



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.C.29.004.A № 19359

Срок действия до 11 марта 2020 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Уровнемеры байпасные поплавковые BLE

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма "KSR KUEBLER Niveau-Messtechnik AG", Германия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 28258-04

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 28258-04

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 2 года

Свидетельство об утверждении типа продлено приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 марта 2015 г. № 277

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



С.С.Голубев

"20" 03 2015 г.

Серия СИ

№ 019374

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Уровнемеры байпасные поплавковые BLE

Назначение средства измерений

Уровнемеры байпасные поплавковые BLE (далее по тексту – уровнемеры) предназначены для измерений уровня жидких сред, в том числе пищевых и взрывоопасных, а также границы раздела жидких сред в резервуарах.

Описание средства измерений

Принцип действия уровнемеров основан на измерении перемещения поплавка в зависимости от изменения уровня жидкости в байпасной трубе, расположенной сбоку резервуара. Измерение осуществляется на основе определения положения поплавка с магнитом посредством магнитострикционного эффекта или срабатывания герконов, либо одновременно обоими методами. Величина перемещения поплавка преобразуется в электрический сигнал, передающийся в измерительный преобразователь.

В состав уровнемера, в зависимости от условий применения и исполнения, входят датчик уровня (BNA, MG, UTN, FFG, KMS), размещенный непосредственно в резервуаре, и измерительный преобразователь, встроенный в клеммную коробку, установленную на датчике уровня (X, T, S, M, A, 53), или размещенный отдельно (MF, KFD, MU, MD, Tracker, Index), датчики предельных сигналов (GW24), промежуточные защитные реле (KR24Ex, KR230Ex), блок питания (SG, PLSC242), питающий преобразователь (KFD), роликовый индикатор, соединительные кабели, байпасная труба с присоединительными патрубками и поплавком.

Уровнемер может быть снабжен конечными выключателями, а также вторым поплавком для измерения границы раздела несмешиваемых жидких сред с плотностями, различающимися более чем на 50 кг/м^3 .

MD, Tracker и Index имеют жидкокристаллический дисплей для визуализации значений уровня жидкости.

Внешний вид уровнемера представлен на рисунке 1.

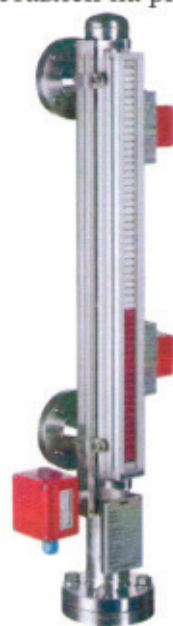


Рисунок 1 - Внешний вид уровнемера BLE

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики уровнемеров приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование характеристики | Значение характеристики |
|---|--|
| 1. Диапазон измерений уровня жидкости, мм | от 250 до 6000 |
| 2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня жидкости, мм | от ± 3 до ± 20 ¹⁾ |
| 3. Температура рабочей среды, в зависимости от исполнения, °С: - стандартное - специальное | от минус 40 до 125 от минус 200 до 450 |
| 4. Температура окружающего воздуха, °С Датчик уровня: - стандартное - специальное Измерительный преобразователь: - MF, KFD, Index - MU, MD - Tracker | от минус 40 до 60 от минус 70 до 60 от минус 20 до 60 от 0 до 50 от 10 до 50 |
| 5. Давление рабочей среды, МПа - стандартное - специальное | 10 20; 42 |
| 6. Выходной сигнал | от 0 до 20 мА; от 4 до 20 мА; от 0 до 10 В; от 2 до 10 В; HART |
| 7. Электропитание, В - напряжение переменного тока - напряжение постоянного тока | от 90 до 265 от 10 до 32 |
| 8. Габаритные размеры, не более, мм | 6500 x 300 x 500 ¹⁾ |
| 9. Масса, не более, кг | от 5 до 750 ¹⁾ |

Примечание: 1) в соответствии с заказом.

Знак утверждения типа

наносится на клеммную коробку методом наклейки и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

1. Уровнемер байпасный поплавковый BLE
2. Паспорт, руководство по эксплуатации
3. Методика поверки

Поверка

проводится в соответствии с документом МП 28258-04 «ГСИ. Уровнемеры поплавковые фирмы «KSR KUEBLER Niveau-Messtechnik AG», Германия. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 26 октября 2005 г.

