatus“ als „Fehler (FF)“ bezeichneten Ereignisse gilt die Eichung als erloschen und die gespeicherten Messergebnisse sind als dubios anzusehen.

Die Geräte müssen ausgebaut, nötigenfalls repariert und nachgeeicht werden, wenn sie weiterhin für Verrechnungszwecke verwendet werden sollen.

Fatale Fehler, deren Beseitigung nur beim Hersteller erfolgen kann, werden im Fehlerstatus F.F.0 gespeichert. Es handelt sich dabei um kritische Hardware- oder Softwarefehler. Diese Fehler können vor Ort nicht gelöscht werden. Zum Löschen dieser Fehlermeldungen muss die Eichplombe geöffnet, die Parametriersperre entfernt und das Gerät muss danach erneut geeicht werden

| Status | Bedeutung |
|-------------|--|
| 00 00 00 00 | kein Fehler |
| xx x1 xx xx | Schreibfehler bei Vorwerten (RST) |
| xx x2 xx xx | Schreibfehler bei Spannungsausfall (Daten nicht korrekt gespeichert) |
| xx xx x1 xx | Prüfsummenfehler Vorwerte (RST) |
| xx xx x2 xx | Prüfsummenfehler Lastprofil P.01 |
| xx xx x4 xx | Prüfsummenfehler EEPROM (Firmware) |
| xx xx xx x1 | Watchdog Reset (Softwarefehler) |

Die Meldung im Display: „Logbuch P.99 frei: 0“ zeigt an, dass das eichtechnische Logbuch P.99 voll ist (maximal 1000 Ereignisse). Diese Information kann auch über die Schnittstelle ausgelesen werden. Bei ihr gilt die Eichung nicht als erloschen. Wenn das Logbuch P.99 keine Einträge mehr zulässt, werden weitere Veränderungen der das Logbuch nutzenden Parameter vom Gerät nicht angenommen.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 11 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 11 of 25 pages

Uhrzeitverstellung

Bei Geräten mit über Fernsteuerung veränderbarer, interner Uhr muss durch technische Maßnahmen sichergestellt werden, dass am Gerät über geeichte Anzeigen nachprüfbar ist, ob die Mess- und Abrechnungsrichtigkeit beeinflussende Verstellungen der Uhr während eines Abrechnungszeitraumes erfolgt sind. Bei den hier zugelassenen Geräten wird das wie folgt erreicht:

Bei „Zeit setzen“ wird ein Lastgang-Header erzeugt (Status: 00 00 20). Die tatsächliche Messperiodenlänge wird intern durch einen zusätzlichen Timer überwacht. Ist diese um mehr als 1% länger oder kürzer als die parametrisierte Messperiode, so wird solche Messperiode im Lastprofil als gestört markiert (Status: 00 00 04) und wird nicht zu Maximumsbestimmung herangezogen.

Das Ereignis Uhrzeit-Verstellung ist an der Stellung der Flags im Statuswort zu erkennen. Das zu jedem Lastgangmesswert gehörende Statuswort kann im Display angezeigt werden. Beim Abrufen der Lastgangwerte P.01 erscheint nach dem Zeitstempel das Wort Status. Die Decodierung der Flags ist folgender Tabelle zu entnehmen. Bei gleichzeitigem Auftreten mehrerer Ereignisse ergeben sich entsprechende Flag-Bit-Kombinationen.

| Status | Bedeutung |
|----------|--|
| 00 00 00 | kein Fehler, keine Statusänderung |
| xx xx x1 | fataler Fehler [F]; genaue Informationen zu fatalen Fehler sind dem Kapitel „5.2.2.2 Fehlermeldungen“ zu entnehmen |
| xx xx x2 | Gangreserve der Uhr (GoldCap) aufgebraucht [S] |
| xx xx x4 | Messwert gestört [S] |
| xx xx x8 | Sommer/Winter Umschaltung [S] |
| xx xx 1x | Maximum-Rückstellung ausgelöst (RST) [S] |
| xx xx 2x | Zeit/Datum gesetzt [S] |
| xx xx 4x | Spannungswiederkehr [S] |
| xx xx 8x | Spannungsausfall [S] |
| xx x1 xx | Daten (außer Zeit/Datum) gesetzt [S] |
| xx 2x xx | Ereignis-Logbuch P.98 gelöscht [S] |
| xx 4x xx | Lastprofil P.01 gelöscht [S] |
| xx 8x xx | Eichtechnisches Logbuch P.99 gelöscht [S] |
| x1 xx xx | Parametrieren freigegeben [S] |
| x2 xx xx | Zeit synchronisiert [S] |
| 1x xx xx | Verrechnungsliste C.50 gelöscht [S] |
| 2x xx xx | Eichtechnisch relevante Parameter gesetzt [S] |

[F] Fehlermeldung

[S] Statusmeldung

Zusätzlich dazu werden im Display folgende Messperioden-Markierungen angezeigt:

| Markierung | Bedeutung | |
|--------------------|------------------------|---|
| T:-- P:- t.--- | | |
| T:s- | Uhrzeit gesetzt | |
| T:-j | Uhrzeit synchronisiert | |
| | P:p | Spannungswiederkehr |
| | t.err | Falsche Messperiodenlänge: Messwert gestört |

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 12 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 12 of 25 pages

Synchronisation

Über den SYN-Steuereingang (Klemmen 15 und 16) kann die interne Echtzeituhr synchronisiert werden (z.B. über eine externe Funkuhr). Es wird immer auf volle Minute (max. +/- 30 Sekunden) synchronisiert. Synchronisiert wird bei einer positiven Flanke (Schließer-Funktion).

Länge des SYN-Impulses: mindestens 22ms, kürzere Impulse (z.B. Störungen) werden verworfen.

Bei jeder erfolgten Synchronisation wird ein Logbucheintrag „Zeit synchronisiert“ und ein Lastgang-Header generiert (Status: 02 00 00). Ist die Zeitabweichung größer als 1% der Messperiodenlänge (9 Sekunden bei 15 Minuten Messperiode), erfolgt zusätzlich dazu ein Fehlereintrag im Ereignis-Logbuch und im Lastgang-Header „Messwert gestört“ (Status: 00 00 04). Leistungswerte aus gestörten Messperioden werden nicht bei der Ermittlung von Leistungsmaxima herangezogen.

Es ist nur eine Synchronisation pro Messperiode zulässig! Danach ist der SYN-Steuereingang bis zur nächsten Messperiode gesperrt.

