



Baumusterprüfbescheinigung

Type-examination Certificate

Ausgestellt für: Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG
Issued to: Bergener Ring 27
01458 Ottendorf-Okrilla

gemäß: Anlage 4 Modul B der Mess- und Eichverordnung vom 11.12.2014
In accordance with: (BGBl. I S. 2010)
Annex 4 Modul B of the Measures and Verification Ordinance dated 11.12.2014
(Federal Law Gazette I, p. 2010)

Geräteart: Belastungs-Registriergerät
Type of instrument: Load recorder
und Höchstbelastungs-Anzeigegerät
and indicating device for the maximum load

Typbezeichnung: FLOWSIC500
Type designation:

Nr. der Bescheinigung: DE-21-M-PTB-0072, Revision 3
Certificate No.:

Gültig bis: 31.10.2031
Valid until:

Anzahl der Seiten: 12
Number of pages:

Geschäftszeichen: PTB-1.42-4124339
Reference No.:

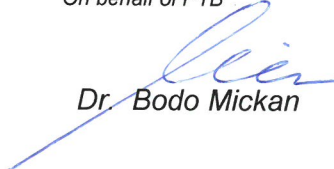
Nr. der Stelle: 0102
Body No.:

Zertifizierung: Braunschweig, 20.08.2025
Certification:

Im Auftrag **Siegel**
On behalf of PTB *Seal*

Bewertung:
Evaluation:

Im Auftrag
On behalf of PTB


Dr. Bodo Mickan




Dr. Roland Schmidt

Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Type-examination Certificates without signature and seal are not valid. This Type-examination Certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Der kursiv geschriebene Text ist eine Übersetzung ins Englische. Im Zweifelsfall gilt der deutsche Originaltext.

The text in italic letters is a translation into the English language. In case of doubt, the original German text is valid.

Zertifikatsgeschichte

History of the Certificate

Zertifikats-Ausgabe <i>Issue of the Certificate</i>	Gesch.-Z. <i>Reference No.</i>	Datum <i>Date</i>	Änderungen <i>Modifications</i>
DE-21-M-PTB-0072	PTB-1.42-4107540	01.11.2021	Erstbescheinigung ausgestellt für / <i>Initial certificate issued to</i> "Sick Engineering GmbH"
DE-21-M-PTB-0072 Revision 1	PTB-1.42-4112139	20.09.2022	Neue Softwareversion <i>New software version</i>
DE-21-M-PTB-0072 Revision 2	PTB-1.42-4120805	13.12.2024	Neuer Zertifikatsinhaber / <i>New certificate owner</i> „Endress + Hauser SICK GmbH & Co. KG“, Neue Softwareversion / <i>New software version</i>
DE-21-M-PTB-0072 Revision 3	PTB-1.42-4124229	20.08.2025	Neue Softwareversion <i>New software version</i>

Vorbemerkungen

Preliminary remarks

Für die in dieser Bescheinigung genannten Geräte gelten die folgenden wesentlichen Anforderungen gemäß

§ 6 des Mess- und Eichgesetzes vom 25.07.2013 (BGBl. I S. 2722) in der derzeit geltenden Fassung

in Verbindung mit

§ 7 der Mess- und Eichverordnung vom 11.12.2014 (BGBl. I S. 2010) in der derzeit geltenden Fassung.

Für die Geräte werden folgende vom Regelmittlungsausschuss am 13.10.2015 ermittelten technischen Spezifikationen angewendet:

- Anlage 7 Abschnitt 3 Nummer 3 und 4 der Eichordnung in der am 31.12.2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderung „Zusatzeinrichtungen“ (PTB-A 7.3), November 2010
- PTB-Anforderung „Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme“ (PTB-A 50.7), April 2002

For the instruments mentioned in this Certificate, the following essential requirements apply in accordance with

Section 6 of the Measures and Verification Act of 25.07.2013 (Federal Law Gazette – BGBl. I p. 2722) in the currently valid version

in connection with

Section 7 of the Measures and Verification Ordinance of 11.12.2014 (Federal Law Gazette – BGBl. I, p. 2010) in the currently valid version.

