

Quantometer QA, QAE



→ www.elster.com

Betriebsanleitung

- Bitte lesen und aufbewahren

Zeichenerklärung

- , ①, ②, ③ = Tätigkeit
- = Hinweis

Alle in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Tätigkeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden!



WARNUNG! Unsachgemäßer Einbau, Einstellung, Veränderung, Bedienung oder Wartung kann Verletzungen oder Sachschäden verursachen. Anleitung vor dem Gebrauch lesen. Dieses Gerät muss nach den geltenden Vorschriften installiert werden.



Konformitätserklärung

Wir erklären als Hersteller, dass das Produkt QA, gekennzeichnet mit dem Produkt-Kennzeichnung CE-0085, II 2G c IIC T4, die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllt.

Richtlinien:

- 97/23/EG
- 94/9/EG

Normen:

- EN 12261 (PED)
- EN 13463-1 (ATEX)
- EN 13463-5 (ATEX)

Für QAE gilt:

Richtlinie:

- 97/23/EG

Norm:

- EN 12261 (PED)

Die entsprechend bezeichneten Produkte stimmen überein mit dem bei der zugelassenen Stelle 0085 geprüften Baumuster.

Die Herstellung unterliegt dem Überwachungsverfahren gemäß der Richtlinie 97/23/EG Modul D. Elster GmbH

Scan der Konformitätserklärung (D, GB) – siehe www.docuthek.com



Türbin Gaz Sayacı QA, QAE

Kullanım Kılavuzu

- Lütfen okuyun ve saklayın

İşaret açıklaması

- , ①, ②, ③ = Çalışma
- = Uyarı

Bu kullanım kılavuzunda açıklanmış olan tüm çalışmalar yalnızca yetkili personel tarafından yapılacaktır!

UYARI! Talimatlara aykırı yapılan montaj, ayar, değiştirme, kullanım ve bakım çalışmaları, yaralanma veya maddi hasarların oluşmasına neden olabilir. Cihazı kullanmadan önce kullanım kılavuzunu okuyun. Bu cihaz geçerli olan teknik yönetmeliklere göre monte edilmelidir.

Uygunluk beyanı

İmalatçı firma olarak, CE-0085, II 2G c IIC T4 ürün kod numarasıyla işaretlenmiş olan QA tipi ürünün aşağıda belirtilen direktiflerin ve normların beklentilerine uygun olduğunu beyan ederiz.

Direktifler:

- 97/23/AB
- 94/9/AB

Normlar:

- EN 12261 (PED)
- EN 13463-1 (ATEX)
- EN 13463-5 (ATEX)

QAE için:

Direktif:

- 97/23/AB

Norm:

- EN 12261 (PED)

Uygun şekilde işaretlenmiş olan ürünler, 0085 numaralı yetkili mercinin kontrol ettiği numuneye aynidir. Üretim, 97/23/AB sayılı direktifin D modülüne göre denetleme yöntemi-ne tabidir. Elster GmbH

Uygunluk beyanının (D, GB) tarayıcı kiti – bkz. www.docuthek.com



Kvantometry QA, QAE

Návod k provozu

- Prosíme pročíst a dobře odložit

Vysvětlení značek

- , ①, ②, ③ = činnost
- = upozornění

Všechny v tomto návodu k provozu uvedené činnosti smí provádět jen odborný, autorizovaný personál!

VÝSTRAHA! Neodborné zabudování, nastavení, změny, obsluha nebo údržba mohou vést k ohrožení zdraví a věcným škodám. Před použitím si přečtěte návod. Přístroj musí být instalován podle platných předpisů.

Prohlášení o shodě

Prohlašujeme jako výrobce, že výrobek QA, označený označením výrobku CE-0085, II 2G c IIC T4, splňuje požadavky uvedených směrnice a norem.

Směrnice:

- 97/23/ES
- 94/9/ES

Normy:

- EN 12261 (PED)
- EN 13463-1 (ATEX)
- EN 13463-5 (ATEX)

Pro QAE platí:

Směrnice:

- 97/23/ES

Norma:

- EN 12261 (PED)

Odpovídající označené výrobky souhlasí s konstrukčním vzorem přezkoušeným notifikovanou zkušebnou 0085. Výroba podléhá dozorní metodě podle směrnice 97/23/ES modul D. Elster GmbH

Oskénované prohlášení o shodě (D, GB) – viz www.docuthek.com



Quantomierze QA, QAE

Instrukcja obsługi

- Instrukcję przeczytać i przechować

Objaśnienie oznaczeń

- , ①, ②, ③ = czynność
- = wskazówka

Wszystkie czynności opisane w niniejszej instrukcji obsługi mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby zezwolone przez specjalistów!

UWAGA! Niefachowy montaż, regulacja, przeróbki, obsługa lub konserwacja mogą być przyczyną wypadków i szkód materialnych. Przed wykorzystaniem urządzenia należy przeczytać instrukcję obsługi. Montaż urządzenia należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Deklaracja zgodności

Jako producent oświadczamy, że produkt QA, oznaczony numerem identyfikacyjnym produktu CE-0085, II 2G c IIC T4, spełnia wymagania poniższych dyrektyw i norm.

Dyrektywy:

- 97/23/WE
- 94/9/WE

Normy:

- EN 12261 (PED)
- EN 13463-1 (ATEX)
- EN 13463-5 (ATEX)

Dla QAE obowiązują:

Dyrektywa:

- 97/23/WE

Norma:

- EN 12261 (PED)

Odpowiednio oznakowane produkty odpowiadają wzorowi konstrukcyjnemu poddanemu próbom przez dopuszczoną placówkę 0085. Produkcja podlega kontroli zgodnie z procedurą nadzoru wg dyrektywy 97/23/WE modul D. Elster GmbH

Deklaracja zgodności w postaci skanowanej (D, GB) – patrz www.docuthek.com



Квантометры QA, QAE

Руководство по эксплуатации

- Пожалуйста, прочтите и сохраните

Объяснение знаков

- , ①, ②, ③... = Действие
- = Указание

Все указанные в этом «Руководстве по эксплуатации» действия разрешается проводить только уполномоченным на это специалистом!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Неправильные монтаж, наладка, применение, управление и техническое обслуживание могут привести к несчастному случаю и аварии. Перед применением прочесть «Руководство». Прибор должен быть смонтирован согласно действующих предписаний и норм.

Заявление о соответствии

Мы в качестве изготовителя заявляем, что изделие QA, имеющее знак CE-0085, II 2G c IIC T4, соответствует требованиям указанных директив и норм.

Директивы:

- 97/23/EC
- 94/9/EC

Нормы:

- EN 12261 (PED)
- EN 13463-1 (ATEX)
- EN 13463-5 (ATEX)

Для изделия QA силу имеют следующие нормы и директивы:

директива:

- 97/23/EC

норма:

- EN 12261 (PED)

Обозначенные соответствующим образом изделия полностью соответствуют проверенному допусковым учреждением 0085 образцу. Производство ведется в соответствии с директивой 97/23/EC, модуль D. Elster GmbH

Отсканированное заявление о соответствии (на нем. и англ. языках) – см. www.docuthek.com



QA, QAE típusú kvantométer

Üzemeltetési utasítás

- Kérjük, olvassa el és őrizze meg

Jelmagyarázat

- , ①, ②, ③ = tevékenység
- = tájékoztatás

Ezen üzemeltetési utasításban felsorolt valamennyi tevékenységet kizárólag erre feljogosított szakszemélyzettel szabad elvégezteni!

FIGYELMEZTETÉS! Szakszerűtlen beszerelés, beállítás, módosítás, kezelés vagy karbantartás sérüléseket vagy anyagi károkat okozhat. Használat előtt olvassa el az utasítást. Ezt a készüléket a hatályos előírásoknak megfelelően kell beépíteni.

Megfelelőségi nyilatkozat

Mint gyártók ezennel kijelentjük, hogy a CE-0085, II 2G c IIC T4 termékjelöléssel ellátott QA termékünk teljesíti a felsorolt irányelvek és szabványok követelményeit.

Irányelvek:

- 97/23/EK
- 94/9/EK

Szabványok:

- EN 12261 (PED)
- EN 13463-1 (ATEX)
- EN 13463-5 (ATEX)

A QAE-re a következők érvényesek:

Irányelv:

- 97/23/EK

Szabvány:

- EN 12261 (PED)

A megfelelő elnevezésű termékek megegyeznek a 0085-ös engedélyezett szervnél ellenőrzött mintapéldánnyal.

A gyártás a 97/23/EK irányelv D moduljának megfelelő ellenőrzési eljárás szerint történik. Elster GmbH

A megfelelőségi nyilatkozat (D, GB) megtekintéséhez lásd www.docuthek.com.



Zulassung für Russland

Zertifiziert vom Gosstandart nach GOST-R.
Zugelassen durch Rostekhnadzor (RTN).

QA

Der Quantometer QA ist für den Betrieb in einem explosionsgefährdeten Bereich der Kategorie 2 (Zone 1) vorgesehen.



= Spezifische Kennzeichnung für den Explosionsschutz.

II = Gerätegruppe für allgemeine Industrie, alle brennbaren Gase und Dämpfe.

2G = Gerätegruppe für explosionsfähige Gase, Dämpfe und Nebel.

c = Zündschutzart: Konstruktive Sicherheit.

IIC = Explosionsgruppe: Art des explosionsgefährdeten Bereiches: Alle Gase.

T4 = Temperaturklasse der Zündtemperatur des Gases.

Tamb. + 70 °C = Umgebungstemperatur.

Explosionsgefahr! Elektrische Anlage hinsichtlich der besonderen Bestimmungen des elektrischen Explosionsschutzes überprüfen.
Keine versteckten Zündquellen in den explosionsgefährdeten Bereich, wie z. B. Taschenrechner, Taschenlampen, batteriebetriebene Messgeräte usw., mitführen.
Bei Arbeiten an elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen dürfen nur bauartzugelassene elektrische Betriebsmittel eingesetzt werden. Spezialwerkzeuge für den explosionsgefährdeten Bereich benutzen.

QAe

Achtung! Der Quantometer QAe ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen.

QA, QAe

Zum Messen von Erdgas, Stadtgas, Luft oder inerten Gasen, QAe auch zum Messen des Momentandurchflusses.

→ Max. Eingangsdruck:

QA/QAe p_{max} : 4 bar Brenngase und Luft,

QA/QAe p_{max} : 16 bar Inertgase und Luft,

QA/QAe Typ Z p_{max} : 16 bar auch Brenngase.

→ Umgebungstemperatur:

QA: -10 bis +60 °C,

QAe: 0 bis +50 °C.

→ Volumenstrom Q – siehe Typenschild.

→ Schutzart QA: IP 52

→ Schutzart QAe: IP 44



Rusya için onay

GOST-R уyarınca Gosstandart tarafından sertifikalı.
Rostekhnadzor (RTN) tarafından onaylı.

QA

Türbin gaz sayacı QA, Kategori 2 (Alan 1) уyarınca patlama tehlikesi olan alanlarda işletilmek üzere tasarlanmıştır.



= Patlamaya karşı korumanın spesifik işareti.

II = Genel sanayi için cihaz grubu, yanabilir tüm gaz ve buharlar.

2G = Patlayabilir gaz, buhar ve sisler için cihaz kategorisi.

c = Ateşleme koruma türü: Konstrüktif emniyet.

IIC = Patlama grubu: Patlama tehlikesi olan alanın türü: Tüm gazlar.

T4 = Gazın ateşleme derecesi sıcaklık sınıfı.