Основные средства поверки:

- установки поверочные уровнемерные с верхними пределами измерений от 1 до 6 м и погрешностью не менее $\pm 0,5$ мм;
- рулетка измерительная с ценой деления 1 мм по ГОСТ 7502-98;

- миллиамперметр постоянного тока для измерения в диапазоне от 0 до 20 мА с относительной погрешностью не более $\pm 0,05\%$.

Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в паспорте уровнемеров байпасных поплавковых BLE.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к уровнемерам байпасным поплавковым BLE

ГОСТ 28725-90 «Приборы для измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов. Общие технические требования и методы испытаний»;

Техническая документация фирмы «KSR KUEBLER Niveau-Messtechnik AG», Германия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

-при осуществлении производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

Фирма «KSR KUEBLER Niveau-Messtechnik AG», Германия.

Адрес: Heinrich-Kuebler-Platz 1, 69439 Zwingenberg,

Tel.: +49 6263 87-0

Fax: +49 6263 87-99

E-mail: info@ksr-kuebler.com

Заявитель

ЗАО «ВИКА МЕРА»

Адрес: 117526, г. Москва, пр-т Вернадского, 101/3, офис 509/510

тел: +7 495 648-01-80, факс: +7 495 648-01-81/82

e-mail: info@wika.ru, www: <http://www.wika.ru/>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»
(ФГУП «ВНИИМС»),

Адрес: Москва, 119361, Россия, ул. Озерная, д.46,

тел.: +7 (495) 437-55-77, т./факс +7 (495) 430-57-25

e-mail: office@vniims.ru, <http://www.vniims.ru>

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



С.С. Голубев

«20» 03 2015 г.



VI. 2015. 03

FEDERAL AGENCY OF TECHNICAL REGULATION AND METROLOGY

CERTIFICATE

of Pattern Approval of Measuring Devices

DE.C.29.004.A No. 19359

Period of Validity: until the 11th of March, 2020

PATTERN NAME OF MEASURING DEVICES:

Bypass Float-Level Gauges BLE

MANUFACTURER:

Company "KSR KUEBLER Niveau-Messtechnik AG", Germany

REGISTRATION No.: **28258-04**

DOCUMENT FOR VERIFICATION:

МП 28258-04

INTERVAL BETWEEN VERIFICATIONS: **2 years**

Certificate of pattern approval has been extended by order of the Federal Agency of Technical Regulation and Metrology dated: **11th March, 2015, No. 277.**

Description of the pattern of measuring devices represents the mandatory annex to this certificate.

Deputy Head of
the Federal Agency



S. S. Golubev

20 03 2015 г.

Series CI

No. 019374

Via
Date

DESCRIPTION OF THE PATTERN OF MEASURING DEVICE

Bypass Float-Level Gauges BLE

Measuring Device Designation

Bypass float-level gauges BLE (hereinafter referred to as "level gauges") are designated for measuring the levels of fluid media, including liquid foodstuff and explosive liquids, as well as interfaces of fluid media in tanks.

Measuring Device Description

The operating principle of level gauges is based on measurements of float travelling depending on the fluid level change in the bypass tube arranged next to the tank. The measurement is performed based on the position of the float determined by a magnet by means of magnetostriction effect or actuation of reed relays, or simultaneously by both methods. The float travelling value is transformed into an electric signal to be transmitted to the measuring transducer.

Subject to application conditions and the device version, the level gauge includes: level sensor (BNA, MG, UTN, FFG, KMS) arranged directly in the tank, and measuring transducer installed in the junction box on the lever sensor (X, T, S, M, A, 53) or located separately (MF, KFD, MU, MD, Tracker, Index); limit signal sensors (GW24); intermediate protective relays (KR24Ex, KR230Ex); power unit (SG, PLSC242); feed transformer (KFD); roller-type indicator; connecting cables; bypass tube with connecting branch pipes and the float.

The level gauge can be equipped with limit switches, as well as with the second float for measurements of interfaces between non-miscible liquid media, densities of which differ by more than 50 kg/m^3 .

The MD, Tracker and Index have the liquid crystal display for visualization of fluid level values.

The appearance of the level gauge is illustrated in Fig. 1.



Fig. 1: Appearance of the level gauge BLE

Metrological and Technical Data

Metrological and technical data of level gauges are provided in Table 1.