5.2.2.3 Umgang der Verwender mit der Sollmerkmalsliste

A) Vor der Eichung

Die Zulassung gilt für verschiedene, bestimmte Einstellungen der von der Geräte-Software verwendeten Parameter. Davon müssen für die Eichung die Einstellungen derjenigen Parameter explizit bekannt sein, die in der Sollmerkmalsliste aufgeführt sind (siehe Abschnitt 6.1.2 „Herstellerunterlagen“ dieser Bekanntmachung). Die übrigen Einstellungen ergeben sich implizit aus Geräteeigenschaften oder sind für die Eichung nicht von entscheidender Bedeutung.

Der Antragsteller der Eichung muss die Sollmerkmalsliste mit der Angabe der konkreten Einstellungen der Parameter des Prüflings zur Eichung mit vorlegen. Bei der Einstellung der in der Sollmerkmalsliste aufgeführten Parameter ist Folgendes zu beachten:

Geräte mit folgenden Parametrierungen sind nicht eichfähig:

- Parametrierungen, bei denen Typschildaufschrift und die Funktion des Geräteexemplares nicht übereinstimmen.
- Parametrierungen bei Lastgangspeichern, bei denen nicht alle Lastgangwerte zur Anzeige gebracht werden können.

B) Nach der Eichung

Nach der Eichung hat der Verwender die zu den einzelnen Geräteexemplaren gehörenden Sollmerkmalslisten der jeweils letzten eichtechnischen Prüfung aufzubewahren und Berechtigten für ggf. erforderlich werdende eichtechnische Nachprüfungen der betroffenen Geräte zur Verfügung zu stellen.

C) Begründung für die vorausgehend beschriebene Auflage

Die Parametrierbarkeit von Elektrizitätszählern und deren Zusatzeinrichtungen (nachfolgend wird zusammenfassend von "Geräten" gesprochen) kann dazu führen, dass sich die für Verrechnungszwecke eingesetzten Exemplare einer Bauform individuell erheblich voneinander unterscheiden. Außerdem wird beim praktischen Einsatz der Geräte in der Regel nur ein Teil der insgesamt vorhandenen Funktionen für Verrechnungszwecke verwendet. Welche Merkmale bei einem im Betrieb befindlichen Geräteexemplar tatsächlich Gegenstand der eichtechnischen

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 13 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 13 of 25 pages

Prüfungen gewesen sind und deshalb für Verrechnungszwecke verwendet werden dürfen, lässt sich wegen der hohen Individualität der Geräte nicht mehr allein aus dem Sachverhalt rückschließen, dass die PTB-Prüfregeln als Vorschrift für die eichtechnische Prüfung gedient haben. Unter diesem Gesichtspunkt verfolgen die hier getroffenen Festlegungen das Ziel, für alle Beteiligten der verrechnungsrelevanten Geräteverwendung während deren gesamter Dauer Klarheit darüber zu sichern, welche Messergebnisbildungen Grundlage der Verrechnung sein dürfen.

5.2.2.4 Verwendung der Kommunikationsschnittstellen

Die Kommunikationsschnittstellen der Geräte sind nicht eichfähig. Über sie ausgelesene Messwerte der hier zugelassenen Geräte können nur in soweit für Verrechnungszwecke verwendet werden, wie es sich gemäß § 9, Absatz 2, der Eichordnung um eine unveränderte Wiederholung der im Display der hier zugelassenen Geräte angezeigten Messergebnisse handelt.

5.2.2.5 Informationspflichten gegenüber dem Stromkunden

a) Bedienungsanleitung

Der Verwender hat dem Strom-, Gas oder Wasserkunden auf Anforderung ein Bedienungshandbuch entsprechend lfd. Nummer 1, Abschnitt 6.1.1 dieser Bekanntmachung und die Informationen zur Verfügung zu stellen, die es ermöglichen, die im Abschnitt 5.2.2 dieser Bekanntmachung genannten Auflagen zur Kenntnis zu nehmen.

b) Sollmerkmalsliste

Der Anwender hat den Strom-, Gas oder Wasserkunden auf Anforderung über die Parametrierung gemäß Sollmerkmalsliste der bei ihm verwendeten Zusatzeinrichtung zu informieren.

c) Zweifelhafte Messwerte

Der Anwender hat den Strom-, Gas oder Wasserkunden darüber zu informieren, woran die Zusatzeinrichtung erkennen lässt, dass Messergebnisse aufgrund von Störungen und Uhrzeitverstellungen gemäß Abschnitt 5.2.2.2 dieser Bekanntmachung als zweifelhaft angesehen werden müssen.

d) Eichtechnisches Logbuch P.99

Dem Strom-, Gas oder Wasserkunden gegenüber muss Klarheit

- bezüglich der Existenz des eichtechnischen Logbuches P.99,
- über ggf. während des Abrechnungszeitraumes erfolgte, für die Abrechnung bedeutsame Parametrierungen mit Logbuchrelevanz
- und über die mit dem Logbuch gegebenen Möglichkeiten der Überprüfung in Rechnung gestellter Daten

geschaffen werden.

e) Unterrichtung des Stromkunden

Der Verwender hat dem Stromkunden gegenüber Klarheit zu schaffen, dass er Anspruch auf die unter a) bis d) genannten Informationen hat.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 14 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 14 of 25 pages

5.2.2.6 Messergebnisse, die nicht für Verrechnungszwecke verwendet werden dürfen.

Messwerte anderer als der im Abschnitt 6.4 dieser Anlage bzw. Bekanntmachung benannten Messgrößen dürfen nicht für Verrechnungszwecke verwendet werden.

5.2.2.7 Hinweise zu Logbüchern

Die hier zugelassenen Geräte verfügen über ein Ereignis-Logbuch P.98 und über ein eichtechnisches Logbuch P.99 im Sinne der PTB-A 50.7.

Ohne vorherige Freigabe der Parametrierung (Entfernen des Parametrierjumpers) können bei den DLM6-Geräten neben den setzbaren auch die Werte folgender parametrierbaren Variablen geändert werden:

| Kennzahl | Bezeichnung* | Wertetyp | Wertebereich |
|----------|--|----------|--------------|
| 000 | Zählerstand Eingang 1 tariflos (Arbeitsregister 1) | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 001 | Zählerstand Eingang 2 tariflos (Arbeitsregister 2) | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 002 | Zählerstand Eingang 3 tariflos (Arbeitsregister 3) | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 003 | Zählerstand Eingang 4 tariflos (Arbeitsregister 4) | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 004 | Zählerstand Eingang 5 tariflos (Arbeitsregister 5) | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 005 | Zählerstand Eingang 6 tariflos (Arbeitsregister 6) | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 006 | Zählerstand Summe 1 tariflos (Arbeitsregister 7) | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 007 | Zählerstand Summe 2 tariflos (Arbeitsregister 8) | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 008 | Zählerstand Eingang 1 Tarif 1 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 009 | Zählerstand Eingang 1 Tarif 2 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 010 | Zählerstand Eingang 1 Tarif 3 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 011 | Zählerstand Eingang 1 Tarif 4 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 012 | Zählerstand Eingang 2 Tarif 1 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 013 | Zählerstand Eingang 2 Tarif 2 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 014 | Zählerstand Eingang 2 Tarif 3 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 015 | Zählerstand Eingang 2 Tarif 4 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 016 | Zählerstand Eingang 3 Tarif 1 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 017 | Zählerstand Eingang 3 Tarif 2 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 018 | Zählerstand Eingang 3 Tarif 3 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 019 | Zählerstand Eingang 3 Tarif 4 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 020 | Zählerstand Eingang 4 Tarif 1 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 021 | Zählerstand Eingang 4 Tarif 2 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 022 | Zählerstand Eingang 4 Tarif 3 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 023 | Zählerstand Eingang 4 Tarif 4 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 024 | Zählerstand Eingang 5 Tarif 1 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 025 | Zählerstand Eingang 5 Tarif 2 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 026 | Zählerstand Eingang 5 Tarif 3 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 027 | Zählerstand Eingang 5 Tarif 4 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 028 | Zählerstand Eingang 6 Tarif 1 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 029 | Zählerstand Eingang 6 Tarif 2 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 030 | Zählerstand Eingang 6 Tarif 3 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 031 | Zählerstand Eingang 6 Tarif 4 | BCD8 | 0 – 99999999 |

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 15 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 15 of 25 pages

| | | | |
|-----|--|------|--------------|
| 032 | Zählerstand Summe 1 Tarif 1 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 033 | Zählerstand Summe 1 Tarif 2 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 034 | Zählerstand Summe 1 Tarif 3 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 035 | Zählerstand Summe 1 Tarif 4 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 036 | Zählerstand Summe 2 Tarif 1 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 037 | Zählerstand Summe 2 Tarif 2 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 038 | Zählerstand Summe 2 Tarif 3 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| 039 | Zählerstand Summe 2 Tarif 4 | BCD8 | 0 – 99999999 |
| | | | |
| 040 | Dezimalstellen für Arbeitsregister 1 tariflos | BCD1 | 0 – 5 |
| 041 | Dezimalstellen für Arbeitsregister 2 tariflos | BCD1 | 0 – 5 |
| 042 | Dezimalstellen für Arbeitsregister 3 tariflos | BCD1 | 0 – 5 |
| 043 | Dezimalstellen für Arbeitsregister 4 tariflos | BCD1 | 0 – 5 |
| 044 | Dezimalstellen für Arbeitsregister 5 tariflos | BCD1 | 0 – 5 |
| 045 | Dezimalstellen für Arbeitsregister 6 tariflos | BCD1 | 0 – 5 |
| 046 | Dezimalstellen für Arbeitsregister 7 tariflos | BCD1 | 0 – 5 |
| 047 | Dezimalstellen für Arbeitsregister 8 tariflos | BCD1 | 0 – 5 |
| | | | |
| 048 | Dezimalstellen für Arbeitsregister 1 Tarif 1 - 4 | BCD1 | 0 – 5 |
| 049 | Dezimalstellen für Arbeitsregister 2 Tarif 1 - 4 | BCD1 | 0 – 5 |
| 050 | Dezimalstellen für Arbeitsregister 3 Tarif 1 - 4 | BCD1 | 0 – 5 |
| 051 | Dezimalstellen für Arbeitsregister 4 Tarif 1 - 4 | BCD1 | 0 – 5 |
| 052 | Dezimalstellen für Arbeitsregister 5 Tarif 1 - 4 | BCD1 | 0 – 5 |
| 053 | Dezimalstellen für Arbeitsregister 6 Tarif 1 - 4 | BCD1 | 0 – 5 |
| 054 | Dezimalstellen für Arbeitsregister 7 Tarif 1 - 4 | BCD1 | 0 – 5 |
| 055 | Dezimalstellen für Arbeitsregister 8 Tarif 1 - 4 | BCD1 | 0 – 5 |
| | | | |
| 056 | Dezimalstellen für Leistungsregister 1 | BCD1 | 0 – 5 |
| 057 | Dezimalstellen für Leistungsregister 2 | BCD1 | 0 – 5 |
| 058 | Dezimalstellen für Leistungsregister 3 | BCD1 | 0 – 5 |
| 059 | Dezimalstellen für Leistungsregister 4 | BCD1 | 0 – 5 |
| 060 | Dezimalstellen für Leistungsregister 5 | BCD1 | 0 – 5 |
| 061 | Dezimalstellen für Leistungsregister 6 | BCD1 | 0 – 5 |
| 062 | Dezimalstellen für Leistungsregister 7 | BCD1 | 0 – 5 |
| 063 | Dezimalstellen für Leistungsregister 8 | BCD1 | 0 – 5 |
| | | | |
| 064 | Dezimalstellen für Lastprofilregister 1 | BCD1 | 0 – 5 |
| 065 | Dezimalstellen für Lastprofilregister 2 | BCD1 | 0 – 5 |
| 066 | Dezimalstellen für Lastprofilregister 3 | BCD1 | 0 – 5 |
| 067 | Dezimalstellen für Lastprofilregister 4 | BCD1 | 0 – 5 |
| 068 | Dezimalstellen für Lastprofilregister 5 | BCD1 | 0 – 5 |
| 069 | Dezimalstellen für Lastprofilregister 6 | BCD1 | 0 – 5 |
| 070 | Dezimalstellen für Lastprofilregister 7 | BCD1 | 0 – 5 |
| 071 | Dezimalstellen für Lastprofilregister 8 | BCD1 | 0 – 5 |
| | | | |
| 072 | Nenner Energieregister 1 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 073 | Nenner Energieregister 2 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 074 | Nenner Energieregister 3 | Hex2 | 0 – 65535 |

