

ELSTERElster GmbH
Steinern Straße 19-21
D-55252 Mainz-Kastel

(D)

Quantometer QA, QAE

GB	F	NL	IT	E
TR	CZ	PL	EL	H

→ 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 der 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

**ELSTER****Gasmåler QA, QAE****Driftsvejledning**

- Skal læses og opbevares!

Tegnforklaring

- , ①, ②, ③ = arbejde
- = henvisning

Alle arbejder, som er angivet i denne driftsvejledning, må kun udføres af autoriserede fagfolk!

ADVARSEL! Faglig ukorrekt montage, indstilling, ændring, betjening eller vedligeholdelse kan forårsage kvæstelser eller materiel skade. Læs anvisningerne inden brugen. Dette apparat skal installeres i overensstemmelse med de gældende forskrifter.

Overensstemmelses-erklæring

Hermed erklærer vi som producent, at produktet QA, kendetegnet med produkt-markeringen CE-0085, ☒ II 2G c IIC T4, opfylder kravene fra de angivne direktiver og standarder.

Direktiver:

- 97/23/EF
- 94/9/EF

Standarder:

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

For QAe gælder:

Direktiv:

- 97/23/EF

Standard:

- EN 12261 (PED)

De tilsvarende markerede produkter stemmer overens med den type, som er prøvet af den autoriserede institution 0085.

Produktionen er underkastet overvågningsprocessen iht. direktiv 97/23/EF modul D. Elster GmbH

Scan af overensstemmelseserklæringen (D, GB) – se www.docuthek.com

**ELSTER****Flödesmätare QA, QAE****Bruksanvisning**

- Läs denna bruksanvisning och förvara den på en säker plats.

Teckenförklaring

- , ①, ②, ③ = åtgärd
- = hänvisning

Alla i denna bruksanvisning nämnda åtgärder får endast utföras av särskilt utbildad personal!

OBS! Felaktig montering, justering, användning och skötsel liksom förändringar kan leda till skada på människor och föremål. Följ denna bruksanvisning och beakta gällande installationsföreskrifter.

Överensstämmelse-förklaring

Som tillverkare försäkrar vi att produkt QA, märkt med produktbeteckningen CE-0085, ☒ II 2G c IIC T4, uppfyller kraven i de nämnda direktiven och standarderna.

Direktiv:

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

Standarder:

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

För QAe gäller:

Direktiv:

- 97/23/EG

Standard:

- EN 12261 (PED)

De enligt ovan betecknade produkterna överensstämmer med den typ som har provats av anmält organ 0085.

Produktionen är underkastad kontrollförfarandet enligt direktiv 97/23/EG modul D. Elster GmbH

Se www.docuthek.com för en in-scannad version av överensstämmelseförklaringen (DE, GB).

**ELSTER****Volumeter for gjennomstrømning QA, QAE****Driftsanvisning**

- Vennligst les denne anvisningen og oppbevar den tilgjengelig.

Tegnforklaring

- , ①, ②, ③ = aktivitet
- = henvisning

Alle de aktiviteter som står oppført i denne driftsanvisningen må kun utføres av autoriserte fagfolk!

VIKTIG! Ukyndig installasjon, innstilling, forandring, betjening eller vedlikehold kan føre til personskader eller materielle skader. Les igjennom driftsinstruksen før bruk. Dette apparatet må installeres i samsvar med gjeldende forskrifter.

Samsvarserklæring

Som produsent erklærer vi at produktet QA, kjennemerket med produktkjennemerking CE-0085, ☒ II 2G c IIC T4, oppfyller kravene i de nedenfor angitte direktiver og normer.

Direktiver:

- 97/23/EF
- 94/9/EF

Normer:

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

For QAe gjelder:

Direktiv:

- 97/23/EF

Norm:

- EN 12261 (PED)

Produkter med tilsvarende betegnelse er i samsvar med den typen som er testet ved det utvalgte organ 0085.