Tamb. + 70 °C = Ortam sıcaklığı.

Patlama tehlikesi! Elektrik tesisatını, patlamaya karşı elektrikle koruma özel kriterleri bakımından kontrol edin.

Örneğin hesap makinesi, el feneri, pilli ölçüm cihazları vb. gibi gizli ateşleme kaynaklarını patlama tehlikesi olan alana sokmayın.

Patlama tehlikesi olan alanlarda elektrik tesisatında yapılacak çalışmalarda ancak yapı türü itibarıyla onaylanmış olan elektrikle iş vasıtaları kullanılabilir. Patlama tehlikesi olan alanlara mahsus özel takımlar kullanın.

QAe

Dikkat! Türbin gaz sayacı QAe, patlama tehlikesi olan alanlarda işletime uygun değildir.

QA, QAe

Doğal gaz, şehir gazı, hava ve inert gaz miktarlarının ölçülmesi için, QAe modeli anlık akış miktarının ölçülmesi için de kullanılır.

→ Maks. giriş basıncı:

QA/QAe p_{maks} : 4 bar yanıcı gazlar ve hava,

QA/QAe p_{maks} : 16 bar inert (atıl) gazlar ve hava,

QA/QAe Typ Z p_{maks} : 16 bar yanıcı gazlar da.

→ Ortam sıcaklığı:

QA: -10 ile +60 °C arası.

QAe: 0 ile +50 °C arası.

→ Hacimsel akış Q – Tip etiketine bkz.

→ Koruma türü QA: IP 52

→ Koruma türü QAe: IP 44

Připuštění pro Rusko

Gosstandart certifikace podle GOST-R.
Rostekhnadzor připuštění (RTN).

QA

Kvantometr QA je konstruován pro provoz v explozi ohrožené oblasti kategorie 2 (zóna 1).



= specifické označení pro ochranu proti explozi.

II = skupina přístrojů pro všeobecný průmysl, všechny hořlavé plyny a páry.

2G = kategorie přístrojů pro explozivní plyny, páry a výpary.

c = ochranná třída proti zápalu: konstruktivní bezpečnost.

IIC = skupina explozí: druh explozi ohrožené oblasti: všechny plyny.

T4 = teplotní třída teploty zápalu plynu.

Tamb. + 70 °C = teplota okolí.

Nebezpečí exploze! Zkontrolovat elektrické zařízení ohledně zvláštních předpisů elektrické bezpečnosti vůči explozi.

Nedonášet a nepoužívat žádné skryté prameny zápalu v oblastech ohrožených explozí, jako např. kalkulačku, baterku, měřicí přístroje a baterky, atd.

Při práci na elektrických zařízeních v oblastech ohrožených explozí se smí nasazovat jen připuštěné druhy elektrických provozních prostředků. Používat speciální nástroje pro oblastí ohrožené explozí.

QAe

Pozor! Kvantometr QAe není konstruován pro provoz v oblastech ohrožených explozí.

QA, QAe

Ke měření zemního plynu, svítiplynu, vzduchu a inertních plynů, QAe i ke měření momentálního průtokového množství průtoků.

→ Maximální vstupní tlak:

QA/QAe p_{max} : 4 bary hořlavé plyny a vzduch,

QA/QAe p_{max} : 16 barů inertní plyny a vzduch,

QA/QAe Typ Z p_{max} : 16 barů také hořlavé plyny.

→ Teplota okolí:

QA: -10 až +60 °C,

QAe: 0 až +50 °C.

→ Průtokové množství Q – viz typový štítek.

→ Ochranná třída QA: IP 52

→ Ochranná třída QAe: IP 44

Dopuszczenie dla Rosji

Certyfikat Gosstandart wg GOST-R.
Dopuszczenie Rostekhnadzor (RTN).

QA

Quantomierz QA jest przeznaczony do eksploatacji w obszarach zagrożonych wybuchem kategorii 2 (strefa 1).



= specyficzne oznakowanie zabezpieczenia przed wybuchem.

II = grupa urządzeń dla ogólnych zastosowań przemysłowych, do wszystkich palnych gazów i par.

2G = kategoria urządzeń do wybuchowych gazów, par i zawiesin w powietrzu (mgieł).

c = rodzaj ochrony przeciwzapłowej: bezpieczeństwo konstrukcyjne.

IIC = grupa zagrożenia wybuchowego: rodzaj obszaru zagrożonego wybuchem: wszystkie gazy.

T4 = klasa temperatury dla temperatury zapłonu gazu.

Tamb. + 70 °C = temperatura otoczenia.

Niebezpieczeństwo wybuchu! Skontrolować instalację elektryczną pod względem spełnienia wymagań specjalnych przepisów dotyczących zabezpieczenia urządzeń elektrycznych przed wybuchem.

Do obszaru zagrożonego wybuchem nie wolno wносить żadnych (ukrytych) źródeł zapłonu, takich jak kalkulatory elektroniczne, latarki, przyrządy pomiarowe zasilane z baterii itp. Podczas pracy na instalacjach elektrycznych w obszarach zagrożonych wybuchem wolno użytkować wyłącznie elektryczne środki robocze o typie konstrukcyjnym dopuszczonym dla takich obszarów. Należy stosować narzędzia specjalne przeznaczone dla obszarów zagrożenia wybuchowego.

QAe

Uwaga! Quantomierz QAe nie jest przeznaczony do pracy w obszarach zagrożonych wybuchem.

QA, QAe

Do pomiaru ilości gazu ziemnego, gazu miejskiego, powietrza lub gazów obojętnych, QAe także do pomiaru chwilowego natężenia przepływu.

→ Maks. ciśnienie wlotowe:

QA/QAe p_{maks} : 4 bar gazy palne i powietrze,

QA/QAe p_{maks} : 16 bar gazy obojętne i powietrze,

QA/QAe Typ Z p_{maks} : 16 bar także gazy palne.

→ Temperatura otoczenia:

QA: -10 do +60 °C

QAe: 0 do +50 °C

→ Strumień objętości Q – patrz tabliczka znamionowa.

→ Rodzaj ochrony QA: IP 52

→ Rodzaj ochrony QAe: IP 44

Сертифицировано в России

Сертифицировано Госстандартом на соответствие ГОСТ Р.
Разрешение Ростехнадзора (РТН).

QA

Квантометр типа QA предназначен для эксплуатации во взрывоопасных зонах категории 2 (зона 1).



= специфическое обозначение для взрывозащищенного исполнения.

II = группа приборов для основных отраслей промышленности, всех горючих газов и паров.

2G = категория приборов для взрывоопасных газов, паров и взвесей.

c = тип взрывозащиты: конструктивная безопасность.

IIC = группа взрывоопасности: тип взрывоопасной зоны: все газы.

T4 = температурный класс температуры воспламенения газа.

Tamb. + 70 °C = температура окружающей среды.

Опасность взрыва! Проверьте электрическую установку на предмет специальных требований по взрывобезопасности.

Нельзя приносить во взрывоопасную зону такие скрытые источники воспламенения, как калькуляторы, фонарики, питающиеся от батарей измерительные приборы и т.д. При выполнении работ на электрических установках во взрывоопасных зонах можно использовать электрическое оборудование, имеющее только допущенные конструктивные исполнения. Во взрывоопасных зонах следует использовать только специальный инструмент.

QAe

Внимание! Квантометр типа QAe не предназначен для применения во взрывоопасных зонах.

QA, QAe

Для измерения расхода природного газа, городского газа, воздуха или инертных газов, QAe также для измерения мгновенного расхода.

→ Макс. давление на входе:

QA/QAe p_{maks} : 4 бар горючие газы и воздух,

QA/QAe p_{maks} : 16 бар инертные газы и воздух,

QA/QAe Тип Z p_{maks} : 16 бар также и горючие газы.

→ Температура окружающей среды:

QA: от -10 до +60 °C,

QAe: 0 до +50 °C-ig.

→ Расход Q – см. шильдик прибора.

→ Степень защиты QA: IP 52

→ Степень защиты QAe: IP 44

Engedély Oroszország számára

A Gosstandart által a GOST-R szerint tanúsítva.
Engedélyező: Rostekhnadzor (RTN).

QA

A QA kvantométer 2-es kategóriájú (1-es zóna) robbanásveszélyes területen való üzemelésre alkalmas.



= A robbanásvédelem speciális jelölése.

II = Általános ipari használatra, minden éghető gázhöz és gőzhöz való eszközcsoport.

2G = Robbanékony gázokhoz, gőzökhöz és ködökhöz való eszközkategória.

c = A gyulladásvédelem fajtája: Szerkezeti biztonság.

IIC = Robbanásveszélyességi csoport: A robbanásveszélyes tartomány típusa: Minden gáz.

T4 = A gáz gyulladási hőmérsékletének hőmérséklet osztálya.

Tamb. + 70 °C = Környezeti hőmérséklet.

Robbanásveszély! Ellenőrizze az elektromos berendezést a villamos robbanásvédelem különleges rendelkezéseit tekintve.

Ne vigyen magával rejtett szikraforrásokat, pl. zsebszámológépet, zseblámpát, vagy elemes mérőműszereket a robbanásveszélyes területre.

Elektromos berendezéseken, robbanásveszélyes területen végzett munkálatok esetén csak szerkezeti engedélyezett elektromos üzemi eszközöket szabad alkalmazni. A robbanásveszélyes területre speciális szerszámokat kell használni.

QAe

Figyelem! A QAe kvantométer nem alkalmas robbanásveszélyes területeken való használatra.

QA, QAe

Földgáz, városi gáz, levegő vagy inert gázok mérésére, QAe a pillanatnyi átlármás mérésére is.

→ Max. bemeneti nyomás:

QA/QAe p_{max} : 4 bar éghető gázok és levegő,

QA/QAe p_{max} : 16 bar inert gázok és levegő,

QA/QAe Typ Z p_{max} : 16 bar éghető gázok is.

→ Környezeti hőmérséklet:

QA: -10-tól +60 °C-ig,

QAe: 0-tól +50 °C-ig.

→ Q térfogatáram – lásd a típus-táblán.

→ Védettségi fokozat QA: IP 52.

→ Védettségi fokozat QAe: IP 44.

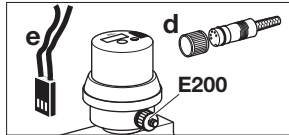
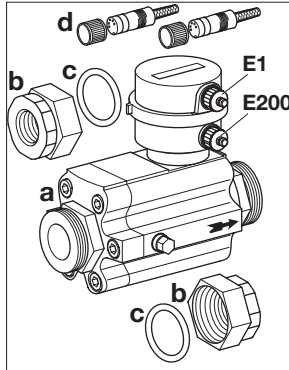
Prüfen

- Nach Erhalt des Produktes den Lieferumfang prüfen.

Lieferumfang QA...G I, QAe...G I

- a = Quantometer
- b = Überwurfverschraubungen
- c = Dichtringe

QA...G I, mechanischer Zählwerkskopf:
d = 2 Stecker für Impulsgeber

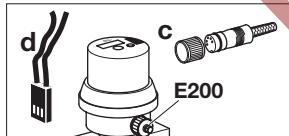
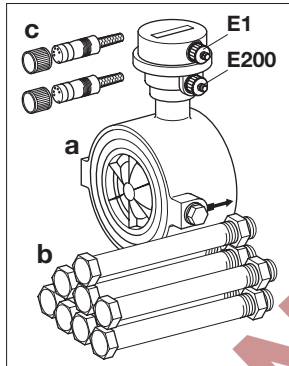


QAe...G I, elektronischer Zählwerkskopf:
d = 1 Stecker für Impulsgeber
Als Option für QAe...G I lieferbar:
e = M-BUS/L-BUS

Lieferumfang QA..Z, QAe..Z

- a = Quantometer
- b = 8 Sechskantschrauben und Muttern

QA..Z, mechanischer Zählwerkskopf:
c = 2 Stecker für Impulsgeber



QAe..Z, elektronischer Zählwerkskopf:
c = 1 Stecker für Impulsgeber
Als Option für QAe..Z lieferbar:
d = M-BUS/L-BUS

Kontrol

- Ürünü teslim aldıgınızda teslimat kapsamını kontrol edin.