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 16 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 16 of 25 pages

| | | | |
|-----|---|------|----------------|
| 075 | Nenner Energieregister 4 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 076 | Nenner Energieregister 5 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 077 | Nenner Energieregister 6 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 078 | Nenner Energieregister 7 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 079 | Nenner Energieregister 8 | Hex2 | 0 – 65535 |
| | | | |
| 080 | Nenner Impulsausgang 1 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 081 | Nenner Impulsausgang 2 | Hex2 | 0 – 65535 |
| | | | |
| 082 | Nenner Leistungsregister 1 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 083 | Nenner Leistungsregister 2 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 084 | Nenner Leistungsregister 3 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 085 | Nenner Leistungsregister 4 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 086 | Nenner Leistungsregister 5 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 087 | Nenner Leistungsregister 6 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 088 | Nenner Leistungsregister 7 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 089 | Nenner Leistungsregister 8 | Hex2 | 0 – 65535 |
| | | | |
| 090 | Zähler Energieregister Eingang1 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 091 | Zähler Energieregister Eingang2 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 092 | Zähler Energieregister Eingang3 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 093 | Zähler Energieregister Eingang4 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 094 | Zähler Energieregister Eingang5 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 095 | Zähler Energieregister Eingang6 | Hex2 | 0 – 65535 |
| | | | |
| 096 | Zähler Leistungsregister Eingang1 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 097 | Zähler Leistungsregister Eingang2 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 098 | Zähler Leistungsregister Eingang3 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 099 | Zähler Leistungsregister Eingang4 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 100 | Zähler Leistungsregister Eingang5 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 101 | Zähler Leistungsregister Eingang6 | Hex2 | 0 – 65535 |
| | | | |
| 102 | Zähler Impulse Eingang1 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 103 | Zähler Impulse Eingang2 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 104 | Zähler Impulse Eingang3 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 105 | Zähler Impulse Eingang4 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 106 | Zähler Impulse Eingang5 | Hex2 | 0 – 65535 |
| 107 | Zähler Impulse Eingang6 | Hex2 | 0 – 65535 |
| | | | |
| 108 | Leerweg Energie Summe 1 (Register 7) | Hex4 | 0 – 4294967295 |
| 109 | Leerweg Energie Summe 2 (Register 8) | Hex4 | 0 – 4294967295 |
| 110 | Initialisierung Leerweg Energie Summe 1 | Hex4 | 0 – 4294967295 |
| 111 | Initialisierung Leerweg Energie Summe 2 | Hex4 | 0 – 4294967295 |
| | | | |
| 112 | Leerweg Impulsausgang 1 | Hex4 | 0 – 4294967295 |
| 113 | Leerweg Impulsausgang 2 | Hex4 | 0 – 4294967295 |
| 114 | Initialisierung Leerweg Impulsausgang 1 | Hex4 | 0 – 4294967295 |
| 115 | Initialisierung Leerweg Impulsausgang 2 | Hex4 | 0 – 4294967295 |

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 17 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 17 of 25 pages

| | | | |
|-----|---|---------|------------------------|
| 116 | Richtung Energie Summe 1 (Register 7) | BCD1 | 0:= R+; 1:= R- |
| 117 | Richtung Energie Summe 2 (Register 8) | BCD1 | 0:= R+; 1:= R- |
| 118 | Richtung Impulsausgang 1 | BCD1 | 0:= R+; 1:= R- |
| 119 | Richtung Impulsausgang 2 | BCD1 | 0:= R+; 1:= R- |
| 240 | Passwort P3 geändert | Ziffern | 00000000 - 99999999 |
| F.F | Fehlermeldung (fataler Fehler) Änderung erfolgt prozessorgesteuert automatisch | Hex4 | 00000000 - FFFFFFFF |

* Die Begriffe „Energierregister/Arbeitsregister“ sowie „Leistungsregister“ beziehen sich auf Messwerte, die bei Elektrizitätszählern ermittelt werden. Bei Anschluss an Gaszähler oder Wasserzähler sind an deren Stelle die Begriffe „Volumenregister“ sowie „Durchflussregister“ zu verwenden.

Folgende Wertetyp-Angaben sind möglich:

BCD8 8-stellige Dezimalwerte

BCD1 1-stellige Dezimalwerte

Hex2 Hexadezimalwert 2Byte lang (0 – FFFF_{Hex})

Hex4 Hexadezimalwert 4Byte lang (0 – FFFFFFFF_{Hex})

Im eichtechnischen Logbuch P.99 können das Datum der Änderung und die betroffenen Werte (neuer Wert und alter Wert) der in obiger Tabelle aufgeführten Variablen durch folgende Bedienung im Display aufgerufen werden:

- Abrufttaste mehrmals kurz betätigen bis das Menü „Logbuch P.99“ in der Anzeige erscheint; in der zweiten Zeile des Display erscheint die Angabe wie viele freie Einträge noch verfügbar sind
Hinweis: nach dem Einschalten der Beleuchtung bitte zuerst ca. 3 Sekunden warten, bevor ein weiterer Tastendruck erfolgt
- Abrufttaste lang betätigen (ca. 3 Sekunden): Verzweigen in das Untermenü
- In dem Untermenü durch kurzes Betätigen der Abrufttaste den gewünschten Eintrag auswählen (das gewünschte Datum) – es erscheint die Eintragsnummer (zw. 1 und 1000), das Datum (z.B. 12.10.06), Statusmeldung (z.B. 200000) und die Uhrzeit (z.B. s15:48:33)
Die Einträge sind vom jüngsten (1) bis zum ältesten (1000) sortiert
Danach kann
 - entweder abgewartet werden: es erscheint automatisch der neue Wert (durch einen weiteren kurzen Tastendruck kann anschließend auch noch der alte Wert aufgerufen werden)
 - oder durch einen weiteren kurzen Tastendruck der nächste Eintrag aufgerufen werden

Hinweis: Um die einzelnen Einträge in umfangreichen Speicherbereichen einfacher abzurufen, wurde bei diesem Untermenü eine sogenannte „gestaffelte“ Aufruftechnik implementiert. Dabei werden folgende Aktionen unterstützt:

Kurzer Tastendruck bis 2 Sekunden: 1-Schritte

Tastendruck 2 bis 4 Sekunden: 10-Schritte

Tastendruck 4 bis 6 Sekunden: 100-Schritte

Bei 1-Schritt kann jeder Wert aufgerufen werden, bei 10-Schritt jeder 10-te Wert, bei 100-Schritt jeder 100-te Wert. Somit kann in dem Untermenü schneller navigiert werden, um den gesuchten Zeitbereich zu finden

- Durch einen langen Tastendruck kehrt man zum Menüpunkt „Logbuch P.99“ zurück

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 18 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 18 of 25 pages

Diese Logbuch-Funktion gilt als eichtechnisches Logbuch P.99 im Sinne der PTB-Anforderungen 50.7. Über die Einträge in das eichtechnische Logbuch können die Nutzer der Zusatzeinrichtung verifizieren, ob vorgenommene Einstellungsänderungen von Befehlen entsprechend den abgeschlossenen Versorgungsverträgen erfolgten.

Der Logbuchinhalt muss bei der Eichung festgestellt und den Prüfungsunterlagen gemäß § 61 der Eichordnung, Allgemeine Vorschriften, hinzugefügt werden.

Maximal können 1000 Änderungen in dem eichtechnischen Logbuch P.99 abgespeichert werden. Wenn das Logbuch P.99 keine Einträge mehr aufnehmen kann, sind weitere Veränderungen der Parameter, die zu Einträgen führen, nicht mehr möglich.