Produksjonen er gjenstand for overvåkningsprosedyren i henhold til direktiv 97/23/EF modul D. Elster GmbH

Scan av samsvarserklæringen (D, GB) – se www.docuthek.com

**ELSTER****Quantômetro QA, QAE****Instruções de operação**

- Favor ler e guardar em um lugar seguro

Legenda

- , ①, ②, ③ = atividade
- = indicação

Todas as atividades relacionadas nestas instruções de operação devem ser realizadas somente por pessoal técnico autorizado!

ATENÇÃO! Uma montagem incorreta ou um ajuste, uma modificação, manipulação ou a manutenção incorreta podem causar ferimentos ou danos materiais. Ler, portanto, as presentes instruções antes da utilização. Esta unidade deverá ser instalada segundo as normas locais vigentes.

Declaração de conformidade

Nós, como fabricantes, declaramos que o produto QA, marcado com a identificação do produto CE-0085, ☒ II 2G c IIC T4, cumpre com os requisitos das diretivas e normas em referência.

Diretrizes:

- 97/23/CE
- 94/9/CE

Normas:

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

Para QAe vale:

Diretriz:

- 97/23/CE

Norma:

- EN 12261 (PED)

Os produtos respectivamente marcados correspondem ao tipo testado pelo organismo notificado 0085.

A produção está sujeita ao procedimento de monitoramento conforme a módulo D da diretiva 97/23/CE. Elster GmbH

Declaração de conformidade escaneada (D, GB) – ver www.docuthek.com

**ELSTER****Ροομετρητής QA, QAE****Οδηγίες χειρισμού**

- Να διαβαστούν και να φυλάγονται

Επεξήγηση συμβόλων

- , ①, ②, ③ = Δράση
- = Υπόδειξη

Όλες οι εργασίες που κατανομάζονται στις παρούσες οδηγίες χειρισμού, επιτρέπεται να εκτελούνται μόνον από εντεταλμένο ειδικό προσωπικό!

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Ανάμοση τοποθέτηση, ρύθμιση, αλλαγή, χειρισμός ή συντήρηση μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς ή υλικές ζημιές. Πριν από τη χρήση διαβάστε τις οδηγίες χειρισμού. Η παρούσα συσκευή να εγκατασταθεί σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Δήλωση πιστότητας

Εμείς σαν κατασκευαστές, δηλώνουμε με την παρούσα, ότι το προϊόν QA, που χαρακτηρίζεται με την Αναγνώριση Προϊόντος CE-0085, ☒ II 2G c IIC T4, πληρεί τις απαιτήσεις των Οδηγιών και Προτύπων.

Οδηγίες:

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

Πρότυπα:

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

Για QAe ισχύει:

Οδηγία:

- 97/23/EC

Πρότυπο:

- EN 12261 (PED)

Τα προϊόντα που χαρακτηρίζονται σχετικά, συμφορούν πλήρως με το υπόδειγμα κατασκευής που εγκρίθηκε από την Υπηρεσία 0085.

Η κατασκευή υπόκειται του Συστήματος Παρακολούθησης σύμφωνα με την Οδηγία 97/23/EC, Ψηφίο D. Elster GmbH

Scan της δήλωσης πιστότητας (DE, EN) – βλέπε www.docuthek.com



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



QA
Gasmåleren QA er beregnet til brug på et explosionsfarligt område af kategori 2 (zone 1).

 =
Specifik markering for eksplosionsbeskyttelsen.
II = Apparatgruppe for almen industri, alle brændbare gasser og dampe.
2G = Apparatkategori for eksplosive gasser, dampe og tåger.
c = Tændbeskyttelsesart: Konstruktionsmæssig sikkerhed.
IIC = Explosionsgruppe: Arten af det explosionsfarlige område: Alle gasarter.
T4 = Temperaturklasse for gassens tændtemperatur.
Tamb. + 70 C° = Omgivelsestemperatur.

Explosionsfare! Kontroller det elektriske anlæg med henblik på de særlige bestemmelser om elektrisk eksplosionsbeskyttelse. Medbring ingen skjulte antændingskilder i det explosionsfarlige område, f.eks. lommeregner, lommelygter, batteridrevne måleapparater osv. Ved arbejder på elektriske anlæg i eksplosionsfarlige områder må man kun benytte typegodkendte elektriske driftsmidler. Benyt specialværktøj til det explosionsfarlige område.