For the instruments, the following technical specifications determined by the Rule Determination Committee on 2015-10-13 will be applied:

- *Annex 7 section 3 No. 3 and 4 of the verification ordinance in the version which was valid 2014-12-31*
- *PTB requirements “Zusatzeinrichtungen” (additional devices, PTB-A 7.3), November 2010*
- *PTB requirements “Requirements for electronic and software-controlled measuring devices and additional devices for electricity, gas, water, and heat”(PTB-A50.7), April 20002*

Für die Geräte werden zusätzlich folgende Spezifikationen angewendet:

- Verwaltungsvorschrift "Gesetzliches Messwesen – Allgemeine Regelungen (GM-AR)" vom 01. Juni 2002 (BAnz Nr. 108a vom 15.06.2002)
- Welmec-Guide 7.2 „Software guide“
- Welmec-Guide 11.2 „Guideline on time depending consumption measurements for billing purposes (interval metering)“

For the instruments, the following technical specifications will be applied additionally:

- *Administrative instruction "Legal metrology - General regulations (GM-AR)", dated June 1, 2002 (BAnz No. 1081, dated 2002-06-15)*
- *Welmec-Guide 7.2 "Software guide"*
- *Welmec-Guide 11.2 "Guideline on time depending consumption measurements for billing purposes (interval metering)"*

Ergebnis der Prüfung:

Der nachfolgend beschriebene technische Entwurf des Messgeräts entspricht den oben genannten wesentlichen Anforderungen. Mit dieser Bescheinigung ist die Berechtigung verbunden, die in Übereinstimmung mit dieser Bescheinigung gefertigten Geräte mit der Nummer dieser Bescheinigung zu versehen.

Die Geräte müssen folgenden Festlegungen entsprechen:

1. Bauartbeschreibung

Das Belastungs-Registriergerät und Höchstbelastungs-Anzeigegerät des Typs FLOWSIC500 ist ein Registriergerät zur Erfassung von Zählerständen eines Gasmessgerätes. Die registrierten Gasmengen werden Messperioden zugeordnet und in mehreren Archiven gespeichert (siehe Abschnitte 1.3.2 und 1.3.3). Ferner werden zwei Arten Höchstbelastungswerten gebildet, abgespeichert und angezeigt:

- Stunde je Monat
- Tag je Monat

Anmerkung: Im Text dieser Baumuster-Prüfbescheinigung wird aus Gründen der Übersichtlichkeit häufig nur die kürzere Bezeichnung „Belastungs-Registriergerät“ verwendet.

Conclusions of the examination:

The measuring instrument's technical design which is described below complies with the above-mentioned essential requirements. With this Certificate, permission is given to attach the number of this Certificate to the instruments that have been manufactured in compliance with this Certificate.

The instruments must meet the following provisions:

1. Design of the instrument

The load recorder and indication device for the maximum load of the type FLOWSIC500 is a device for storing index readings of a gas measuring device. The registered amounts of gas are assigned to measuring periods and stored in several archives (see sections 1.3.2 and 1.3.3). Furthermore, two types of maximum loads are formed, saved, and displayed:

- *hour per month*
- *day per month*

Remark: For reasons of clarity, only the shorter denotation "load recorder" is often used in the text of this type-examination certificate.

1.1 Aufbau

Das Belastungs-Registriergerät ist kein eigenständiges Gerät, sondern eine optionale zusätzliche Funktion des Gerätes FLOWSIC500. Dabei handelt es sich um einen Ultraschallgaszähler mit der EU-Baumusterprüfbescheinigung DE-15-MI002-PTB001, der optional über einen integrierten Mengenumwerter mit der EU-Baumusterprüfbescheinigung DE-15-MI002-PTB003 ausgestattet ist.