5.2.2.8 Richtige Verwendung bezüglich der Impulsgeber

Eine im Sinne des Eichrechts richtige Verwendung der hier zugelassenen Geräte liegt dann vor, wenn die an die Eingangsklemmen angeschlossenen, impulsgebenden Geräte (nachfolgend "Geber") die folgenden notwendigen Bedingungen erfüllen:

Die mit diesem Anhang bzw. dieser Bekanntmachung erteilte Zulassung bezieht sich auf den Anschluss von solchen Gebern, die zur elektrischen Arbeit proportionale Impulsmengen abgeben. Ebenfalls zulässig ist auch der Anschluss von solchen Gebern, die zum Gas- oder Wasservolumen proportionale Impulse abgeben.

Beim Anschluss von Zählern ist darauf zu achten, dass die von der hier zugelassenen Zusatzeinrichtung angezeigten Einheiten jenen physikalischen Größen entsprechen, die die Impulse an den Impulseingängen repräsentieren (z.B. dürfen kWh repräsentierende Impulse keine m³ anzeigenden Register speisen).

Die Frequenz der von den Sendern ausgegebenen Impulse muss praktisch proportional sein zu dem über einen gleitenden Zeitraum von X Minuten gebildeten Mittelwert der gemessenen Arbeit oder des Volumens und darf den auf dem Typschild angegebenen Grenzwert der maximalen Eingangsfrequenz nicht überschreiten. Wobei für X die Minutenzahlen der eingestellten Messperiodenlängen anzusetzen sind.

Die Geber müssen über geeichte Impuls- bzw. Arbeitszählwerke ("Originalzählwerke") verfügen, deren Änderung zwischen zwei Abrechnungszeitpunkten bei richtiger Impulsübertragung mit der Änderung derjenigen Register ("Wiederholzählwerke") übereinstimmt, die die an den Impulseingängen einlaufenden Impulse registrieren. Wiederholzählwerke in diesem Sinne sind folgende Register:

82.128.1
82.128.2
82.128.3
82.128.4
82.128.5
82.128.6

Unter Berücksichtigung der Impulskonstanten der Gebergeräte können aus der Anzahl der registrierten Impulse die korrespondierenden Zählwerksvorschübe zu Kontrollzwecken rekonstruiert werden. Die Register sind im Untermenü „Impulszähler“ abrufbar.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 19 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 19 of 25 pages

Stimmen die korrespondierenden Änderungswerte überein, so gilt die Vermutung, dass setzbare Variablen mit Einfluss auf die Signalübertragung richtig gesetzt und die Hardwareverbindungen richtig hergestellt waren, sowie die Vermutung, dass die Impulsübertragung während des gesamten Abrechnungszeitraumes im Sinne des vorausgehenden Absatzes praktisch stetig leistungsproportional erfolgt ist. Weichen die Werte voneinander ab, sind die verrechnungsrelevanten Arbeits- und die Leistungswerte als dubios anzusehen.

Bei Eingangskanälen die zum Anschluss an Gas- oder Wasserzähler bestimmt sind gilt:

- Für die in den Geräten berechnete Belastung (Volumen pro Messperiode) ist von dem 0,3 fachen der maximalen Belastung ab, eine Messunsicherheit von 1% vom Messwert sicherzustellen.

Hierzu ist in Abhängigkeit von den Eigenschaften der Gas- und Wasserzähler eine geeignete Messperiode festzulegen.

Als maximale Belastung eines Kanals gilt die Belastung, die sich aus dem maximalen Durchfluss Q_{max} des angeschlossenen Volumenzählers ergibt.

Die maximale Speicherdauer ist von der eingestellten Messperioden-Dauer abhängig (15 Minuten: mindestens 83 Tage, 60 Minuten: mindestens 333 Tage). Die Messperioden-Dauer ist so zu wählen, dass nach Ende des Abrechnungszeitraumes eine ausreichend lange Frist zur Überprüfung der Daten durch die betroffenen Parteien verbleibt.

5.2.2.9 Impulsausgänge/Messperiodenausgänge

Die an den Impulsausgängen der hier zugelassenen Geräte zur Verfügung gestellten, frequenzanalogen Informationen (Impulsfolgen) dürfen als Eingangsinformationen für eichpflichtige Geräte weiterverwendet werden. In diesem Fall übernehmen die hier zugelassenen Geräte die Rolle von Gebern im Sinne des vorausgehenden Abschnittes 5.2.2.8. Als Originalzählwerke zu Kontrolle der richtigen Impulsübertragung dienen dann die Register

82.129.1 und
82.129.2

Diese Register zeigen jeden über den Impulseingang abgegeben Impuls an. Sie sind im Untermenü „Impulszähler“ abrufbar.

5.3 Beschränkungen

entfällt

6. Eichtechnische Prüfung

6.1 Unterlagen für die Prüfung

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 20 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 20 of 25 pages

6.1.1 Herstellerunterlagen

Für die eichtechnischen Prüfungen sind zusammen mit dieser Anlage bzw. Bekanntmachung auch die nachfolgend aufgeführten, vom Zulassungsinhaber verfassten Schriften heranzuziehen. Die genannten Dokumente sind auch ohne PTB-Visum für die eichtechnischen Prüfungen maßgebliche Unterlagen. Im Fall einer digitalen Verteilung der nachfolgend genannten Dokumente in Form von PDF-Files kann die Integrität mit dem RIPEMD160-Prüfsummen-Algorithmus auf Richtigkeit geprüft werden. Die Hash-Codes der Dateien sind in den Tabellen mit angegeben.

| Lfd. Nr. | Gegenstand | Dok.-Nr. | Datum | RIPEMD160-Hashcode |
|----------|---|---------------|------------|---|
| 1 | DLM6 Bedienungsanleitung | D212105207083 | 25.05.2007 | 3a85d1c754f8ab812c0b6200d5a4eaa09c2e0e92 |
| 2 | DLM6 Parameterliste und Klemmendeckelaufkleber (Anhang A zu Lfd. Nr. 1) | D212105207083 | 25.05.2007 | e363b3d402fcd3c5cd53e4c469233c039f1e8ece |
| 3 | DLM6 Sollmerkmalsliste (Beispiel) | D201203P07083 | 14.03.2007 | 3e8fd305e46ee2e67bbb bcfbbe58ac7163efa3e7 |
| 4 | DLM6Para Bedienungsanleitung | D212005207085 | 25.05.2007 | 35a74922e273a34f98ca8c518922c8d5d2622722 |
| 5 | Öffentliche Parameterliste*) | | 05.04.2007 | 5189ef53b0050c368f14d5801b29628452373480 |

*) Hinweis: Die Begriffe „Energierregister/Arbeitsregister“ sowie „Leistungsregister“ in der Parameterliste beziehen sich auf Messwerte, die bei Elektrizitätszählern ermittelt werden. Bei Anschluss an Gaszähler oder Wasserzähler sind an deren Stelle die Begriffe „Volumenregister“ sowie „Durchflussregister“ zu verwenden.