Teslimat kapsamı QA...G I, QAe...G I

- a = Türbin gaz sayacı
- b = Başlık somunlu bağlantılar
- c = Contalar

QA...G I, mekanik sayaç başı:
d = Impuls verici için 2 fiş

QAe...G I, elektronik sayaç başı:
d = Impuls verici için 1 fiş
Opsiyonel olarak QAe...G I için teslim edilebilir:
e = M-BUS/L-BUS

Teslimat kapsamı QA..Z, QAe..Z

- a = Türbin gaz sayacı
- b = 8 altı köşeli vida ve somun

QA..Z, mekanik sayaç başı:
c = Impuls verici için 2 fiş

QAe..Z, elektronik sayaç başı:
c = Impuls verici için 1 fiş
Opsiyonel olarak QAe..Z için teslim edilebilir:
d = M-BUS/L-BUS

Kontrola

- Po obdržení výrobku zkontrolujte objem dodání.

Objem dodání QA...G I, QAe...G I

- a = kvantometr
- b = šroubová spojení s přesuvnou maticí
- c = těsnící kroužky

QA...G I, mechanická hlava počítadla:
d = 2 zástrčky snímače impulsů

QAe...G I, elektronická hlava počítadla:
d = 1 zástrčka snímače impulsů
Jako opce pro QAe...G I dodatelná:
e = M-sběrnice / L-sběrnice

Objem dodání QA..Z, QAe..Z

- a = kvantometr
- b = 8 šroubů se šestihlannou hlavou s maticemi

QA..Z, mechanická hlava počítadla:
c = 2 zástrčky snímače impulsů

QAe..Z, elektronická hlava počítadla:
c = 1 zástrčka snímače impulsů
Jako opce pro QAe..Z dodatelná:
d = M-sběrnice / L-sběrnice

Kontrola

- Z chwilą otrzymania produktu skontrolować zakres dostawy.

Zakres dostawy QA...G I, QAe...G I

- a = quantomierz
- b = łączniki śrubowe
- c = pierścienie uszczelniające

QA...G I – mechaniczny mechanizm licznikowy:
d = 2 wtyczki dla nadajnika impulsów

QAe...G I – elektroniczny mechanizm licznikowy:
d = 1 wtyczka dla nadajnika impulsów
Jako opcja dla QAe...G I możliwość dostawy:
e = M-BUS/L-BUS

Zakres dostawy QA..Z, QAe..Z

- a = quantomierz
- b = 8 śrub z łbem sześciokątnym z nakrętkami

QA..Z – mechaniczny mechanizm licznikowy:
c = 2 wtyczki dla nadajnika impulsów

QAe..Z – elektroniczny mechanizm licznikowy:
c = 1 wtyczka dla nadajnika impulsów
Jako opcja dla QAe..Z możliwość dostawy:
d = M-BUS/L-BUS

Проверка

- При получении прибора проверить комплект поставки.

Комплект поставки QA...G I, QAe...G I

- a = Квантометр
- b = Накидные резьбовые гайки
- c = Уплотнительные кольца

QA...G I, механическая головка счетного механизма:
d = 2 штекера для датчиков импульсов

QAe...G I, электронная головка счетного механизма:
d = 1 штекер для датчика импульсов
Поставляем также как опцию для QAe...G I:
e = M-BUS/L-BUS

Комплект поставки QA..Z, QAe..Z

- a = Квантометр
- b = 8 болтов с шестигранной головкой и гаек

QA..Z, механическая головка счетного механизма:
c = 2 штекера для датчиков импульсов

QAe..Z, электронная головка счетного механизма:
c = 1 штекер для датчика импульсов
Поставляем также как опцию для QAe..Z:
d = M-BUS/L-BUS

Ellenőrzés

- A termék leszállítása után ellenőrizni kell a szállítási terjedelmet.

A QA...G I, QAe...G I szállítási terjedelme:

- a = kvantométer
- b = összekötő csavarzat
- c = tömítőgyűrűk

QA...G I, mechanikus számlálómű-fej:
d = 2 csatlakozó dugó az impulzusadóhoz

QAe...G I, elektronikus számlálómű-fej:
d = 1 csatlakozó dugó az impulzusadóhoz
QAe...G I-hez opcióként szállítható:
e = M-BUS/L-BUS

A QA..Z, QAe..Z szállítási terjedelme:

- a = kvantométer
- b = 8 hatlapfejű csavar és anyák

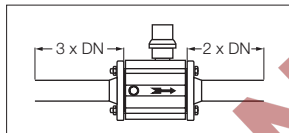
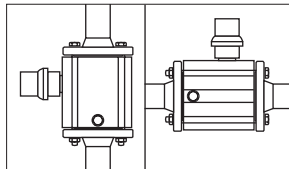
QA..Z, mechanikus számlálómű-fej:
c = 2 csatlakozó dugó az impulzusadóhoz

QAe..Z, elektronikus számlálómű-fej:
c = 1 csatlakozó dugó az impulzusadóhoz
QAe..Z-hez opcióként szállítható:
d = M-BUS/L-BUS

Einbauen

Explosionsgefahr! Elektrische Anlage hinsichtlich der besonderen Bestimmungen des elektrischen Explosionsschutzes überprüfen.
Bei Arbeiten an elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen: Nur bauartzugelassene elektrische Betriebsmittel einsetzen. Elektrostatische Aufladung vermeiden – beispielsweise durch das Reinigen der Zählwerkhaube mit einem trockenen Tuch.

- Einbaulage senkrecht oder waagrecht, nicht über Kopf.
- Bei Gasen, die zur Kondensatbildung neigen, den QA/QAe in Durchflussrichtung von oben nach unten einsetzen – Kondensatablauf in der Rohrleitung verwenden!
- Wird der Quantometer in Gewindeführung zur Mengenregelung verwendet (E200 als Impulsausgang), QA/QAe...G I nur waagrecht mit Zählwerkkopf oben einbauen (Zählwerkkopf nicht nach unten geneigt).
- Wir empfehlen einen Filter bei Messung von Umgebungsluft einzubauen und/oder wenn der Gasstrom nicht frei von Fremdkörpern und Staub ist.
- Bei Neuanlagen empfehlen wir ein Sieb (Maschenweite 0,5 mm) direkt vor den Zähler einzusetzen, um diesen vor Fremdkörpern, wie z. B. Metallspänen, zu schützen. Das Sieb sollte nach spätestens 4 Wochen entfernt werden.
- Bei Kondensat oder Verschmutzungen im Gasstrom den Quantometer nicht am tiefsten Punkt der Rohrleitung einbauen.
- Den Quantometer in eine gerade Rohrleitung einbauen. Einlaufstrecke = 3 x DN, Auslaufstrecke = 2 x DN.
- Rohrleitung mit gleicher Nennweite verwenden.
- Die Auslaufstrecke hinter dem Quantometer darf keine Verengungen aufweisen, damit kein Strömungsstau entstehen kann.
- Als Dichtungen können alle zugelassenen Arten von Flachdichtungen eingesetzt werden.
- Dauerhaft hohe Temperaturen können die Lebensdauer herabsetzen.
- Den Quantometer stoß-, impuls- und schwingungsfrei betreiben. Sonst kann die Lebensdauer und Messgenauigkeit negativ beeinflusst werden.
- Auf spannungsfreien Einbau achten.



Montaj

Patlama tehlikesi! Elektrik tesisatını, patlamaya karşı elektrikle koruma özel kriterleri bakımından kontrol edin.
Patlama tehlikesi olan alanlarda elektrik tesisatında yapılacak çalışmalarda: Ancak yapı türü itibarıyla onaylanmış olan elektrikle iş vasıtalarnı kullanın. Elektrostatik yüklenmelerden kaçınin – örneğin sayaç başlığının kuru bezle silinmesi gibi.

- Dikey veya yatay pozisyonda monte edilecektir. Baş aşağı monte edilmeyecektir.
- Yoğuşma sıvısı oluşturma eğilimi olan gazlarda QA/QAe elemanı, akış yönünde yukarıdan aşağıya doğru monte edilecektir – Yoğuşma sıvısı tahliyesini boru hattı içinde kullanın!
- Debi regülasyonu için dişi tip türbin gaz sayacı kullanıldığında (E200 impuls çıkışı olarak) QA/QAe...G I elemanı sadece yatay pozisyonda monte edilecek ve sayaç başı yukarıda olacaktır (sayaç başı aşağıya doğru meyilli degil).
- Ortam havasının ölçümünde ve/veya gaz akışının yabancı cisim ve tozdan arındırılması halinde bir filtre monte edilmesi tavsiye olunur.
- Yeni tesislerde sayacı örn. maden talaşı gibi yabancı cisimlere karşı korumak için doğrudan doğruya sayaç önüne 0,5 mm örgü genişliğinde bir süzgeç takılması tavsiye olunur. Süzgeç en geç 4 hafta sonra çıkarılmalıdır.
- Gaz akışında kondensat veya kirlenme halinde türbin gaz sayacını boru hattının en alt noktasına monte etmeyin.
- Türbin gaz sayacını düz bir boru hattına monte edin. Giriş boru hattı uzunluğu = 3 x DN, çıkış boru hattı uzunluğu = 2 x DN.
- Aynı nominal çapta boru kullanın.
- Akışkan akışının kısıtlanmaması için, türbin gaz sayacının arkasındaki çıkış boru hattı üzerinde daralmalar olmamalıdır.
- Conta malzemesi olarak onaylı tüm yassı conta türleri kullanılabilir.
- Sürekli yüksek sıcaklıklar kullanım ömrünü azaltabilir.
- Türbin gaz sayacını darbesiz, impulsüz ve titreşimsiz işletin. Aksi takdirde kullanım ömrü ve ölçüm hassasiyeti olumsuz etkilenebilir.
- Gerilmeden monte edilmesini dikkat edin.



Instalace

Nebezpečí exploze! Zkontrolujte elektrické zařízení ohledně zvláštních předpisů elektrické bezpečnosti vůči explozi.
Při práci na elektrických zařízeních v oblastech ohrožených explozí: Používat jen připuštěné druhy elektrických provozních prostředků. Vyvarujte se elektrostatickému nabití – např. očištění ním krytu počítadla suchým hadrem.