Nur Gaszähler mit integriertem Mengenumwerter können optional über die Funktion der Belastungsregistrierung verfügen.

Die drei Gerätefunktionen nutzen zahlreiche Einrichtungen des Gerätes gemeinsam, wie z.B. die Stromversorgung (Batterie oder extern), die Uhr, die Bedientasten, die LC-Anzeige, die Schnittstellen und die Speicherung von Warnungen, Alarmen und anderen Ereignissen.

Es verfügt über einen Eichschalter.

1.2 Messwertaufnehmer

Das Belastungs-Registriergerät verfügt über keine eigenen Messaufnehmer oder externe Dateneingänge. Die Registrierfunktion betrifft insbesondere das umgewertete Volumen. Diese Daten werden vom integrierten Gaszähler und Mengenumwerter-Teil übernommen.

1.3 Messwertverarbeitung

1.3.1 Software

Das Gerät verfügt über eine einheitliche Software, die sowohl die Gasmessung als auch die Mengenumwertung und die Belastungsregistrierung umfasst.

Die Versionsnummer und die Prüfsumme sind in Abschnitt 5.3 angegeben.

Software-Klassifizierung nach Welmec-Leitfaden 7.2:

Typ P mit der Erweiterung L und den gerätespezifischen Anforderungen nach Anhang I.

1.1 Design

The load recorder isn't an independent device. Instead, it is an optional additional functionality of the device FLOWSIC500.

This is an ultrasonic gas meter with the EU type-examination certificate DE-15-MI002-PTB001 which is optionally equipped with an integrated volume conversion device with the EU type-examination certificate DE-15-MI002-PTB003.

Only gas meters with an integrated volume conversion device can optionally be equipped with the functionality of load recording.

The three functionalities of the device are using numerous features of the device commonly, e.g., the power supply, (by battery or external), the clock, the pushbuttons, the LC display, the interfaces, and the log files for warnings, alarms and other events.

It is equipped with a verification switch.

1.2 Sensors

The load recorder does not have its own sensors or external data inputs. The registration mainly concerns the volume at base conditions. These data are transferred from the integrated gas meter and volume conversion device.

1.3 Measurement value processing

1.3.1 Software

The device is equipped with a single software, comprising the gas measurement, the volume conversion and the load recording.

The version number and checksum are given in section 5.3.

Software classification according to Welmec Guide 7.2:

Type P with the extension L and the device-specific requirements according to annex I.

1.3.2 Gerätefunktionen

Das Belastungs-Registriergerät dient dazu, die Zählerstände am Ende der Messperioden sicher zu speichern.

Dies betrifft insbesondere das ungestörte Volumen im Normzustand, da diese Werte abrechnungsrelevant sind.

Die Zählerstände für das Volumen im Betriebszustand werden ebenfalls gespeichert. Somit sind die Zählwerksfortschritte für beliebige Abrechnungszeiträume mit Hilfe einer einfachen Subtraktion am Gerät nachvollziehbar.

Zusätzlich bildet das Gerät die folgenden Höchstbelastungen:

- Stunde im Monat
 - Tag im Monat
- und zeigt diese auf Anforderung an.

Ein Tag ist dabei der Zeitraum von der Uhrzeit „Gasstunde“ bis zur gleichen Uhrzeit am folgenden Tag.

Die Voreinstellung ist 6:00 Uhr.

Entsprechend ist ein Monat die Zeit von der Uhrzeit „Gasstunde“ am Monatsersten bis zur gleichen Uhrzeit am Ersten des Folgemonats.

Über einen Parameter ist es möglich, für den Wechsel des Abrechnungsmonats einen anderen Tag als den 1. eines Kalendermonats zu wählen, maximal den 28. Tag.