Unterlagen mit gleichem Gegenstand aber abweichenden Hash-Codes dürfen nur dann für die Eichung verwendet werden, wenn der Zulassungsinhaber die Genehmigung der PTB für die entsprechenden Unterlagen nachweisen kann.

Hinweise zu den Herstellerunterlagen:

Allgemeiner Hinweis zum ausnahmslos geltenden Vorrang dieses Nachtrags bzw. Bekanntmachungs -Textes: Prinzipiell gilt, dass Aussagen in den Herstellerunterlagen

- zu Geräteeigenschaften, die nicht in den PTB-A 20.1 ausdrücklich gefordert werden,
- und dass Aussagen, die Aussagen in diesem Nachtrag bzw. dieser Bekanntmachung widersprechen,

als eichrechtlich irrelevant zu betrachten sind.

Sonstige, besondere Hinweise auf das Benutzerhandbuch

Abschnitt 1 „Überblick“

Konformität mit dem VDEW2+-Lastenheft und dem OBIS-Kennzahlensystem wurde im Rahmen des Zulassungsverfahrens nicht geprüft und wird mit dieser Zulassung nicht zertifiziert.

Das im Abschnitt 1 und an anderen Stellen im Benutzerhandbuch erwähnte Parametrierprogramm ist nicht eichpflichtig und nicht eichfähig. Es war nicht Gegenstand der Zulassungsprüfungen.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 21 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 21 of 25 pages

Abschnitt 2

Die Leistungsmerkmale, die nicht in den Anwendungsbereich des Eichgesetzes fallen, wurden im Rahmen der Zulassungsprüfungen nicht geprüft und bewertet.

Für Abrechnungszwecke sind Registrierperioden mit weniger als 15 Minuten Länge nicht zugelassen.

Abschnitt 5.3.5/6/7 „Schnittstellen“

Konformität mit den angegebenen Normen wurde im Rahmen des Zulassungsverfahrens nicht geprüft und wird mit dieser Zulassung nicht zertifiziert.

6.1.2 Vom Antragsteller der Eichung vorzulegende Unterlagen

Der Antragsteller einer Eichung für ein Exemplar der hier zugelassenen Geräte hat mit dem Prüfling eine Sollmerkmalsliste ("SM-Liste") vorzulegen, die substantiell über den Inhalt verfügt, wie er in dem im Abschnitt 6.1.1, lfd. Nummer 3 dieser Bekanntmachung genannten Dokument „Sollmerkmalsliste (Beispiel)“ angegeben ist. Die Liste definiert:

- welche Anzeigen bzw. Registerinhalte der Geräte für Verrechnungszwecke verwendbar sein sollen (verrechnungssrelevante Messergebnisse) und
- die durch Parametrieren eingestellten Funktionen, die die Geräte ausführen, um die verrechnungssrelevanten Messergebnisse zu bilden.
- b) Welche nicht setzbaren Register sind welchen Impulseingängen als Wiederholzählwerke (s. Abschnitt 5.2.2.8 dieser Anlage bzw. dieser Bekanntmachung) zugeordnet?

Der Umgang mit der Sollmerkmalsliste während der Eichung ist im Abschnitt 6.4.2 beschrieben.

6.2 Prüfeinrichtungen

Es sind die Prüfeinrichtungen gemäß PTB-Prüfregeln, Band 6, dritte Auflage, 1998 und Band 22, erste Auflage 1996 zu verwenden.

6.3 Beschaffenheitsprüfung

Im Rahmen der Beschaffenheitsprüfung ist vor Beginn der messtechnischen Prüfungen insbesondere auch sicherzustellen, dass in der Sollmerkmalsliste keine unzulässigen Parametrierungen vorgesehen sind.

Im Übrigen sind die Prüfungen gemäß den PTB-Prüfregeln, Band 6, dritte Auflage, 1998 unter Berücksichtigung der PTB-Prüfregeln, Band 22, 1996 durchzuführen. Prüfungen, die sinngemäß nach PTB-Prüfregeln Band 6 bereits erfolgt sind, brauchen bei den Prüfungen nach Band 22 nicht wiederholt zu werden.

6.4 Messtechnische Prüfung

Die messtechnischen Prüfungen sind gemäß den PTB-Prüfregeln, Band 6, dritte Auflage, 1998, Teil D unter Berücksichtigung der PTB-Prüfregeln, Band 22, 1996 durchzuführen. Prüfungen, die sinngemäß nach PTB-Prüfregeln Band 6 bereits erfolgt sind, brauchen bei den Prüfungen nach Band 22 nicht wiederholt zu werden.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 22 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 22 of 25 pages

In Verbindung damit sind die folgenden Unterabschnitte besonders zu beachten.

6.4.1 Eichfähige und nicht eichfähige Funktionen

Die hier zugelassenen Geräte verfügen über die Fähigkeit, aus den erfassten Impulsmengen zahlreiche, unterschiedliche Messergebnisse zu berechnen. Es werden nur Operationen mit der jeweiligen Eingangs-Messgröße durchgeführt. Umrechnungen in andere Messgrößen (z.B. Gas-Mengenwertungen) erfolgen nicht.

Eichfähig sind nur die Anzeigen von Messergebnissen folgender Größen:

| Medium | Arbeit , Leistung oder Volumen | OBIS-Kennzahl | Einheit |
|--------------|---|---------------|---------|
| Elektrizität | Zählwerk Positive Wirkarbeit tariflos | 1.8.0 | kWh |
| Elektrizität | Zählwerk Positive Wirkarbeit Tarif 1 bis 4 | 1.8.1 (bis 4) | kWh |
| Elektrizität | Zählwerk Negative Wirkarbeit tariflos | 2.8.0 | kWh |
| Elektrizität | Zählwerk Negative Wirkarbeit Tarif 1 bis 4 | 2.8.1 (bis 4) | kWh |
| Elektrizität | Zählwerk Positive Blindarbeit tariflos | 3.8.0 | kvarh |
| Elektrizität | Zählwerk Positive Blindarbeit Tarif 1 bis 4 | 3.8.1 (bis 4) | kvarh |
| Elektrizität | Zählwerk Negative Blindarbeit tariflos | 4.8.0 | kvarh |
| Elektrizität | Zählwerk Negative Blindarbeit Tarif 1 bis 4 | 4.8.1 (bis 4) | kvarh |
| Elektrizität | Zählwerk Blindarbeit Q1 tariflos | 5.8.0 | kvarh |
| Elektrizität | Zählwerk Blindarbeit Q1 Tarif 1 bis 4 | 5.8.1 (bis 4) | kvarh |
| Elektrizität | Zählwerk Blindarbeit Q2 tariflos | 6.8.0 | kvarh |
| Elektrizität | Zählwerk Blindarbeit Q2 Tarif 1 bis 4 | 6.8.1 (bis 4) | kvarh |
| Elektrizität | Zählwerk Blindarbeit Q3 tariflos | 7.8.0 | kvarh |
| Elektrizität | Zählwerk Blindarbeit Q3 Tarif 1 bis 4 | 7.8.1 (bis 4) | kvarh |
| Elektrizität | Zählwerk Blindarbeit Q4 tariflos | 8.8.0 | kvarh |
| Elektrizität | Zählwerk Blindarbeit Q4 Tarif 1 bis 4 | 8.8.1 (bis 4) | kvarh |
| Elektrizität | Maximum Positive Wirkleistung Tarif 1 bis 4 | 1.6.1 (bis 4) | kW |
| Elektrizität | Maximum Negative Wirkleistung Tarif 1 bis 4 | 2.6.1 (bis 4) | kW |
| Elektrizität | Maximum Positive Blindleistung Tarif 1 bis 4 | 3.6.1 (bis 4) | kvar |
| Elektrizität | Maximum Negative Blindleistung Tarif 1 bis 4 | 4.6.1 (bis 4) | kvar |
| Elektrizität | Maximum Blindleistung Q1 Tarif 1 bis 4 | 5.6.1 (bis 4) | kvar |
| Elektrizität | Maximum Blindleistung Q2 Tarif 1 bis 4 | 6.6.1 (bis 4) | kvar |
| Elektrizität | Maximum Blindleistung Q3 Tarif 1 bis 4 | 7.6.1 (bis 4) | kvar |
| Elektrizität | Maximum Blindleistung Q4 Tarif 1 bis 4 | 8.6.1 (bis 4) | kvar |
| Elektrizität | Kumulativmaximum Positive Wirkleistung Tarif 1 bis 4 | 1.2.1 (bis 4) | kW |
| Elektrizität | Kumulativmaximum Negative Wirkleistung Tarif 1 bis 4 | 2.2.1 (bis 4) | kW |
| Elektrizität | Kumulativmaximum Positive Blindleistung Tarif 1 bis 4 | 3.2.1 (bis 4) | kvar |
| Elektrizität | Kumulativmaximum Negative Blindleistung Tarif 1 bis 4 | 4.2.1 (bis 4) | kvar |
| Elektrizität | Kumulativmaximum Blindleistung Q1 Tarif 1 bis 4 | 5.2.1 (bis 4) | kvar |
| Elektrizität | Kumulativmaximum Blindleistung Q2 Tarif 1 bis 4 | 6.2.1 (bis 4) | kvar |
| Elektrizität | Kumulativmaximum Blindleistung Q3 Tarif 1 bis 4 | 7.2.1 (bis 4) | kvar |
| Elektrizität | Kumulativmaximum Blindleistung Q4 Tarif 1 bis 4 | 8.2.1 (bis 4) | kvar |
| Elektrizität | Positive Wirkleistung | 1.4.0 | kW |
| Elektrizität | Negative Wirkleistung | 2.4.0 | kW |
| Elektrizität | Positive Blindleistung | 3.4.0 | kvar |
| Elektrizität | Negative Blindleistung | 4.4.0 | kvar |
| Elektrizität | Blindleistung Q1 | 5.4.0 | kvar |
| Elektrizität | Blindleistung Q2 | 6.4.0 | kvar |
| Elektrizität | Blindleistung Q3 | 7.4.0 | kvar |
| Elektrizität | Blindleistung Q4 | 8.4.0 | kvar |
| Elektrizität | Lastprofil P.01 Positive Wirkleistung | 1.5.0 | kW |
| Elektrizität | Lastprofil P.01 Negative Wirkleistung | 2.5.0 | kW |
| Elektrizität | Lastprofil P.01 Positive Blindleistung | 3.5.0 | kvar |
| Elektrizität | Lastprofil P.01 Negative Blindleistung | 4.5.0 | kvar |
| Elektrizität | Lastprofil P.01 Blindleistung Q1 | 5.5.0 | kvar |
| Elektrizität | Lastprofil P.01 Blindleistung Q2 | 6.5.0 | kvar |

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 23 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 23 of 25 pages

| | | | |
|--------------|---|-------------------------|-------------------|
| Elektrizität | Lastprofil P.01 Blindleistung Q3 | 7.5.0 | kvar |
| Elektrizität | Lastprofil P.01 Blindleistung Q4 | 8.5.0 | kvar |
| Gas/Wasser | Zählwerk Volumen Eingang 1 bis 6 tariflos | 1.8.0 bis 6.8.0 | m ³ |
| Gas/Wasser | Zählwerk Volumen Summe 1 bis 2 tariflos | 7.8.0 bis 8.8.0 | m ³ |
| Gas/Wasser | Zählwerk Volumen Eingang 1 bis 6 Tarif 1 bis 4 | 1.8.1 bis 6.8.1 (bis 4) | m ³ |
| Gas/Wasser | Zählwerk Volumen Summe 1 bis 2 Tarif 1 bis 4 | 7.8.1 bis 8.8.1 (bis 4) | m ³ |
| Gas/Wasser | Maximum Durchfluss Eingang 1 bis 6 Tarif 1 bis 4 | 1.6.1 bis 6.6.1 (bis 4) | m ³ /h |
| Gas/Wasser | Maximum Durchfluss Summe 1 bis 2 Tarif 1 bis 4 | 7.6.1 bis 8.6.1 (bis 4) | m ³ /h |
| Gas/Wasser | Kumulativmaximum Durchfluss Eingang 1 bis 6 Tarif 1 bis 4 | 1.2.1 bis 6.2.1 (bis 4) | m ³ /h |
| Gas/Wasser | Kumulativmaximum Durchfluss Summe 1 bis 2 Tarif 1 bis 4 | 7.2.1 bis 8.2.1 (bis 4) | m ³ /h |
| Gas/Wasser | Aktueller Durchfluss Eingang 1 bis 6 | 1.4.0 bis 6.4.0 | m ³ /h |
| Gas/Wasser | Aktueller Durchfluss Summe 1 bis 2 | 7.4.0 bis 8.4.0 | m ³ /h |
| Gas/Wasser | Lastprofil P.01 Eingang 1 bis 6 | 1.5.0 bis 6.5.0 | m ³ /h |
| Gas/Wasser | Lastprofil P.01 Summe 1 bis 2 | 7.5.0 bis 8.5.0 | m ³ /h |

Alle Werte können in maximal 4 Tarifen aufgezeichnet werden (an der dritten Stelle der OBIS-Kennzahl: 1 bis 4 möglich).