- Poloha zabudování vsle nebo vodorovně, ne nad hlavou.
- U plynů, se sklone k vytváření kondenzátu, QA/QAe zabudovat s průtokem sezhora dolů – využít ztečení kondenzátu v rouře.
- Použijte-li se kvantometr v závitu pro regulaci množství (E200 jako výstup impulsů), zabudovat QA/QAe...G I jen vodorovně s hlavou počítadla směrem nahoru (hlava počítadla neskloněná směrem dolů).
- Doporučujeme zabudování filtru při měření okolního vzduchu a / nebo, když se v plynů nachází cizí částčky a prach.
- U nových zařízeních doporučujeme zabudovat síto (velikost otvorů 0,5 mm) přímo před měřicí přístroj, aby byl tento chráněn před účinkem cizích těles, např. proti kovovým třískám. Síto by se mělo odstranit nejdříve po 4 týdnech.
- U kondenzátu nebo znečištěném plynu nezabudovat kvantometr na nejnižší místo trubkového vedení.
- Kvantometr zabudovat do rovného vedení. Vstupní vedení = 3 x DN, výstupní vedení = 2 x DN.
- Použít roury stejné světelnosti.
- Roura nesmí mít žádná zúžení, aby nedošlo k omezení průtoku.
- Jako těsnění se můžou použít všechny druhy připuštěných plochých těsnění.
- Trvalé vysoké teploty můžou snížit životnost.
- Kvantometr by měl být provozován bez nárazů, nárazových impulsů a bez vibrací. Jinak může být negativně ovlivněna jeho životnost a přesnost měření.
- Dbát na zabudování bez pnutí.



Montaż

Niebezpieczeństwo wybuchu! Skontrolować instalację elektryczną pod względem spełnienia wymagań specjalnych przepisów dotyczących zabezpieczenia urządzeń elektrycznych przed wybuchem.
Podczas pracy na instalacjach elektrycznych w obszarach zagrożonych wybuchem: Stosować wyłącznie elektryczne środki robocze o dopuszczonym typie konstrukcyjnym. Unikac gromadzenia się ładunków elektrostatycznych wytwarzanych na przykład w przypadku czyszczenia osłony kolektorowej licznika suchą ściereczką.

- Położenie zabudowy pionowe lub poziome, nie montować w pozycji odwróconej.
- W przypadku gazów wykazujących skłonność do wykraplania kondensatu wykorzystać kierunek przepływu QA/QAe z góry na dół – wykorzystać odpływ kondensatu w przewodzie rurowym!
- Przy wykorzystaniu quantomierza w wykonaniu z przyłączami gwintowymi do regulacji ilości czynnika (E200 jako wyjście impulsowe) QA/QAe...G I wolno montować wyłącznie poziomo głowicą licznikową skierowaną do góry (głowica licznikowa nie może być pochylona ku dołowi).
- Zalecamy zabudowanie filtra przy pomiarach dotyczących powietrza z otoczenia i/lub jeśli strumień gazu może zawierać ciała obce lub pył.
- W przypadku instalacji nowych, zalecamy osadzenie bezpośrednio przed licznikiem filtra siatkowego (o przekroju oczek 0,5 mm), aby chronić licznik przed ciałami obcymi, np. wirami metalowymi. Ten filtr siatkowy należy usunąć najpóźniej po 4 tygodniach.
- W przypadku obecności skroplin lub zanieczyszczeń w strumieniu gazu, quantomierz nie należy montować w najniższym punkcie rurociągu.
- Zamontować quantomierz w prostoliniowym odcinku przewodu rurowego. Odcinek dolotowy = 3 x DN, odcinek wylotowy = 2 x DN.
- Wykorzystać przewód rurowy o tej samej średnicy nominalnej.
- Przewód rurowy nie może zawierać żadnych przewężeń, aby zapobiec spiętrzeniu przepływającego czynnika.
- Jako uszczelnienia można stosować wszystkie dopuszczone rodzaje uszczelzek płaskich.
- Długotrwałe wystawienie na działanie wysokich temperatur może doprowadzić do skrócenia żywotności urządzenia.
- W czasie eksploatacji quantomierz nie może być narażony na działanie silnych wstrząsów, impulsów i wibracji. Mogłoby to wypłynąć ujemnie na żywotność urządzenia i dokładność pomiarów.
- Zapewnić montaż bez naprężeń.



Монтаж

Опасность взрыва! Проверьте электрическую установку на предмет специальных требований по взрывобезопасности.
При выполнении работ на электрических установках во взрывоопасных зонах можно использовать электрическое оборудование, имеющее только допущенные конструктивные исполнения. Избегайте образования электростатических разрядов, например, при чистке корпуса счетчика сухой тряпкой.

- Монтаж вертикально или горизонтально, но не вниз счетным механизмом.
- У газов, которые склонны к образованию конденсата, QA/QAe устанавливать в направлении потока сверху вниз – применяя конденсатосборники на трубопроводе!
- Если квантометр с резьбовым подключением используется для регулирования расхода (E200 как импульсный выход), то QA/QAe...G I устанавливать только вверх головкой счетного механизма (головка счетчика не должна смотреть вниз).
- При измерении значений окружающего воздуха, а также при наличии в газовом потоке чужеродных тел и пыли мы рекомендуем поставить фильтр.
- В новых установках мы рекомендуем непосредственно перед счетчиком устанавливать сетчатый фильтр (размер ячеек сетки 0,5 мм), чтобы защитить его от посторонних частиц, например, металлической стружки. Сетка должна быть удалена максимум через 4 недели.
- При наличии конденсата и запыленности в потоке газа нельзя устанавливать квантометр в самой нижней точке трубопровода.
- Квантометр следует устанавливать на прямом участке трубопровода. Длина прямого участка перед квантометром = 3 x DN. Длина прямого участка за квантометром = 2 x DN.
- Использовать трубопроводы того же номинального диаметра.
- Трубопровод за квантометром не должен иметь местных сопротивлений, чтобы не возникал подпор.
- В качестве уплотнительных материалов можно использовать только допущенные виды плоских уплотнений.
- Длительная эксплуатация при высоких температурах может снизить срок службы прибора.
- Защищайте квантометр от ударов, импульсов и вибрации. В противном случае это может отрицательно сказаться на сроке службы и точности измерения.
- Монтируйте прибор без механических напряжений.



Beépítés

Robbanásveszély! Ellenőrizze az elektromos berendezést a villamos robbanásvédelem különleges rendelkezéseit tekintve.
Elektromos berendezéseken, robbanásveszélyes területeken végzett munkálatok esetén: Csak szerkezeti engedélyezett elektromos üzemi eszközöket szabad alkalmazni. Kerülje az elektrosztatikus feltöltődést – például a számlálómű burkolatának száraz kendővel történő tisztítása által.

- A beszerelés helyzete függőleges vagy vízszintes, nem fejjel lefelé.
- Kondenzációra hajlamos gázok esetében a QA/QAe készüléket felfülről lefelé történő áramlási irányban kell alkalmazni – a csővezetékben alkalmazzon kondenzátum-kivezetést!
- Ha a kvantométer mentes kivételben a mennyiség szabályozására kívánják felhasználni (E200 mint impulzuskimenet), a QA/QAe...G I kizárólag vízszintesen, a számlálómű-fejjel felfelé építendő be (a számlálómű-fej nem lefelé fordítva).
- Ajánlatos szűrőt beszerelni környezeti levegő mérésakor és/vagy abban az esetben, ha a gázáram nem mentes idegen részecskéktől és portól.
- Új berendezések esetén ajánlatos egy rostát (0,5 mm-es lyukméretű) elhelyezni közvetlenül a számláló elé, hogy az megvédje az eszközt az idegen részecskéktől, pl. fémporgástól. A rostát legkésőbb 4 hét elteltével el kell távolítani.
- A gázáramban képződő kondenzátum vagy szennyeződések esetén a kvantométert nem szabad a csővezeték legmélyebben fekvő pontjára felszerelni.
- A kvantométert egyenes csővezeték-szakaszba kell beszerelni. A bejövő szakasz hossza = 3 x DN, a kilépő szakasz hossza = 2 x DN.
- Azonos névleges átmérőjű csővezetékét kell alkalmazni.
- A csőnek nem lehetnek szűkületei, nehogy áramlási torlódás alakuljon ki.
- Tömítésként valamennyi engedélyezett típusú lapostömítés használható.
- A tartósan magas hőmérsékletek lecsökkenthetik az élettartamot.
- A kvantométert lökés-, impulzus- és rezgésmentesen kell üzemeltetni. Ellenkező esetben negatív befolyás érheti az élettartamot és a mérési pontosságot.
- Ügyelni kell a feszülésmentes beépítésre.



→ **ACHTUNG!** Klebefolie im Ein- und Ausgang komplett entfernen. Es dürfen keine Reste am Durchflusskörper verbleiben.

→ **DIKKAT!** Giriş ve çıkıştaki yapışkan folyoyu komple çıkarın. Türbin gaz sayacında folyo artıkları kalmamalıdır.

→ **POZOR!** Zcela odstranit lepicí folii ze vstupu a výstupu. Na tělese měřiče průtoku nesmí zůstat žádné zbytky.

→ **UWAGA!** Usunąć bez reszty folię samoprzylepną na wlocie i wlocie. Na korpusie quantumierza nie powinny pozostać żadne resztki folii.

→ **ВНИМАНИЕ!** Полностью удалите клейкую пленку на входе и выходе. На счетчике не должно оставаться обрывков пленки.

→ **FIGYELEM!** A záró ragasztó fóliát teljesen el kell távolítani a be- és kimenetről. Fólia maradványok készületeksten nem maradhatnak.

① Gaszufuhr absperren.

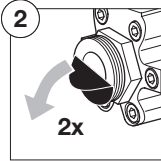
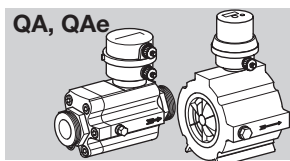
① Gaz akışını kapatın.

① Uzavřít přívod plynu.

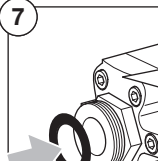
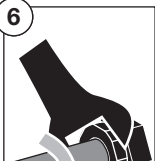
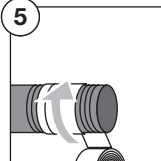
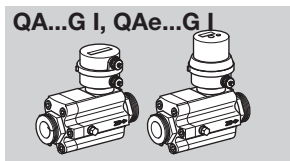
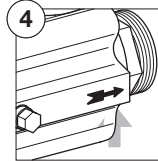
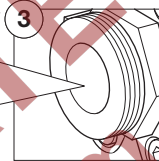
① Zamknąć dopływ gazu.

① Отключить подачу газа.

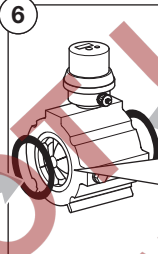
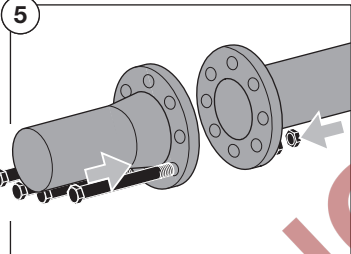
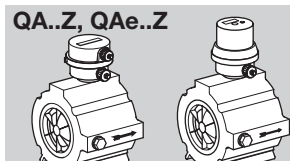
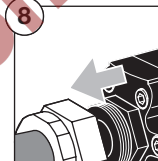
① Zárja el a gázbevezetést.



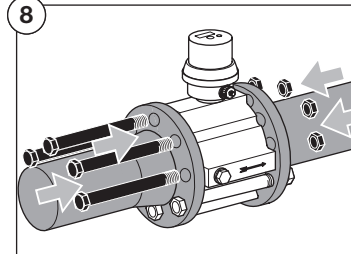
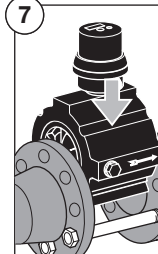
Turbinenrad durch Anblasen auf Leichtgängigkeit überprüfen. Turbin pervanesini üfleterek kolay dönüp dönmediğini kontrol edin. Zkontrolovat lehký chod kolečka turbíny fouknutím. Skontrolować łatwość ruchu obrotowego wirnika napędzanego dmuchając na wirnik. Проверить турбинное колесо методом продувания на главность/легкость хода. Ráfújással ellenőrizze a turbinakereket, hogy könnyen jár-e.