QAe
Bemærk! Gasmåleren QAe er ikke beregnet til brug på explosionsfarlige områder.

QA, QAe
Til måling af naturgas, bygas, F-gas, luft eller inerte gasarter. QAe kan også måle den øjeblikkelige gennemstrømningsmængde.
→ Maks. indgangstryk:
QA/QAe p_{maks}: 4 bar brændgasser og luft,
QA/QAe p_{maks}: 16 bar inertgasser og luft,
QA/QAe type Z p_{maks}: 16 bar også brændgasser.
→ Omgivelsestemperatur:
QA: -10 til +60 °C,
QAe: 0 til +50 °C.
→ Volumenstrom Q—se typeskiltet.
→ Kapslingsklasse QA: IP 52
→ Kapslingsklasse QAe: IP 44

QA
Flödesmätaren QA är avsedd för drift i ett explosionsfarligt område av kategori 2 (zon 1).

 =
Specifik märkning för explosions-skydd.
II = Apparatgrupp för allmän industri, alla brännbara gaser och ångor.
2G = Apparatkategori för explosiv gas, ånga och dimma.
c = Tändskyddstyp: Konstruktiv säkerhet.
IIC = Explosionsgrupp: det explosionsfarliga områdets typ: Alla gaser.
T4 = Temperaturklass för gasens tändtemperatur.
Tamb. + 70 C° = Omgivningstemperatur.

Explosionsfara! Kontrollera det elektriska systemet rörande de speciella bestämmelserna för elektriskt explosionskydd. Medför inga eventuella tändkällor, som t ex kalkylatorer, ficklampor, batteridrivna mätapparater osv, i det explosionsfarliga området. Vid arbete på elektriska anläggningar inom explosionsfarliga områden får endast för dessa områden godkänt elmaterial användas. Använd specialverktyg för explosionsfarliga områden.

QAe
OBS! Flödesmätaren QAe är ej avsedd för drift i explosionsfarliga områden.

QA, QAe
För mätning av naturgas, stadsgas, luft eller inerta gaser. QAe kan även användas för mätning av det momentana flödet.
→ Max ingångstryck:
QA/QAe p_{max}: 4 bar brännngaser och luft,
QA/QAe p_{max}: 16 bar inerta gaser och luft,
QA/QAe typ Z p_{max}: 16 bar även brännngaser.
→ Omgivningstemperatur:
QA: -10 till +60 °C,
QAe: 0 till +50 °C.
→ Flöde Q—se typeskylt.
→ Kapslingsklass QA: IP 52
→ Kapslingsklass QAe: IP 44

QA
Volumeteret for gennemstrømning QA er konstruert for drift i et eksplosjonsfarlig område av kategori 2 (sone 1).

 =
Spesifikk merking for eksplosjonsbeskyttelsen.
II = Apparatgruppe for generell industri, alle brennbare gasser og damper.
2G = Apparatkategori for eksplosive gasser, damper og tåker.
c = Beskyttelsesart mot antennelse: Konstruktiv sikkerhet.
IIC = Eksplosjonsgruppe: Type eksplosjonsfarlig område: Alle gasser.
T4 = Temperaturklasse for gassens tenningstemperatur.
Tamb. + 70 C° = Omgivelsestemperatur.

Eksplosjonsfare! Kontroller det elektriske anlegget på grunnlag av de spesielle bestemmelsene for elektrisk eksplosjonsbeskyttelse. Ha aldri skjulte tenningskilder med deg inn i det eksplosjonsfarlige området, slike kilder er f.eks. lommekalkulatorer, lommelykter, måleapparater etc. Når det utføres arbeider på elektriske anlegg i eksplosjonsfarlige områder, må det kun brukes typegodkjente elektriske driftsmidler. Bruk også spesialverktøy for eksplosjonsfarlige områder.

QAe
OBS! Volumeteret for gjennomstrømning QAe er ikke utlagt for drift i eksplosjonsfarlige områder.