6.4.2 Umgang bei der Eichung mit der Sollmerkmalsliste

Die eichtechnischen Prüfungen sind unter Berücksichtigung der exemplar-individuellen Sollmerkmalsliste durchzuführen. Werden Anforderungen nicht erfüllt und/oder kann keine Übereinstimmung mit den Zulassungsunterlagen und/oder der Sollmerkmalsliste festgestellt werden, ist der Prüfling zurückzuweisen. Verläuft die eichtechnische Prüfung ohne Beanstandungen, ist die Sollmerkmalsliste mit einem Kontrollvermerk der prüfenden Stelle zu versehen und eine Kopie davon zum Bestandteil des gemäß PTB-Prüfregeln Band 6, Abschnitt D.6 geforderten Prüfberichtes zu machen. Bei Prüfungen nach PTB-Prüfregeln Band 22 ist sinngemäß vorzugehen. Mit der Aushändigung des geeichten Gerätes an den Antragsteller ist diesem auch die Sollmerkmalsliste zurückzugeben.

Im Übrigen gilt: Bei der Eichung müssen mindestens die Einstellungen all jener Parameter ausgelesen werden, die in der Sollmerkmalsliste aufgeführt sind. Die Einstellungen sind mittels des Dokumentes „Parameterliste“ (siehe Abschnitt 6.1.1 dieser Bekanntmachung, Lfd. Nr. 2) daraufhin zu überprüfen, ob keine unzulässigen Parametrierungen vorgenommen wurden. Geräte, bei denen während der eichtechnischen Prüfungen Diskrepanzen zwischen Aufschriften, Gerätefunktionen, Angaben in diesem Bekanntmachungstext, Angaben in den Sollmerkmalslisten und Angaben in den im Abschnitt 6.1.1 genannten Dokumenten festgestellt werden, dürfen nicht geeicht und müssen zurückgewiesen werden. Eine Liste mit den ausgelesenen Werten der Sollmerkmalslisten-Parameter muss der Sollmerkmalsliste bei der Eichung hinzugefügt werden.

6.4.3 Länge der Messperiode und Verrechnungsmessperiode

Die Länge der Messperiode kann zwischen 15 Minuten und 24 Stunden betragen und ist für alle Kanäle gleich. Mit der Messperiode ist die Verrechnungsmessperiode starr gekoppelt. Die Länge der Verrechnungsmessperiode kann auf 24h oder einen Monat eingestellt werden. Im Display können die aktuell eingestellten Mess- und Verrechnungsmessperiodendauern zur Anzeige gebracht werden (Menü: Status – MP-Laenge und RST).

7 Stempelstellen

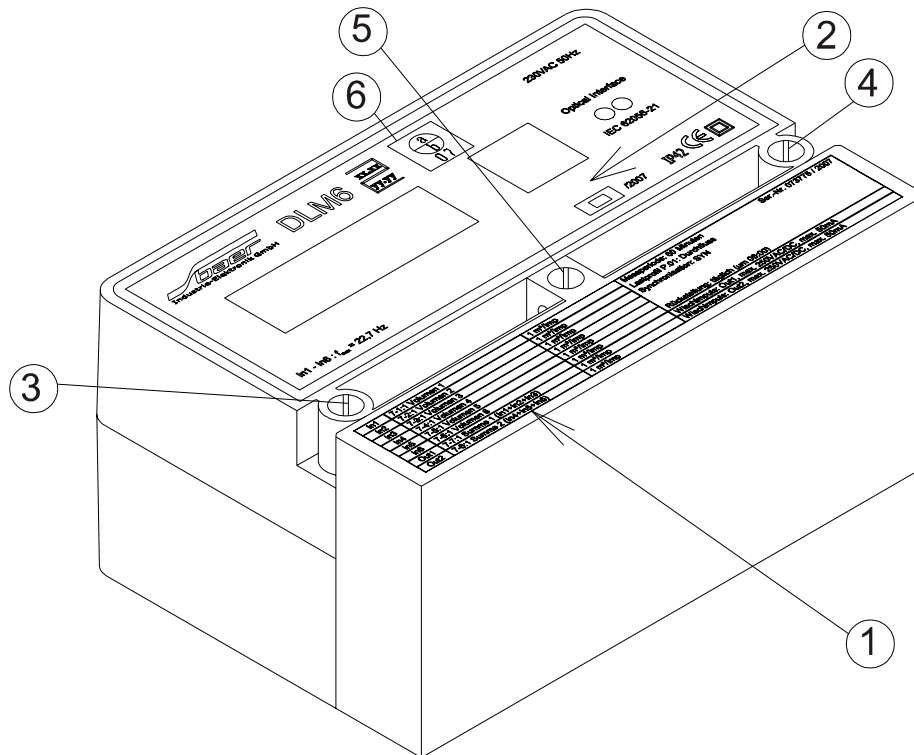


Abbildung 2 Eichtechnische Sicherungen

- ① Klemmendeckel
- ② Transparenter Gehäusedeckel
- ③ Plombierschraube für den Gehäusedeckel
- ④ Plombierschraube für den Gehäusedeckel
- ⑤ Plombierschraube für den Klemmendeckel
- ⑥ Eichtechnischer Hauptstempel

7.1 Eichtechnischer Hauptstempel

Der Hauptstempel ⑥ wird als Klebmarke so auf die Gehäuse-Vorderseite geklebt, dass keine eichrechtlich relevanten Aufschriften des Typschildes verdeckt werden.

7.2 Eichtechnische Sicherungen

Der transparente Gehäusedeckel ② ist mit zwei Schrauben (③ und ④) befestigt, die mit zwei Eichplomben zu sichern sind. Der Zugang zu dem Parametrierjumper ist nur nach Verletzen der Eichplomben möglich.

7.3 Benutzersicherung

Der Klemmendeckel ① wird vom Verwender mit der plombierbaren Schraube ⑤ befestigt (Benutzersicherung; sog. EVU-Plombe; siehe Abbildung 2 im Abschnitt 7).

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur innerstaatlichen Bauartzulassung

Annex to type-approval certificate under German law

vom 13.06.2007, Zulassungszeichen:

00.23

Seite 25 von 25 Seiten

dated 13.06.2007, Approval mark:

06.01

Page 25 of 25 pages

8 Bezeichnungen und Aufschriften

Die Seriennummer, das Baujahr und die Zulassungsnummer werden am Gehäuse und im elektronischen Typschild dargestellt.

Kennziffer: 0.0.3 Seriennummer
0.0.4 Baujahr
0.0.5 Zulassungsnummer