Dichtung konzentrisch ausrichten, damit sie nicht in das Rohrinnere hineinragt. Boru içine geçmemesi için contayı konsantrik şekilde (merkezleyerek) yerleştirin. Těsnění správně vložit, aby nevyčínalo dovnitř trubky. Umieścić uszczelkę centralnie, aby nie przechodziła do światła przewodu. Концентрически выровнять уплотняющую прокладку, чтобы она не перекрывала трубу. Igazítsa el a tömítést koncentrikusan, hogy az ne nyúljon bele a cső belsejébe.



Dichtung konzentrisch ausrichten, damit sie nicht in das Rohrinnere hineinragt. Boru içine geçmemesi için contayı konsantrik şekilde (merkezleyerek) yerleştirin. Těsnění správně vložit, aby nevyčínalo dovnitř trubky. Umieścić uszczelkę centralnie, aby nie przechodziła do światła przewodu. Концентрически выровнять уплотняющую прокладку, чтобы она не перекрывала трубу. Igazítsa el a tömítést koncentrikusan, hogy az ne nyúljon bele a cső belsejébe.



→ Gas-Magnetventile nur hinter dem Quantumeter anordnen.

→ Gaz manyetik ventillerini sadece türbin gaz sayacının arkasına monte edin.

→ Plynové-magnetické ventily za- budovat až za kvantometr.

→ Zawory elektromagnetyczne ga- zu montować wyłącznie za quan- tomierzem.

→ Газовые электромагнитные кла- паны следует располагать только за квантометром.

→ A gáz-mágnesszelepet csak a kvantométer után helyezze el.

M-BUS/L-BUS

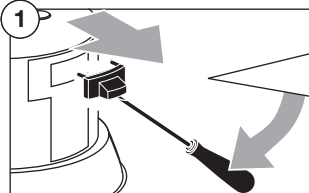
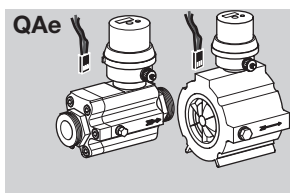
M-BUS/L-BUS

M-sběrnice / L-sběrnice

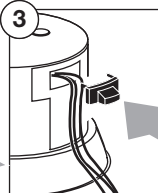
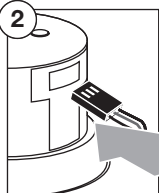
M-BUS/L-BUS

M-BUS/L-BUS

M-BUS/L-BUS



Kappe abziehen – nicht nach oben aushebeln. Başlığı çekerek çıkarın, yukarıya doğru sıymayın. Víko stáhnout, nevyklápat ho směrem nahoru. Kapturek należy zsunąć, a nie podważać do góry. Вытянуть заглушку, не приподнимая её вверх. Húzza le a sapkát, ne emelje ki felfelé.



M-BUS

→ weiß und grün = M-BUS,
braun = nicht belegt.

L-BUS

→ Die Impulsausgänge sind Open Collector Ausgänge, es erfolgt keine interne Strombegrenzung. Je nach Höhe der außen angelegten Versorgungsspannung muss ein serieller Widerstand zwischen Spannungsquelle und Impulsausgang eingefügt werden.
→ Der Arbeitsstrom während eines Impulses darf 27 mA nicht überschreiten.

Beschaltungsbeispiel SPS

→ Einer der häufigsten Anwendungsfälle ist die Aufschaltung des Impulsausganges auf eine SPS.

Impulsausgänge (nur L-BUS-Modul)

→ Max. Eingangsspannung : 30 V

→ Max. Eingangsstrom: 27 mA

→ Spannungsabfall am aktiven Ausgang: max. 2 V/27 mA

→ Strom durch inaktiven Ausgang: max. 5 µA/30 V

→ Max. Verpolspannung ohne Zerstörung der Ausgänge: 6 V

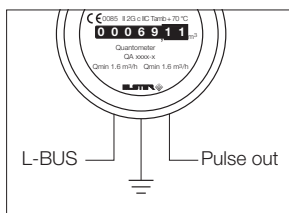
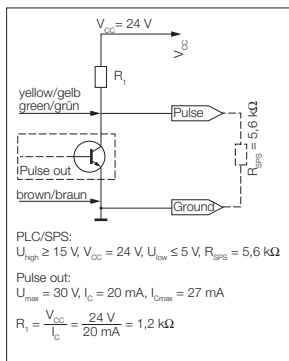
→ Impulsdauer: min. 25 ms

→ Impulspause: min. 25 ms

→ Max. Impulsfrequenz: 20 Hz

Standard-Impulswertigkeiten

Nennweite DN	Impulswertigkeit für 1 m³	Impulswertigkeit für 1 Impuls
25	10 Impulse	1 f³
40, 50	1 Impuls	10 f³
80, 100, 150	1 Impuls	100 f³



M-BUS

→ beyaz ve yeşil = M-BUS,
barwa brązowa = boş.

L-BUS

→ Impuls çıkışları Open Collector çıkışlardır, dahili akım sınırlaması gerçekleşmez. Dıştan bağlanan besleme akımının büyüklüğüne göre, gerilim kaynağı ile impuls çıkışı arasına seriye bir direnç eklenmelidir.

→ Impuls esnasında çalışma akımı 27 mA değerini aşmamalıdır.

Bağlantı örneği PLC

→ En sık uygulamalardan birisi impuls çıkışının PLC'ye bağlanmasıdır.

Impuls çıkışları (sadece L-BUS modülü)

→ Maks. giriş gerilimi: 30 V

→ Maks. giriş akımı: 27 mA

→ Aktif çıkışta gerilim düşüşü: maks. 2 V/27 mA

→ Aktif olmayan çıkıştan geçen akım: maks. 5 µA/30 V

→ Çıkışları tahrip etmeden maks. yanlış kutup gerilimi: 6 V

→ Impuls süresi: min. 25 msn.

→ Impuls faslası: min. 25 msn.

→ Maks. impuls frekansı: 20 Hz

Standart impuls değerlikleri

Nominal çap DN	Impuls değeriği 1 m³ için	Impuls değeriği 1 Impuls için
25	10 impuls	1 f³
40, 50	1 impuls	10 f³
80, 100, 150	1 impuls	100 f³

M-sběrnice

→ bílý a zelený = M-sběrnice,
hnědý = není použit.

L-sběrnice

→ Výstupy impulsů jsou Open Collector výstupy, neexistuje žádné interní omezení proudu. Podle výšky zvenčí napojeného zásobovacího napětí se musí vsadit sériově odpor mezi zdroj napětí a výstupem impulsů.

→ Pracovní proud během jednoho impulsu nesmí překročit 27 mA.

Příklad osazení kabely SPS

→ Jeden z nejčastějších případů použití je napojení výstupu impulsů na SPS.

Výstupy impulsů (jen modul L-sběrnice)

→ Max. vstupní napětí: 30 V

→ Max. vstupní proud: 27 mA

→ Úbytek napětí na aktivním výstupu: max. 2 V/27 mA

→ Proud přes neaktivní výstup: max. 5 µA/30 V

→ Max. přepřovací napětí bez zničení výstupu: 6 V

→ Délka impulsu: min. 25 ms

→ Přestávka impulsu: min. 25 ms

→ Maks. frekvence impulsů: 20 Hz

Standardní valence impulsů

Jmenovitý průměr DN	Valence impulsů pro 1 m³	Valence impulsů pro 1 impuls
25	10 impulsů	1 f³
40, 50	1 impuls	10 f³
80, 100, 150	1 impuls	100 f³

M-BUS

→ barwa biała i zielona = M-BUS,
barwa brązowa = bez obłożenia.

L-BUS

→ Wyjścia impulsów są wyjściami typu Open Collector – nie jest zapewnione żadne wewnętrzne ograniczenie prądu. Zależnie od napięcia zasilającego doprowadzonego z zewnątrz konieczne jest szeregowe podłączenie oporności między źródłem napięcia i wejściem impulsów.

→ Prąd roboczy w przebiegu impulsu nie może przekroczyć 27 mA.

Przykładowe podłączenie sterownika PLC

→ Jednym z najczęstszych zastosowań użytkowych jest połączenie wyjścia impulsów ze sterownikiem PLC.

Wyjścia impulsów (tylko moduł L-BUS)

→ Maks. napięcie wejściowe: 30 V

→ Maks. prąd wejściowy: 27 mA

→ Spadek napięcia na wyjściu aktywnym: maks. 2 V/27 mA

→ Prąd przepływający przez wyjście nieaktywne: maks. 5 µA/30 V

→ Maks. napięcie przy zamianie biegunów miejscami bez zniszczenia wyjść: 6 V

→ Czas impulsu: min. 25 ms

→ Przerwa między impulsami: min. 25 ms

→ Maks. częstotliwość impulsów: 20 Hz

Standardowe wartości impulsów

Średnica nominalna DN	Dane wartościowe impulsów dla 1 m³	Dane wartościowe impulsów dla 1 impulsu
25	10 impulsów	1 f³
40, 50	1 impuls	10 f³
80, 100, 150	1 impuls	100 f³

M-BUS

→ белый и зеленый = M-BUS,
коричневый = не используется.

L-BUS

→ Импульсные выходы представляют собой выходы с открытым коллектором без внутреннего ограничителя тока. В зависимости от значения внешнего питающего напряжения между источником напряжения и импульсным выходом требуется последовательный резистор.

→ Во время импульса значение рабочего тока не должно превышать 27 mA.

Схема подключения PLC

→ Чаще всего импульсный выход подключается к PLC.

Импульсные выходы (только модуль L-BUS)

→ Макс. входное напряжение: 30 В

→ Макс. входной ток: 27 mA

→ Спад напряжения на активном выходе: макс. 2 В/27 mA

→ Ток на неактивном выходе: макс. 5 µA/30 В

→ Макс. напряжение при неправильной полярности без разрушения выходов: 6 В

→ Продолжительность импульса: мин. 25 мс

→ Пауза между импульсами: мин. 25 мс

→ Макс. частота импульсов: 20 Гц

Стандартная импульсная значимость

Номинальный диаметр DN	Импульсная значимость на 1 m³	Импульсная значимость для 1 импульса
25	10 импульсов	1 f³
40, 50	1 импульс	10 f³
80, 100, 150	1 импульс	100 f³

M-BUS

→ fehér és zöld = M-BUS,
barna = nincs lefoglálva.

L-BUS

→ Az impulzuskiemenetek open collector kiemenetek, nincs belső áramkorlátozás. A ráadott ellátófeszültség nagyságától független kell soros ellenállást iktatni a feszültségforrás és az impulzuskiemenet közé.

→ Egy impulzus alatt a munkaáram nem haladhatja meg a 27 mA-t.

PLC kapcsolási példa

→ Az egyik leggyakoribb alkalmas az impulzuskiemenet egy PLC-re kapcsolják.