Während eines Alarms wird das Hauptzählwerk für das ungestörte Volumen im Normzustand nicht verändert. Die während eines Alarms gemessenen Gasmengen werden ausschließlich in dem entsprechenden Störmengenzählwerk registriert.

Somit umfassen die abrufbaren Belastungen und Maximalwerte des Volumens im Normzustand nur die im ungestörten Betrieb registrierten Mengen. Sie sind mit dem §-Zeichen gekennzeichnet.

Das Hauptzählwerk für das Volumen im Betriebszustand wird dagegen im Fall eines Alarms nicht angehalten. Es ist somit ein Zählwerk für die Summe aus ungestörten und gestörten Mengen.

1.3.2 Features of the device

The load recorder serves for saving the meter readings at the end of the measuring periods safely.

In particular, this applies for the undisturbed volume at base conditions because these values are relevant for billing purposes.

The meter readings for the volume at measurement conditions are saved, too.

Therefore, the index ascents for arbitrary billing periods can be reproduced at the device by the help of a single subtraction.

In addition, the device calculates the following maximum values:

- *hour in a month*
 - *day in a month*
- and displays them on request.*

Thereby, a day is the time beginning with the time of the day “gas hour” and ending with the same time at the following day.

The default value is 6:00.

Correspondingly, a month is the time beginning with the “gas hour” at the first day of the month and ending at this hour of the first day of the following month.

Via a parameter, it is possible to choose another day than the first day of a calendar month, for the change of the billing month, at most the 28th day of a calendar month

During an alarm, the main counter for the undisturbed volume at base conditions is kept unchanged. Amounts of gas which are measured during an alarm are registered only in the corresponding disturbance register.

Therefore, the load data and maximum load values which can be recalled comprise only the amounts of the volume at base conditions which have been registered during undisturbed operation. They are marked with the § sign.

However, the main counter for the volume at measurement conditions is not stopped in case of an alarm. Therefore, it is a register for the sum of disturbed and undisturbed amounts.

Im Fall eines Alarms läuft zusätzlich das Störmengenzählwerk für das Volumen im Betriebszustand.

Somit umfassen die abrufbaren Belastungen und Maximalwerte des Volumens im Betriebszustand sowohl die ungestörten als auch die gestörten Mengen. Sie sind nicht mit einem §-Zeichen gekennzeichnet.

Speichertiefe: Siehe unten

1.3.3 Archive

Das Gerät speichert zu jeder Stunde einen Datensatz, der unter anderem folgendes umfasst:

- eine laufende Nummer
- Zeitstempel
- Hexadezimal kodierter Eintragstatus (u.a. gültig / ungültig)
- Hexadezimal kodierte Informationen zu Warnungen und Alarmen während der Stunde
- Zählwerkstand für das Volumen im Betriebszustand (Summe der Mengen, die bei ungestörtem und gestörtem Betrieb registriert wurden)
- Zählwerkstand für das bei ungestörtem Betrieb registrierte Volumen im Normzustand
- Zählwerkstände der zugehörigen Störmengenzählwerke
- Druck- und Temperaturwerte (Maximum, Minimum, mengengewichteter Mittelwert)
- Maximalwerte für den Durchfluss im Betriebszustand und im Normzustand
- Mittelwerte für die Kompressibilitätszahl und die Zustandszahl

Dieser Datensatz wird zu jeder vollen Stunde gespeichert.

Nach Abschluss eines Tages wird ein ähnlicher Datensatz im Tagesarchiv gespeichert, der um einige betriebliche Informationen ohne eichrechtliche Bedeutung ergänzt ist.

Nach Abschluss eines Monats wird ein Datensatz im Monatsarchiv gespeichert, der zusätzlich die höchsten Stunden- und Tagesmengen mit Zeitstempel enthält, und zwar sowohl für das Volumen im Betriebszustand als auch für das Volumen im Normzustand.

In case of an alarm, the disturbance register for the volume at measurement conditions is increasing, too.