Table 1

| Data Name | Data Value |
|---|--|
| 1. Fluid level measuring range, mm | 250 to 6000 |
| 2. Limits of allowable absolute uncertainty of fluid level measurements, mm: | ± 3 to ± 20 ¹⁾ |
| 3. Temperature of the working medium depending on the design version, °C: - standard version - special version | - 40 to 125 - 200 to 450 |
| 4. Ambient air temperature, °C: Level sensor: - standard version - special version Measuring transducer: - MF, KFD, Index - MU, MD - Tracker | <u>- 40 to 60</u> <u>- 70 to 60</u> <u>- 20 to 60</u> <u>0 to 50</u> <u>10 to 50</u> |
| 5. Pressure of working medium, MPa: - standard version - special version | 10 20; 42 |
| 6. Output signal | 0 to 20 mA; 4 to 20 mA; 0 to 10 V; 2 to 10 V; HART |
| 7. Electric power supply, V: - AC voltage - DC voltage | 90 to 265 10 to 32 |
| 8. Overall dimensions, not more than ..., mm: | 6500 x 300 x 500 ¹⁾ |
| 9. Mass, no more than ..., kg: | 5 to 750 |

Note: 1) in accordance with the purchase order

Pattern Approval Mark

The pattern approval mark shall be typographically applied to the junction box as a label and provided as the cover page of the data sheet.

Measuring Device Completeness

1. Bypass float-level gauge BLE
2. Data sheet, operating manual
3. Verification methodology

Verification

Verification shall be conducted in accordance with the document МП 28258-04 "ГСИ (State System for Ensuring Uniform Measurement)". Float-type level gauges produced by the company "KSR KUEBLER Niveau-Messtechnik AG", Germany. Verification methodology" approved by the Federal State Unitary Enterprise "All-Russian Research Institute of Metrological Service" on the 26th of October, 2005.

Main verification facilities:

- calibration rigs for level gauges, with upper-range valuations of 1 to 6 m and uncertainty of no less than $\pm 0,5$ mm;
- retractable pocket rule with 1 mm graduation mark according to GOST 7502-98;

- DC milliamperemeter for measurements in the range from 0 to 20 mA with a relative accuracy of no more than $\pm 0,05\%$.

Data on Methodologies (Methods) of Measurements

Data are provided in the data sheet for bypass float-type level gauges BLE.

Normative and Technical Documents Determining Requirements for Bypass Float-type Level Gauges BLE

- GOST 28725-90 "Devices for level measurements of liquids and bulk materials. General specifications and testing methods";
- Technical documents of the company "KSR KUEBLER Niveau-Messtechnik AG", Germany.

Recommendations Regarding the Ranges of Application in the Field of State Regulation for Assurance of Uniformity of Measurements

- To be used when performing production control regarding adherence to the requirements of industrial safety established by the legislation of the Russian Federation with regard to the operation of a hazardous industrial facility.

Manufacturer:

Company "KSR KUEBLER Niveau-Messtechnik AG", Germany
Address: Heinrich-Kuebler-Platz 1, 69439 Zwingenberg
Tel.: +49 6263 87-0 Fax: +49 6263 87-99
E-mail: info@ksr-kuebler.com

Applicant:

Closed J.-S. Co. "WIKA MERA"
Address: 117526 Moscow, 101/3 Vernadsky-Ave., office 509/510
Tel.: +7 495 648-01-80, fax: +7 495 648-01-81/82
E-mail: info@wika.ru www: <http://www.wika.ru>

Testing Centre

Federal State Unitary Enterprise
"All-Russian Research Institute of Metrological Service"
(ФГУП «ВНИИМС»)
Address: 119361 Moscow, Russia 46 Ozernaya-Str.
Tel.: +7 (495) 437-55-77, tel./fax: +7 (495) 430-57-25
E-mail: office@vniims.ru <http://www.vniims.ru>

Reference is made to the accreditation certificate of Federal State Unitary Enterprise "All-Russian Research Institute of Metrological Service" (ФГУП «ВНИИМС») concerning the performance of tests of measuring devices with the purpose of approving Pattern No. 30004-13 dated of 26.07.2013.

Deputy
Head of the Federal
Agency of Technical
Regulation and Metrology



S. S. Golubev

«20» 03

2015