QA, QAe
Til måling av naturgass, bygass, luft eller inerte gasser. QAe også til måling av øyeblikkelig gjennomstrømning.
→ Maks. inngangstrykk:
QA/QAe p_{maks}: 4 bar brenngasser og luft,
QA/QAe p_{maks}: 16 bar inertgasser og luft,
QA/QAe type Z p_{maks}: 16 bar også brenngasser.
→ Omgivelsestemperatur:
QA: -10 til +60 °C,
QAe: 0 til +50 °C.
→ Volumstrøm Q—se typeskilt.
→ Beskyttelsesart QA: IP 52
→ Beskyttelsesart QAe: IP 44

QA
O quantômetro QA foi previsto para a operação numa área com perigo de explosão da categoria 2 (zona 1).

 =
marca especial para proteção contra explosão
II = grupo de equipamentos para a indústria em geral, todos os gases e vapores combustíveis
2G = categoria de equipamento para gases, vapores e névoas com possibilidades de explosão
c = tipo de proteção de ignição: segurança construtiva
IIC = grupo de explosão: tipo de área com perigo de explosão: todos os gases
T4 = classe de temperatura da temperatura de ignição do gás
Tamb. + 70 C° = temperatura ambiente

Perigo de explosão! Verificar o sistema elétrico em relação aos regulamentos especiais de proteção elétrica contra explosão. Não levar fontes de ignição ocultas à área com perigo de explosão, como p.ex. calculadoras de bolso, lanternas, aparelhos de medição a bateria etc. Para os trabalhos nos equipamentos elétricos da área com perigo de explosão só devem ser utilizados meios de operação elétricos com uma devida aprovação do modelo. Utilizar ferramentas especiais para a área com perigo de explosão.

QAe
Atenção! O quantômetro QAe não foi previsto para a operação numa área com perigo de explosão.

QA, QAe
Para a medição de gás natural, gás de rua, ar ou gases inertes, QAe também utilizado para a medição da vazão instantânea.
→ Pressão de entrada máx.:
QA/QAe p_{máx}: 4 bar para gases combustíveis e ar,
QA/QAe p_{máx}: 16 bar para gases inertes e ar,
QA/QAe tipo Z p_{máx}: 16 bar também para gases combustíveis.
→ Temperatura ambiente:
QA: -10 até +60 °C,
QAe: 0 até +50 °C.
→ Vazão Q—ver etiqueta de identificação.
→ Tipo de proteção QA: IP 52
→ Tipo de proteção QAe: IP 44

QA
Ο ροομετρητής QA προορίζεται για λειτουργία σε περιοχή που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης της Κατηγορίας 2 (Ζώνη 1).

 =
Ειδικός χαρακτηρισμός για αντι-εκρηκτική προστασία.
II = Ομάδα συσκευών για γενική βιομηχανία, εύκαυστα αέρια και ατμοί.
2G = Κατηγορία συσκευών για εκρηκτικά αέρια, ατμούς και εκκενώματα.
c = Τύπος προστασίας ανάφλεξης; Δομική Ασφάλεια.
IIC = Ομάδα έκρηξης; Είδος επικίνδυνης προς έκρηξη περιοχής; Όλα τα αέρια.
T4 = Κλίση θερμοκρασίας της θερμοκρασίας ανάφλεξης του αερίου.
Tamb. + 70 C° = Θερμοκρασία περιβάλλοντος.

Κίνδυνος έκρηξης! Να ελεγχθεί η ηλεκτρική εγκατάσταση σχετικά με τους ιδιαίτερους κανονισμούς ηλεκτρικής αντεκρηκτικής προστασίας. Στους χώρους που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης να μην έχετε μαζί σας κρυφές πηγές ανάφλεξης, π.χ. υπολογιστές τσέπης, φακούς, συσκευές μέτρησης που λειτουργούν με μπαταρία κλπ. Όταν στους χώρους που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης εκτελούνται ηλεκτρολογικές εργασίες, επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται ηλεκτρικά υλικά που είναι εγκεκριμένα για το εκάστοτε είδος κατασκευής. Στον χώρο που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, χρησιμοποιείτε ειδικά εργαλεία.