Impulzuskiemenetek (csak L-BUS modul)

→ Max. bemeneti feszültség: 30 V

→ Max. bemeneti áram: 27 mA

→ Feszültségcsökkenés az aktív kiemeneten: max. 2 V/27 mA

→ Az inaktív kiemeneten keresztül folyó áram: max. 5 µA/30 V

→ Max. feszültség a pólusok felcserélése esetén a kiemenetek tönkremenetele nélkül: 6 V

→ Impulzus-időtartam: min. 25 ms

→ Impulzus-szünet: min. 25 ms

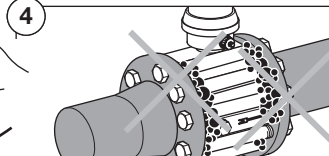
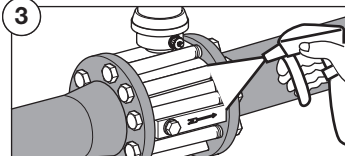
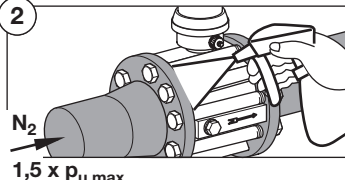
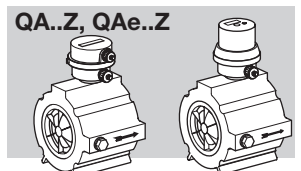
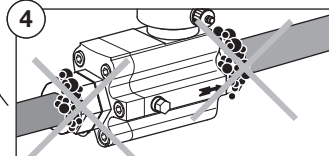
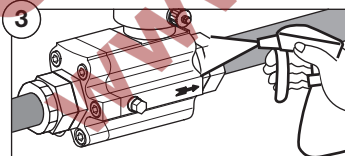
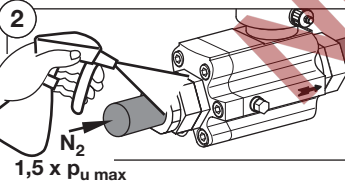
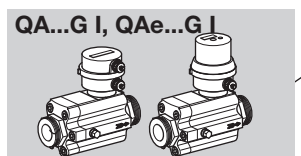
→ Max. impulzusfrekvencia: 20 Hz

Standard impulzustényezők

DN névleges átmérő	Impulzustényező 1 m³-hez	Impulzustényező 1 impulzushoz
25	10 impulzus	1 f³
40, 50	1 impulzus	10 f³
80, 100, 150	1 impulzus	100 f³

Dichtheit prüfen

① Ausgang von QA, QAE mit Steckscheibe schließen oder das Gas-Magnetventil hinter dem Quantometer schließen.



⑤ Steckscheibe entfernen oder das Gas-Magnetventil hinter dem Quantometer öffnen.

Sızdırmazlık kontrolü

① QA, QAE elemanının çıkışını geçmeli disk (halka) ile kapatın veya türbin gaz sayacının arkasındaki gaz manyetik ventilini kapatın.

Kontrola těsnosti

① Uzavřít výstup QA, QAE zasouvacím kotoučem a uzavřít elektromagnetický ventil plynu za kvantometrem.

Kontrola szczelności

① Zasłepić wyjście QA, QAE płytką wtykaną lub zamknąć zawór elektromagnetyczny za quantomierzem.

Проверка на герметичность

① Выходной газопровод после QA, QAE перекрыть заглушкой или закрыть газовый электромагнитный клапан за квантометром.

A tömörség ellenőrzése

① A QA, QAE kivezetését dugaszoló koronggal zárja el vagy zárja a kvantométer mögötti gáz-mágnesszelepet.

⑤ Geçmeli diski çıkarın veya türbin gaz sayacının arkasındaki gaz manyetik ventilini açın.

⑤ Vyndat zasouvací kotouč a otevřít elektromagnetický ventil plynu za kvantometrem.

⑤ Usunąć płytkę wtykaną lub otworzyć zawór elektromagnetyczny za quantomierzem.

⑤ Удалить заглушку или открыть газовый электромагнитный клапан за квантометром.

⑤ Távolítsa el a dugaszoló korongot vagy nyissa a kvantométer mögötti gáz-mágnesszelepet.

In Betrieb nehmen

Achtung! Der Druck vor dem Quantometer darf nur langsam erhöht werden.

- Das Absperrorgan vor dem Quantometer zuerst öffnen. Alle Absperrorgane **langsam** öffnen.
- **Druckerhöhung beim Befüllen oder Druckschwankungen am QA/QAe: bis max. 350 mbar/s.**



Çalıştırma

Dikkat! Türbin gaz sayacı önündeki basınç değeri sadece yavaş yavaş yükseltilecektir.

- Önce türbin gaz sayacı önündeki kapatma elemanını açın. Kapatma elemanlarının hepsini **yavaşça** açın.
- **Doldurma esnasında basınç yükselmesi veya QA/QAe'de basınç dalgalanmaları: maks. 350 mbar/sn kadar.**

Spustit do provozu

Pozor! Tlak před kvantometrem se smí jen pomalu zvyšovat.

- Napřed otevřít uzavěr před kvantometrem. Pak **pomalu** otevřít všechny ostatní uzavěry.
- **Zvýšení tlaku při plnění, nebo kolísání tlaku na QA/QAe: max. do 350 mbar/vt.**

Uruchomienie

Uwaga! Ciśnienie na wlocie quantomierza należy zwiększać powoli.

- Najpierw otworzyć organ odcinający na wlocie quantomierza. Wszystkie organy oddcinające należy otwierać **powoli**.
- **Zwiększenie ciśnienia przy napełnianiu lub wahaniach ciśnienia na QA/QAe: do maks. 350 mbar/s.**

Пуск в эксплуатацию

Внимание! Давление перед квантометром разрешается повышать только медленно.

- Сначала открыть запорный орган перед квантометром. Все запорные органы открывать **медленно**.
- **Скорость повышения давления перед квантометрами QA/QAe при заполнении трубопровода или колебаниях давления: макс. до 350 мбар/с.**

Üzembhelyezés

Figyelem! A kvantométer előtt előelt a nyomást csak lassan szabad növelni.

- Először a kvantométer előtt lévő elzáró szerelvényt nyissa meg. Az összes elzáró szerelvényt **lassan** nyissa meg.
- **Nyomásnövekedés feltöltéskor vagy nyomásingadozások a QA/QAe-nél: max. 350 mbar/s-ig.**

Anzeige

QA

- Das verbrauchte Betriebsvolumen wird am mechanischen Zählwerkkopf aufsummiert in m³(b) angezeigt.



Grundzustand/Temel konum/
Zakladni stav/Stan podstawowy/
Исходное положение/Alapállapot

QAe

- Das Display des elektronischen Zählwerk Kopfes zeigt im Grundzustand summierend die verbrauchte Menge [m³ (b)].
- Druckknopf betätigen, um nachfolgende Modi aufzurufen.



Gösterge

QA

- Tüketilen işletme hacmi mekanik sayaç başında toplanır ve m³ (b) birimi ile gösterilir.

QAe

- Elektronik sayaç başlığının ekranı, temel konumda sarf edilen miktarı toplayarak gösterir [m³ (b)].
- Aşağıdaki modlara ulaşmak için butona basın.

Ukazatel

QA

- Spotřebovaný provozní objem se na mechanické hlavě počítadla spočítá v m³(b) a bude ukázán.

QAe

- Na display elektronické hlavy počítadla se v základní poloze ukazuje celková suma dosavadní spotřeby [m³ (b)].
- Stisknout tlačítko k vyvolání následujícího modusu.

Odczyt wartości

QA

- Objętość zużytego czynnika roboczego podlega sumowaniu i jest wskazywana w m³(b) na liczniku mechanicznym.

QAe

- Wyświetlacz elektronicznej głowicy licznikowej wskazuje w ustawieniu podstawowym sumaryczną ilość zużytego gazu [m³ (b)].
- Naciśnąć przycisk celem wywołania poniższych trybów.

Индикация

QA

- Потребляемый рабочий объем газа суммируется механической головкой счетчика и показывается в м³ (рабочие).

QAe

- На дисплее электронной головки счетчика в исходном положении отображается суммарное значение расхода [м³ (рабочие)].
- Для вызова каждого из нижеуказанных режимов надо один раз нажать кнопку.

Kijelzés

QA

- A felhasznált üzemi térfogat a mechanikus számlálómű-fejen összegezve m³(b) egységben kerül kijelzésre.

Modus Hochauflösende Anzeige

- 2- wird angezeigt.
- Hochauflösung des Gesamtverbrauchs [m³]. Drei Stellen hinter dem Komma werden angezeigt. Die ersten Stellen des ganzzahligen Volumens werden aus Platzbedarf für die drei Nachkommastellen vorne abgeschnitten.



Modus Momentandurchfluss

- 3- wird angezeigt.
- Momentandurchfluss [m³/h (b)]. Bei Rückwärtsfluss ändert sich die Richtungsanzeige im Display von + auf -.



Yüksek Çözünürlüklü Ekran Modu

- 2- gösterilir.
- Toplam sarfiyat yüksek çözünürlüğü [m³]. Virgül sonrası üç hane gösterilir. Hacim değerinin ilk haneleri, virgül sonrası üç hane gösterilemez amacıyla önden kesilir.

Aktüel Debi Modu

- 3- gösterilir.
- Aktüel debi [m³/h (b)]. Tersine akış halinde ekrandaki yön göstergesi + yerine - gösterir.

Modus Přesné údaje

- 2- bude ukázáno.
- Přesné údaje celkové spotřeby [m³]. Za desetinnou čárkou budou zobrazeny ještě tři desetinná čísla. První místa celočíselného objemu budou vepředu uříznuta kvůli potřebě místa pro tři místa za desetinnou čárkou.

Modus Momentální průtok

- 3- bude ukázáno.
- Momentální průtok [m³/h (b)]. Při zpětném toku se změní ukazatel směru průtoku na display z + na -.

Tryb Wyświetlenie dokładne

- 2-.
- Dokładne wyświetlenie zużycia łącznego [m³]. Wyświetlone zostaną trzy cyfry po przecinku. Początkowe miejsca objętości wyrażonej liczbą całkowitą zostają ze względu na brak miejsca odcięte z przodu, aby przedstawić trzy miejsca po przecinku.

Tryb Przepływ chwilowy

- 3-.
- Przepływ chwilowy [m³/h (b)]. Przy przepływie powrotnym następuje zmiana wskaźnika kierunku na wyświetlaczu z + na -.

Режим индикации с высоким разрешением

- Отображается -2-.
- Высокое разрешение при индикации общего расхода [м³]. После запятой показывается три знака. Первые цифры значения расхода до десятичной запятой срезаются, чтобы было место для отображения трех разрядов после запятой.

Режим мгновенного расхода

- Отображается -3-.
- Мгновенный расход [м³/ч (рабочие)]. При потоке в обратную сторону изменяется знак индикации направления на дисплее с + на -.

Nagy pontosságú kijelzés üzemmód

- 2- kerül kijelzésre.
- A teljes fogyasztás [m³] nagy pontossággal kijelzése. A vessző után három tizedes jegy jelenik meg. Az egész számú térfogat első helyiértékeit helyszükséglet miatt levágják a három első tizedes helyiérték érdekében.

Pillanatnyi átfolyás üzemmód

- 3- kerül kijelzésre.
- Pillanatnyi átfolyás [m³/ó (b)]. Viszszafelé folyásnál a kijelzett irány +ról -ra változik a kijelzőn.

Modus Stichtag

Stichtag und Stichtagsvolumen [m³/a] werden wechselnd angezeigt. Der Stichtag ist ab Werk als der 31.12. gespeichert. Das Stichtagsvolumen gibt den letzten Jahresverbrauch an. Überschreitet das Jahresvolumen 999999 m³/a beginnt die Anzeige wieder bei „0“. Die Daten können auch per M-BUS ausgelesen werden.



Modus Rückwärtsvolumen

-5- wird angezeigt. Hochauflösendes Rückwärtsvolumen in m³.