Therefore, the load data and maximum load values which can be recalled comprise amounts at undisturbed operation as well as amounts at disturbed operation. They are not marked with a § sign.

Memory depth: see below

1.3.3 Data archive

Every hour, the device saves a data set comprising - among others - the following:

- *a sequential number*
- *time stamp*
- *hex coded status of the entry (among others valid / invalid)*
- *hex coded information about warning and alerts during this hour*
- *meter reading for the volume at measurement conditions (sum of the amounts which have been registered at undisturbed and disturbed conditions)*
- *meter reading for the volume at base conditions registered at undisturbed conditions*
- *meter readings of the corresponding disturbance registers*
- *pressure and temperature values (maximum, minimum, quantity-weighted average)*
- *maximum values for the flow rates at measurement conditions and at base conditions*
- *average values for the compressibility factor and the conversion factor*

This data set is saved at every full hour.

After finishing a day, a similar data set is saved in the daily archive. It is amended by some operational information without importance for legal metrology.

After finishing a month, a data set is saved in the monthly archive which is completed by the highest hourly and daily amounts, together with their time stamp. This is done for the volume at measurement conditions as well as for the volume at base conditions.

Andauernde Störungen können dazu führen, dass keine gültigen Höchstmengen mit Zeitstempel gespeichert werden können.

In case of enduring disturbances, it might be impossible to save valid maximum values with their time stamp.

1.3.4 Uhr

Die Uhrzeit muss regelmäßig aktiv von einem seriell angebundenem externen Zeitserver in das Gerät geschrieben werden (siehe Abschnitt 4.3). Unterbleibt dies zu lange so, wird ein Gerätefehler generiert und die Uhrzeit muss neu gestellt werden.

Die Frist zur Abfrage des externen Zeitserver wird in Abschnitt 4.3 angegeben.

Ferner können Datum und Uhrzeit nach Benutzeranmeldung auch manuell verstellt werden.

Änderungen der Uhrzeit führen dazu, dass die tatsächliche Länge einer Stunde von 3600 s abweicht.

Stunden-Datensätze, deren tatsächliche Länge deshalb kürzer als 3564 s oder länger als 3636 s sind, werden im Eintragsstatus entsprechend gekennzeichnet und bei der Ermittlung maximaler Stundenwerte ignoriert.

Mehrfache Synchronisierungen der Uhr in einer Stunde sind nicht möglich.

Synchronisierungen über die volle Stunde hinweg (vor oder zurück) werden korrekt abgewickelt.

Das Gerät kann automatisch zur Sommerzeit und zurück umschalten und registriert dabei Tageswerte für 23 oder 25 Stunden.

Schaltzeitpunkte können maximal für 9 Jahre im Voraus festgelegt werden.

1.3.4 Clock

The time must be written into the device actively by an external time server (see section 4.3). If this isn't done too long, a device error will be generated, and the clock must be readjusted.

The time limit for requesting the time of the external server is given in section 4.3.

Furthermore, day and time may be changed manually after a user login.

If the clock is readjusted, the true length of an hour will deviate from 3600 seconds.

Hourly data sets for a true time of less than 3564 s or more than 3636 s are correspondingly labeled in the status of the entry and will be ignored when searching for maximum hourly values.

During an hour, multiple adjustments of the clock aren't possible.

Synchronizations crossing the full hour (forward or backward) are handled correctly.

The device can switch automatically to daylight saving time and back and registers thereby daily values for 23 or 25 hours. Switching times may be programmed up to 9 years in advance.

1.4 Messwertanzeige

Die gespeicherten Werte können jederzeit auf der LC-Anzeige abgerufen werden. Ferner können auch die Einträge der Logbücher dargestellt werden (siehe Abschnitt 6.2).

Die geeichten Werte sind dabei mit dem Symbol „§“ gekennzeichnet.

Ungültige Werte sind mit einem blinkenden „!“ gekennzeichnet.