QAe
Προσοχή! Ο ροομετρητής QAe δεν προβλέπεται για λειτουργία σε χώρους που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.

QA, QAe
Για μέτρηση ποσοτήτων φυσικό αέριο, φωταερίου, αέρα ή αδρανών αερίων. Ο QAe είναι κατάλληλος και για μέτρηση στιγμιαίας διερχόμενης ποσότητας.
→ Μέγιστη πίεση εισόδου:
QA/QAe p_{max}: 4 bar αέρια καύσιμα και αέρας,
QA/QAe p_{max}: 16 bar αδρανή αέρια και αέρας,
QA/QAe.Z p_{max}: 16 bar επίσης αέρια καύσιμα.
→ Θερμοκρασία περιβάλλοντος:
QA: -10 μέχρι +60 °C,
QAe: 0 μέχρι +50 °C.
→ Αναλογία ροής Q—βλέπε πινακίδα τύπου.
→ Μόνωση QA: IP 52
→ Μόνωση QAe: IP 44

Prüfen

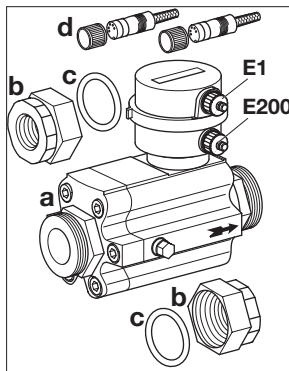
- Nach Erhalt des Produktes den Lieferumfang prüfen.

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

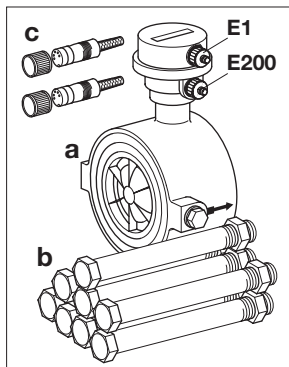


Lieferumfang QA..Z, QAe..Z

- a = Quantometer
- b = 8 Sechskantschrauben und Muttern

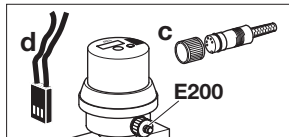
QA..Z, mechanischer Zählwerkskopf:

- 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



Indbygning

- Kontrollér leveringen ved modtagelsen af produktet.

Leveringsomfang QA...G I, QAe...G I

- a = gasmåler
- b = forskruninger
- c = pakninger

QA...G I, mekanisk tælleværkshoved:

- d = 2 stik til impulsgeber

QAe...G I, elektronisk tælleværkshoved:

- d = 1 stik til impulsgeber
- Som option kan der til QAe...G I leveres:
- e = M-BUS/L-BUS

Leveringsomfang QA..Z, QAe..Z

- a = gasmåler
- b = 8 sekskantskruer og møtrikker

QA..Z, mekanisk tælleværkshoved:

- c = 2 stik til impulsgeber

QAe..Z, elektronisk tælleværkshoved:

- c = 1 stik til impulsgeber
- Som option kan der til QAe..Z leveres:
- d = M-BUS/L-BUS

Kontroll

- Kontrollera leveransomfånget när produkten har tagits emot.

Leverans QA...G I, QAe...G I

- a = flödesmätare
- b = unionkopplingar
- c = packningar

QA...G I, mekaniskt räkneverkshuvud:

- d = 2 kontakter för impulsgeber

QAe...G I, elektroniskt räkneverkshuvud:

- d = 1 kontakt för impulsgeber
- Som tillval för QAe...G I:
- e = M-BUSS/L-BUSS

Leverans QA..Z, QAe..Z

- a = flödesmätare
- b = 8 sexkantskravar och muttrar

QA..Z, mekaniskt räkneverkshuvud:

- c = 2 kontakter för impulsgeber

QAe..Z, elektroniskt räkneverkshuvud:

- c = 1 kontakt för impulsgeber
- Som tillval för QAe..Z:
- d = M-BUSS/L-BUSS

Kontroller

- Kontrollér leveringsomfånget etter at produktet er mottatt.