- Um wieder in die Grundanzeige zurückzuspringen: Nach Modus 5 nochmals den Druckknopf betätigen.



İlgili Gün Modu

İlgili gün ve ilgili gün hacmi [m³/a] sırayla ekranda gösterilir. İlgili gün fabrika çıkışı 31.12.yy olarak kaydedilmiştir. İlgili gün hacmi son yıllık tüketimi belirtir. Yıllık hacim 999999 m³/a değerini aşarsa, ekran tekrar "0" değerinden saymaya başlar. Veriler M-Bus ile de okunabilir.

Tersine Debi Modu

-5- gösterilir. Yüksek çözünürlüklü tersine debi hacmi [m³].

- Tekrar temel göstergeye geri dönmek için: Mod 5'ten sonra tekrar butona basın.

Modus Den odečtení

Den kontroly a objem v den kontroly [m³/a] budou zobrazovány střídavě. Den kontroly byl ve výrobě uložen do paměti jako 31.12.rr. Objem v den kontroly ukazuje spotřebu za poslední rok. Překročí-li roční objem 999999 m³/a začne ukazatel znovu od „0“. Údaje se dají odečíst i přes M-sběrnici.

Modus Zpětný tok

-5- bude ukázáno. Přesné údaje zpětného toku v m³.

- K vrácení se k základnímu údaji: Po modusu 5 stisknout tlačítko ještě jednou.

Tryb Dzień rozliczeniowy

Na przemian wyświetlana jest data dnia rozliczeniowego i objętość w dniu rozliczeniowym [m³/a]. Jako dzień rozliczeniowy jest nastawiony fabrycznie 31.12.rr. Objętość w dniu rozliczeniowym wskazuje zużycie w minionym roku. Jeśli objętość roczna przekroczy wartość 999999 m³/a, wyświetlacz rozpoczyna wskazania od „0“. Dane można także odczytać przez magistralę M-BUS.

Tryb Objętość przepływu powrotnego

Pojawia się wskazanie -5-. Dokładne wskazanie objętości przepływu powrotnego w m³.

- W celu powrotu do wyświetlenia podstawowego: Po trybie 5 ponownie nacisnąć przycisk.

Режим контрольного дня

Контрольный день и значение расхода в контрольный день [m³/год] отображаются на дисплее попеременно. Контрольный день настроен на заводе как 31.12.гг. Значение расхода в контрольный день – это расход за последний год. Если годовой расход превышает 999999 m³/год, то индикатор опять начинает отсчет с «0». Значения можно получить также и через шину M-BUS.

Режим обратного потока

Отображается -5-. Высокое разрешение при индикации обратного потока в m³.

- Чтобы снова вернуться к базовому отображению на дисплее, надо после режима 5 еще раз нажать кнопку.

Határnap üzemmód

Váltakozva jelenik meg a határnap és a [m³/a] határnap térfogat. A határnap gyárilag 31.12. éé-ként van eltárolva. A határnap térfogat az utolsó éves fogyasztást adja meg. Amennyiben az éves térfogat meghaladja a 999999 m³/a értéket, akkor a kijelzés ismét „0“-nál kezdődik. Az adatok M-busszal is kiolvashatók.

Visszafolyt térfogat üzemmód

-5- kerül kijelzésre. Nagy pontosságú visszafolyt térfogat m³-ben.

- Visszatérés a kijelző alapállapothoz: Az 5-ös üzemmód után nyomja meg újból a nyomógombot.

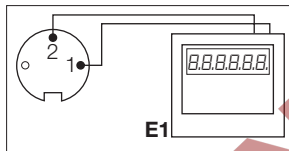
Impulsgeber

Explosionsgefahr! Elektrische Anlage hinsichtlich der besonderen Bestimmungen des elektrischen Explosionsschutzes überprüfen. Bei Arbeiten an elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen: Nur bauartzugelassene elektrische Betriebsmittel einsetzen. Elektrostatische Aufladung vermeiden – beispielsweise durch das Reinigen der Zählwerkhaube mit einem trockenen Tuch.

- Zum Aufstecken der Impulsgeber vorher die Staubkappen von den Kontaktsteckern abnehmen.

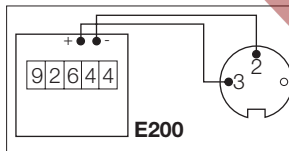
QA

- Mit zwei eingebauten Impulsgebern ist eine Fernanzeige möglich. Erster Impulsgeber E1, Reedkontakt: max. Schaltspannung 24 V, max. Schaltstrom 50 mA, max. Schaltleistung 0,25 W/VA, Durchgangswiderstand 100 Ω ± 20 %.



QA, QAE

- Mit eingebautem Impulsgeber, E200, Induktivgeber DIN EN 60947-5-6, ist eine Fernanzeige möglich: Versorgungsspannung ca. 8 V=, Innenwiderstand 1 kΩ. Der Impuls erfolgt durch Änderung der Stromaufnahme von I ≤ 1,2 mA zu I ≥ 2,1 mA und der Spannung von U < 5,9 V zu U > 6,8 V.



İmpuls verici

Patlama tehlikesi! Elektrik tesisatını, patlamaya karşı elektriksel koruma özel kriterleri bakımından kontrol edin. Patlama tehlikesi olan alanlarda elektrik tesisatında yapılacak çalışmalarda: Ancak yapı türü itibarıyla onaylanmış olan elektrikli iş vasıtalarını kullanın. Elektrostatik yüklenmelerden kaçın – örneğin sayaç başlığının kuru bezle silinmesi gibi.

- İmpuls vericileri takmadan önce kontak şifirindeki toz başlıklarını çıkarın.

QA

- Bağlı olan iki impuls verici ile uzaktan kumandalı gösterge mümkündür. Birinci impuls verici E1 Reed kontakt: maks. kumanda gerilimi: 24 V maks. kumanda akımı: 50 mA maks. kumanda gücü: 0,25 W/VA Geçiş direnci: 100 Ω ± %20

QA, QAE

- Bağlı olan E200 Impuls verici, induktif vericisi DIN EN 60947-5-6 ile uzaktan kumandalı gösterge mümkündür: Besleme gerilimi: yaklaşık 8 V= İç direnç: 1 kΩ Impuls, amperajın I ≤ 1,2 mA'dan I ≥ 2,1 mA'ya ve gerilimin U < 5,9 V'den U > 6,8 V'ye değişimle verilir.

Vysílač impulsů

Nebezpečí exploze! Zkontrolovat elektrické zařízení ohledně zvláštních předpisů elektrické bezpečnosti vůči explozi. Při práci na elektrických zařízeních v oblastech ohrožených explozí: Používat jen přípustné druhy elektrických provozních prostředků. Vyvarujte se elektrostatickému nabití – např. očištění ním krytu počítadla suchým hadrem.

- K nasazení vysílače impulsů sundat napřed čepičky z kontaktních vsuvek.

QA

- Se dvěma zabudovanými snímači impulsů je možné i dálkové zobrazení / přenos. První snímač impulsů E1, reedkontakt: max. spínací napětí 24 V max. spínací proud 50 mA max. spínací výkon 0,25 W/VA průchozí odpor 100 Ω ± 20 %

QA, QAE

- Se zabudovaným snímačem impulsů, E200, induktivním snímačem DIN EN 60947-5-6, je možné i dálkové zobrazení / přenos: zásobovací napětí cca 8 V= vnitřní odpor 1 kΩ Impuls následuje změnou příkonu elektrického proudu z I ≤ 1,2 mA na I ≥ 2,1 mA a napětí z U < 5,9 V na U > 6,8 V.

Nadajniki impulsów

Niebezpieczeństwo wybuchu! Skontrolować instalację elektryczną pod względem spełnienia wymagań specjalnych przepisów dotyczących zabezpieczenia urządzeń elektrycznych przed wybuchem. Podczas pracy na instalacjach elektrycznych w obszarach zagrożonych wybuchem: Stosować wyłącznie elektryczne środki robocze o dopuszczonym typie konstrukcyjnym. Unikać gromadzenia się ładunków elektrostatycznych wytwarzanych na przykład w przypadku czyszczenia osłony kolpakowej licznika suchą ściereczką.

- Przed wetknięciem nadajnika impulsów należy najpierw zdjąć kapturki osłaniające z wtyczek.

QA

- Dwa wbudowane nadajniki impulsów umożliwiają zdalne odczytanie wartości. Pierwszy nadajnik impulsów E1, zestyk hermetyczny: maks. napięcie przełączania 24 V, maks. prąd przełączania 50 mA, maks. moc przełączania 0,25 W/VA, rezystancja skrośna 100 Ω ± 20 %

QA, QAE

- Wbudowany nadajnik impulsów E200, czujnik indukcyjny DIN EN 60947-5-6 umożliwia zdalne odczytanie wartości: napięcie zasilania ok. 8 V=, rezystancja wewnętrzna 1 kΩ. Impuls jest wytwarzany przez zmianę poboru prądu z I ≤ 1,2 mA na I ≥ 2,1 mA i napięcia z U < 5,9 V na U > 6,8 V.

Датчики импульсов

Опасность взрыва! Проверьте электрическую установку на предмет специальных требований по взрывобезопасности. При выполнении работ на электрических установках во взрывоопасных зонах можно использовать электрическое оборудование, имеющее только допущенные конструктивные исполнения. Избегайте образования электростатических разрядов, например, при чистке корпуса счетчика сухой тряпкой.

- Перед подключением датчика импульсов следует снять пылезащитный колпачок с контактного разъема.

QA

- С помощью двух встроенных датчиков импульсов возможна дистанционная индикация показаний. Первый датчик импульсов E1, герметичный магнитоуправляемый контакт (геркон): макс. коммутируемое напряжение 24 В, макс. коммутируемый ток 50 mA, макс. коммутируемая мощность 0,25 Вт/ВА, сопротивление 100 Ом ± 20 %.

QA, QAE

- Дистанционная индикация показаний возможна с помощью встроенного датчика импульсов E200 индуктивным датчиком по DIN EN 60947-5-6: напряжение сети электроснабжения ок. 8 В=, внутреннее сопротивление 1 кОм. Импульс вырабатывается при изменении электропотребления от I ≤ 1,2 mA до I ≥ 2,1 mA и напряжения от U < 5,9 В до U > 6,8 В.

Impulzusadó

Robbanásveszély! Ellenőrizze az elektromos berendezést a villamos robbanásvédelem különleges rendelkezéseit tekintve. Elektromos berendezéseken, robbanásveszélyes területen végzett munkálatok esetén: Csak szerkezetileg engedélyezett elektromos üzemi eszközöket szabad alkalmazni. Kerülje az elektrosztatikus feltöltődést – például a számlálómű burkolatának száraz kendővel történő tisztítása által.

- Az impulzusadó felhelyezéséhez előtte vegye le a porvédő sapkát az érintkező csatlakozókról.

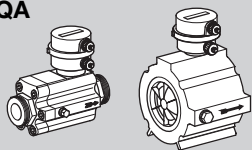
QA

- Két beépített impulzusadóval lehetséges a távkijelzés. E1 első impulzusadó, reed-érintkező: max. kapcsolási feszültség 24 V, max. kapcsolási áram 50 mA, max. kapcsolási teljesítmény 0,25 W/VA, átmeneti ellenállás 100 Ω ± 20%.