1.4 Indication of the measurement results

The stored values can be recalled at any time on the LC display. Furthermore, the entries of the log files can be displayed (see section 6.2).

Thereby, verified values are marked with the symbol “§”.

Invalid values are marked with a blinking “!”.

1.5 Zusätzliche Einrichtungen und Funktionen

keine

1.5 Additional devices and functions

none

1.6 Technische Unterlagen

Es gilt der Zertifizierungsdokumentensatz, der zu der Baumusterprüfbescheinigung des Mengenumwerterers gehört.

Von besonderer Bedeutung ist die Betriebsanleitung:

1.6 Technical documentation

The set of certification documents which is assigned to the type-examination certificate of the volume conversion device applies.

The operating instruction is of special importance:

Nr. No.	Dokumentenart, -beschreibung und -bezeichnung <i>Type, description and name of the document</i>	Identifikation <i>Identification</i>	Seiten <i>Pages</i>	Datum <i>Date</i>
1	Betriebsanleitung / <i>Operating instruction</i> SICK	8025732	178	07 / 2022
			178	03 / 2023
	Betriebsanleitung / <i>Operating instruction</i> EHS	8029794	176	12 / 2024

1.7 Integrierte Einrichtungen und Funktionen, die nicht in den Geltungsbereich dieser Baumusterprüfbescheinigung fallen

Gasmessung und Mengenumwertung; siehe Abschnitt 1.1

1.7 Integrated equipment and functions which are not in the scope of this type-examination Certificate

Gas measurement and volume conversion; see section 1.1

2. Technische Daten

2. Technical data

2.1 Nenngebrauchsbedingungen

2.1 Rated operating conditions

Es gelten die technischen Daten und Umgebungsbedingungen aus dem Zertifikat des Mengenumwerterers.

The technical data and ambient conditions which are given in the certificate of the conversion device are valid.

2.2 Sonstige Betriebsbedingungen

2.2 Other operating conditions

keine

none

3 Schnittstellen und Kompatibilitätsbedingungen

3 Interfaces and compatibility conditions

Die Schnittstellen und Kompatibilitätsbedingungen werden in der Baumuster-Prüfbescheinigung des Mengenumwerterers beschrieben.

The interfaces and compatibility conditions are described in the type-examination certificate of the conversion device.

4 Anforderungen an Produktion, Inbetriebnahme und Verwendung

4 Requirements for production, commissioning and utilisation

4.1 Anforderungen an die Produktion

4.1 Requirements on production

Der Prüfumfang am Ende des Produktionsprozesses muss mindestens Abschnitt 5.4 entsprechen.

The scope of testing at the end of the production process shall at least correspond to section 5.4.

4.2 Anforderungen an die Inbetriebnahme

4.2 Requirements for the commissioning

Sicherstellung einer ausreichenden Messgenauigkeit für eichpflichtige Anwendungen

Securing an adequate measurement accuracy for applications submitted to legal metrological control

Das Zählwerk für das Volumen im Betriebszustand verfügt insgesamt über neun Ziffern. Die Anzahl der Vor- und Nachkommastellen muss folgende Bedingungen erfüllen:

The index for the volume at measurement conditions is equipped with nine cyphers. The number of integer and decimal places must fulfil the following requirements:

- Die Vorkommastellen müssen ausreichen, um den Zählwerksfortschritt bei 8000 Stunden Betrieb mit $Q_{\max}$ zu speichern
- Es müssen so viele Nachkommastellen vorhanden sein, dass beim Betrieb mit $Q_{\max}$ pro Stunde mindestens 334 Inkremente des Zählerstandes auftreten.

- *The integer places must be sufficient to store the ascent of the index at 8000 hours of operation at $Q_{\max}$*
- *There must be so many decimal places that at operation with $Q_{\max}$, at least 334 increments of the meter reading occur per hour.*

4.3 Anforderungen an die Verwendung

4.3 Requirements for utilisation

Für das Gesamtgerät ist ein Datenbuch zu führen, das bei amtlichen Maßnahmen (z.B. Eichung) zur Verfügung stehen muss.

For the complete device a data book has to be maintained which has to be presented at official measures (e.g. re-verification).

Verwendet der Eigentümer das Gerät, um Verbrauchs- und Belastungswerte bei seinen Kunden zu registrieren, so muss er

If the owner uses the device for registering consumption and load values at his customers, he must

- 1.) den Kunden die Bedienungsanleitung des FLOWSIC500 (siehe Abschnitt 1.6) zur Verfügung stellen
- 2.) die Rechnungen so formulieren, dass die Kunden anhand von geeichten Anzeigen des Gerätes nachvollziehen können, wie die Rechnungsposten zustande gekommen sind.

- 1.) *provide the user's manual of the FLOWSIC500 (see section 1.6) to the customers*
- 2.) *write the bills in such a way that the customers can understand the invoice items based on verified data indicated by the device.*

Der Verwender muss das Gerät so einrichten, dass es regelmäßig eine Synchronisation seiner Uhrzeit vornimmt. (siehe Abschnitt 1.3.4). Dieses Zeitintervall darf nicht länger sein als

- 31 Tage bei Geräten mit der Software-Version 2.18.10 oder einer späteren Version
- 2 Tage bei früheren Versionen

Außerdem muss er die Umschaltungen zur Sommerzeit und zurück einstellen, was mehrere Jahre im Voraus möglich ist.

The user is obliged to arrange the device in such a way that it synchronises its time regularly (see section 1.3.4).

This time interval must not be longer than

- 31 days for devices with the software version 2.18.10 or a later version
- 2 days for earlier versions

Furthermore, the user is obliged to set the times for switching to daylight saving time and back. This may be done for several years in advance.

5 Kontrolle in Betrieb befindlicher Geräte

5.1 Unterlagen für die Prüfung

Zur Prüfung ist die Bedienungsanleitung nach Abschnitt 1.6 vorzulegen.

5.2 Spezielle Prüfeinrichtungen oder Software

Keine speziellen Anforderungen

5.3 Identifizierung

Siehe Baumuster-Prüfbescheinigung des Mengenumwerters.

Die Software-Versionsnummer und die Software-Prüfsumme findet man unter den Menüpunkten „Geräteinformation: Firmware Version“ und „Geräteinformation: Firmware CRC“. Folgende Versionsnummern und Prüfsummen sind zulässig:

Version-No.: 2.16.01, CRC: 0x5E40
Version-No.: 2.17.10, CRC: 0xF1F9
Version-No.: 2.18.10, CRC: 0x1C60
Version-No.: 2.18.11, CRC: 0x624D

5 Checking of the devices being in operation

5.1 Documents required for the test

For a test, the user's manual according to section 1.6 shall be presented.

5.2 Special test facilities or software

No special requirements

5.3 Identification

See type-examination certificate of the volume conversion device.

The software version number and the software check sum can be found in the menu items "Device information; Firmware version" and "Device information"; "Firmware CRC". The following version numbers and checksums are admissible:

5.4 Kalibrier-und Justierverfahren

Die Prüfung ist entsprechend den PTB-Prüfregeln Band 22 durchzuführen. Alle eich-technisch relevanten Daten und Parameter des geprüften Gerätes sind in dem Datenbuch zu dokumentieren, das für den Mengenumwerter und das Belastungs-Registriergerät gemeinsam geführt wird. Nach Abschluss der Prüfung sind die eichpflichtigen Parameter gegen Veränderungen zu schützen, indem der Eichschalter geschlossen und versiegelt wird.