QA, QAE

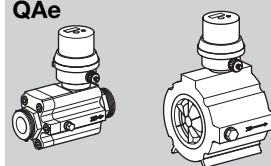
- Beépített E200 impulzusadóval, DIN EN 60947-5-6 induktív adóval lehetséges a távkijelzés: tápfeszültség kb. 8 V egyenáram, belső ellenállás 1 kΩ. Az impulzus az áramfelvétel I ≤ 1,2 mA-ról I ≥ 2,1 mA-re, és a feszültség U < 5,9 V-ról U > 6,8 V-ra történő változásával történik.

QA



Typ Typ Typ Typ Тип Típus	cp-Wert [Impulse/m ³] cp değeri [impulsler/m ³] cp-hodnota [impulzy/m ³] Wartość cp [impulsy/m ³] Коэффициент Ср [импульс/м ³] cp-érték [impulzus/m ³]	
	E200	E1
QA 10 DN 25 G I	500	10
QA 16 DN 25 G I	500	10
QA 25 DN 25 G I	500	10
QA 40 DN 25 G I	500	10
QA 40 DN 40 G I	250	1
QA 65 DN 50 Z	250	1
QA 100 DN 80 Z	187,5	1
QA 160 DN 80 Z	187,5	1
QA 250 DN 100 Z	187,5	1
QA 400 DN 100 Z	187,5	1
QA 400 DN 150 Z	187,5	1
QA 650 DN 150 Z	187,5	1
QA 1000 DN 150 Z	187,5	1

QAe



Typ Typ Typ Typ Тип Típus	cp-Wert [Impulse/m ³] cp değeri [impulsler/m ³] cp-hodnota [impulzy/m ³] Wartość cp [impulsy/m ³] Коэффициент Ср [импульс/м ³] cp-érték [impulzus/m ³]	
	E200	
QAe 10 DN 25 G I	500	
QAe 16 DN 25 G I	500	
QAe 25 DN 25 G I	500	
QAe 40 DN 25 G I	500	
QAe 40 DN 40 G I	250	
QAe 65 DN 50 Z	250	
QAe 100 DN 80 Z	187,5	
QAe 160 DN 80 Z	187,5	
QAe 250 DN 100 Z	187,5	
QAe 400 DN 100 Z	187,5	
QAe 400 DN 150 Z	187,5	
QAe 650 DN 150 Z	187,5	
QAe 1000 DN 150 Z	187,5	

Wechsel des Zählwerks

Explosionsgefahr! Elektrische Anlage hinsichtlich der besonderen Bestimmungen des elektrischen Explosionsschutzes überprüfen. Bei Arbeiten an elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen: Nur bauartzugelassene elektrische Betriebsmittel einsetzen. Elektrostatische Aufladung vermeiden – beispielsweise durch das Reinigen der Zählwerkhaube mit einem trockenen Tuch.

- Beim Austausch eines mechanischen Zählwerks QA gegen ein elektronisches Zählwerk QAe wird im Schritt 4 zusätzlich eine Modulatorscheibe eingesetzt.
- Beim Austausch eines elektronischen Zählwerks QAe gegen ein mechanisches Zählwerk QA entfällt Schritt 4, der Einsatz der Modulatorscheibe.

Sayaç elemanının değiştirilmesi

Patlama tehlikesi! Elektrik tesisatını, patlamaya karşı elektriksel koruma özel kriterleri bakımından kontrol edin. Patlama tehlikesi olan alanlarda elektrik tesisatında yapılacak çalışmalarda: Ancak yapı türü itibarıyla onaylanmış olan elektriksel iş vasıtalarını kullanın. Elektrostatik yüklenmelerden kaçının – örneğin, sayaç başlığının kuru bezle silinmesi gibi.

- QA tipi mekanik sayaç başını elektronik sayaç QAe ile değiştirme işleminde 4 nolu çalışmada ek bir modülör halkası takılacaktır.
- QAe elektronik sayaç başını QA tipi mekanik sayaç ile değiştirme işleminde 4 nolu çalışma yapılmayacaktır ve modülör halkası takılmayacaktır.

Výměna počítadla

Nebezpečí exploze! Zkontrolujte elektrické zařízení ohledně zvláštních předpisů elektrické bezpečnosti vůči explozi. Při práci na elektrických zařízeních v oblastech ohrožených explozí: Používejte jen přípustné druhy elektrických provozních prostředků. Vyvarujte se elektrostatickému nabití – např. očištěním krytu počítadla suchým hadrem.

- Při výměně mechanického počítadla QA za elektronické počítadlo QAe se v kroku 4 přidavne vsadí kotouč modulatoru.
- Při výměně elektronického počítadla QAe za mechanické počítadlo QA se neprovede krok 4, vsazení kotouče modulatoru.

Wymiana mechanizmu licznikowego

Niebezpieczeństwo wybuchu! Skontrolować instalację elektryczną pod względem spełnienia wymagań specjalnych przepisów dotyczących zabezpieczenia urządzeń elektrycznych przed wybuchem. Podczas pracy na instalacjach elektrycznych w obszarach zagrożonych wybuchem: Stosować wyłącznie elektryczne środki robocze o dopuszczonym typie konstrukcyjnym. Unikąć gromadzenia się ładunków elektrostatycznych wytwarzanych na przykład w przypadku czyszczenia osłony kłpakowej licznika suchą ściereczką.

- Przy wymianie mechanicznego mechanizmu licznikowego QA na elektroniczny mechanizm licznikowy QAe w przebiegu czynności 4 należy osadzić dodatkowo tarczę modulacyjną.
- Przy wymianie elektronicznego mechanizmu licznikowego QAe na mechaniczny mechanizm licznikowy QA czynność 4 – osadzenie tarczy modulacyjnej – zostaje pominięta.

Замена счетного механизма

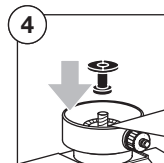
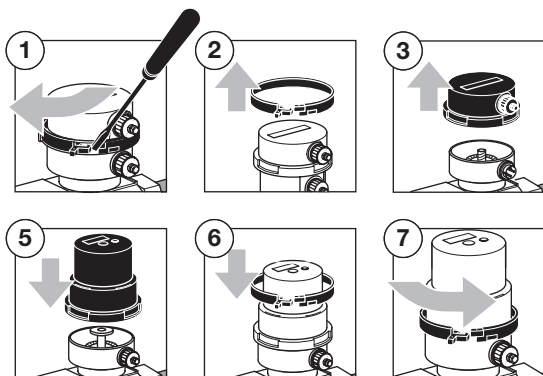
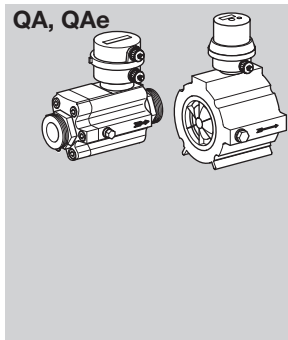
Опасность взрыва! Проверьте электрическую установку на предмет специальных требований по взрывобезопасности. При выполнении работ на электрических установках во взрывоопасных зонах можно использовать электрическое оборудование, имеющее только допущенные конструктивные исполнения. Избегайте образования электростатических разрядов, например, при чистке корпуса счетчика сухой тряпкой.

- При замене механического счетного механизма QA на электронный счетный механизм QAe на шаге 4 нужно дополнительно вставить модуляционную шайбу.
- Шаг 4, вставка модуляционной шайбы, не является необходимой при замене электронного счетного механизма QAe на механический счетный механизм QA.

A számlálómű cseréje

Robbanásveszély! Ellenőrizze az elektromos berendezést a villamos robbanásvédelem különleges rendelkezéseit tekintve. Elektromos berendezéseken, robbanásveszélyes területen végzett munkálatok esetén: Csak szerkezetileg engedélyezett elektromos üzemi eszközöket szabad alkalmazni. Kerülje az elektrostatikus feltöltődést – például a számlálómű burkolatának száraz kendővel történő tisztítása által.

- Ha egy QA mechanikus számlálóművet egy QAe elektronikus számlálóműre cserélnék ki, a 4. lépésben kiegészítésképpen egy modülortárcsát kell behelyezni.
- Ha egy QAe elektronikus számlálóművet egy QA mechanikus számlálóműre cserélnék ki, elmarad a 4. lépés, a modülortárcsa behelyezése.



Scheibe ohne Kraftaufwand auf die Antriebsschnecke stecken und den Gewindestift anziehen.
 Diski herhangi bir kuvvet uygulamadan tahrik helezoni dişlisinin üzerine takın ve vida dişli pimi sıkın.
 Zasunout podložku bez použití síly a nasadit na hnací šnek, pak utáhnout závitový kolík.
 Osadzić podkładkę na ślimaku napędowym bez wywierania siły i dokręcić kolek gwintowy.
 Шайбу без усилия положить на приводной шнек и затянуть установочный штифт.
 A tárcsát erőkéfézés nélkül dugja rá a meghajtó csigára, és a menetes csapot húzza meg.

Wartung

→ Der Quantometer QA, QAE ist wartungsfrei. Aus messtechnischer Sicht empfehlen wir eine Überprüfung beim Hersteller alle 5 bis 8 Jahre.

Bakım

→ Türbin gaz sayacı QA, QAE bakım gerektirmez. Ölçüm tekniği bakımından sayaçların her 5 – 8 yılda bir üreticiden kontrol ettirilmesi tavsiye olunur.

Údržba

→ Kvantometr QA, QAE nevyžaduje údržbu. Z technického pohledu ohledně měření doporučujeme kontrolu přístroje výrobcem každých 5 až 8 let.

Konserwacja

→ Quantomierz QA, QAE nie wymaga konserwacji. Ze względów podyktowanych zapewnieniem technicznej dokładności pomiarów zalecamy wykonanie kontroli urządzenia przez producenta co 5 do 8 lat.

Техническое обслуживание

→ Квантометр QA, QAE не требует технического обслуживания. Для соблюдения точности измерений мы рекомендуем регулярно производить проверку прибора у изготовителя каждые 5 – 8 лет.

Karbantartás

→ A QA, QAE típusú kvantométerek karbantartásmentesek. Mérés-technikai szempontból ajánlatos 5-8 évente a gyártónál felülvizsgálatot végeztetni.

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

Teknik değışiklik hakkı saklıdır.

Technické změny sloužící vývoji jsou vyhrazeny.

Zmiany techniczne służące postępowi technicznemu zastrzeżone.

Возможны технические изменения, служащие прогрессу.

A műszaki fejlődést szolgáló változtatások jogát fenntartjuk.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Niederlassung/Vertretung. Die Adresse erfahren Sie im Internet oder bei der Elster GmbH.

Elster GmbH
 Steinern Straße 19-21
 D-55252 Mainz-Kastel
 Tel. +49 (0) 61 34/6 05-0
 Fax +49 (0) 61 34/6 05-3 90
 www.elster.com

Teknik sorularınız olduğunda lütfen sizin için sorumlu olan şubeye / temsilcilığe danışınız. İlgili adresler Internet sayfamızda veya Elster GmbH firmasından temin edilebilir.

Při technických dotazech se obraťte prosím na odpovídající pobočku / zastoupení. Adresu se dozvíte z Internetu nebo od Elster GmbH.

W przypadku zapytań natury technicznej prosimy o zwrócenie się do właściwej filii/przedstawicielstwa firmy. Adresy zamieszczono w Internecie, informacjami na temat adresów służy także firma Elster GmbH.

При технических вопросах обращайтесь, пожалуйста, к соответствующему филиалу/представительству. Адрес Вы узнаете в Интернете или на фирме «Elster GmbH».

Műszaki kérdésekkel, kérjük, forduljon az Ön számára illetékes kirendeltséghez/képviselőhöz. Ezek címét az internetről vagy az Elster GmbH cégtől tudhatja meg.