6. Sicherungsmaßnahmen

6.1 Mechanische Siegel

Die Versiegelung des FLOWSIC500 ist in der Baumuster-Prüfbescheinigungen des Gaszählers und des Mengenumwerter beschrieben. Im Fall einer Eichung ist unmittelbar neben dem Hauptschild auf dem Gehäuse das Siegel der Eichbehörde oder staatlich anerkannten Prüfstelle anzubringen.

6.2 Elektronische Siegel

Das Gerät verfügt über ein Passwort-System, das verschiedene Zugriffsebenen bietet und ebenfalls in den Baumuster-Prüfbescheinigungen des Gaszählers und des Mengenumwerter beschrieben ist.

Ferner verfügt das Gerät über mehrere Archive.

Alle Archive sind auf dem Display darstellbar.

7. Kennzeichnungen und Aufschriften

7.1 Informationen, die dem Gerät beizufügen sind

Bedienungsanleitung nach Abschnitt 1.6.

7.2 Kennzeichen und Aufschriften

Zusätzlich zu den Angaben, die auch für das Mengenumwerter erforderlich sind, ist auf der Frontplatte folgendes anzugeben:

5.4 Calibration-/adjustment procedure

The test has to be carried out according to the PTB test instructions, volume 22. All verification-relevant data and parameters of the device under test have to be documented in the data book which is maintained commonly for the conversion device and the load recorder. After finishing the test, the verification-relevant parameters have to be secured against changes by closing and sealing the verification switch.

6. Security measures

6.1 Mechanical seals

The sealing of the FLOWSIC500 is described in the type-examination certificates of the gas meter and the volume conversion device.

In case of a re-verification, the seal of the verification authority or of the state-approved test body shall be applied just besides to the main plate

6.2 Electronic seals

The device has available a password system which offers different access levels and is also described in the type-examination certificates of the gas meter and the conversion device.

Furthermore, the device has available several archives.

All archives can be recalled on the display.

7. Labelling and inscriptions

7.1 Information to be enclosed with the instrument

User's manual according to section 1.6.

7.2 Markings and inscriptions

In addition to the inscriptions which are also necessary for the conversion device, the following inscriptions shall be given on the front plate:

- die Nummer dieser Baumuster-Prüfbescheinigung und die Bezeichnung des Messgerätes
- der Hinweis auf das Symbol „§“ zur Kennzeichnung geeichter Werte

Die folgende Abbildung zeigt das Hauptschild und das Zusatzschild als Beispiele.

- the number of this type-examination certificate and the designation of the measurement device
- a reference to the symbol “§” for the designation of verified values.

The following image shows the main label and the additional label as examples.

Made in Germany		Endress+Hauser 	
FLWSIC500		Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG Bergener Ring 27, 01458 Ottendorf-Okrilla, Germany	
Type code	FL5-2G01D1E1A2x2A1DA33A1B1F		
Serial no.	12345678		
Part no.	1234567		
U_{nom}	4.5...16 V DC		
I_{max}	50 mA		
Material	Aluminum		
Diameter	87.5 mm		
Max. weight	18.3 kg (incl. adapter)		
Q_{min}	2.5 m³/h	T_a	-40...+70 °C
Q_t	40 m³/h	T_p	-40...+70 °C
Q_{max}	400 m³/h		
For value P_a and C_p see display.			
GAS METER SIZE-100			
TEC: DE-15-MI002-PTB001			
M2, E2, MPE 1.0 %			
VOLUME CONVERSION DEVICE			
TEC: DE-15-MI002-PTB003			
MPE 0.5% EN12405-1			
at reference conditions			
more info: press key			
 M22 0102		 	
 ID: 7 EHS24 0803 2100		Date 2024-10  Only use with: ADAPTER SIZE-100!	

Endress+Hauser FLWSIC500		Höchstbelastungs-Anzeigegerät Belastungs-Registriergerät
	Ser. no.:	12345678
	Part no.:	6056538
	TEC:	DE-21-M-PTB-0072
	DE-M 21 0102	
	§: geeichter Wert	
Date	2024-11	
		4114651