Leveringsomfang for QA...G I, QAe...G I

- a = Volumeter for gjennomstrømning
- b = Overfalsforskrivninger
- c = Tetningsringer

QA...G I, mekanisk telleverkshode:

- d = 2 plugger for impulsgeber

QAe...G I, elektronisk telleverkshode:

- d = 1 plugg for impulsgeber
- Kan leveres som ekstra for QAe...G I:
- e = M-BUSS / L-BUSS

Leveringsomfang for QA..Z, QAe..Z

- a = Volumeter for gjennomstrømning
- b = 8 sekskantskruer og muttere

QA..Z, mekanisk telleverkshode:

- c = 2 plugger for impulsgeber

QAe..Z, elektronisk telleverkshode:

- c = 1 plugg for impulsgeber
- Kan leveres som ekstra for QAe..Z:
- d = M-BUSS / L-BUSS

Verificar

- Após receber o produto, é favor verificar se chegaram todas as peças.

Itens de fornecimento QA...G I, QAe...G I

- a = quantômetro
- b = uniões rosçadas de capa
- c = anéis de vedação

QA...G I, totalizador mecânico:

- d = 2 conectores gerador de pulsos

QAe...G I, totalizador eletrônico:

- d = 1 conector gerador de pulsos
- Opção para QAe...G I:
- e = M-BUS/L-BUS

Itens de fornecimento QA..Z, QAe..Z

- a = quantômetro
- b = 8 parafusos de cabeça sextavada e porcas

QA..Z, totalizador mecânico:

- c = 2 conectores gerador de pulsos

QAe..Z, totalizador eletrônico:

- c = 1 conector gerador de pulsos
- Opção para QAe..Z:
- d = M-BUS/L-BUS

Έλεγχος

- Μετά την παραλαβή του προϊόντος ελέγξτε τα παραδιδόμενα τεμάχια.

Παραδίδονται με QA...G I, QAe...G I

- a = ροομετρητής
- b = ρικνωτές κοχλιοσυνδέσεις
- c = στεγανοποιητικά δακτύλια

QA...G I, μηχανική κεφαλή μέτρησης:

- d = 2 φις για παλμοδότες

QAe...G I, ηλεκτρονική κεφαλή μέτρησης:

- d = 1 φις για παλμοδότη
- Για QAe...G I παραδίδεται κατόπιν παραγγελίας:
- e = M-BUS/L-BUS

Παραδίδονται με QA..Z, QAe..Z

- a = ροομετρητής
- b = 8 εξαγωνικές βίδες και παξιμάδια

QA..Z, μηχανική κεφαλή μέτρησης:

- c = 2 φις για παλμοδότες

QAe..Z, ηλεκτρονική κεφαλή μέτρησης:

- c = 1 φις για παλμοδότη
- Για QAe..Z παραδίδεται κατόπιν παραγγελίας:
- 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.

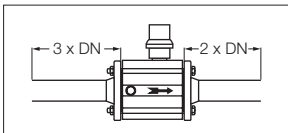
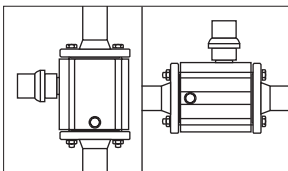
→ Die Auslaufstrecke hinter dem Quantometer darf keine Verengungen aufweisen, damit kein Strömungsstau entstehen kann.

→ 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.



Indbygning

Ekspløsningsfare! Kontroller det elektriske anlæg med henblik på de særlige bestemmelser om elektrisk eksplosionsbeskyttelse. Ved arbejde på elektriske anlæg i eksplosionsfarlige områder: Benyt altid kun typegodkendte elektriske driftsmidler. Undgå elektrostatisk opladning – for eksempel ved at rengøre tælleværkshovedet med en tør klud.

→ Indbygningsposition lodret eller vandret, ikke på hovedet.

→ Ved gasser, som har tendens til nedåt i flødesiktningen ved gaser som tenderar till kondensatbildning – använd kondensatavloppet i rørdelingen!

→ Hvis gasmåleren i gevindudførelsen benyttes til mængderegulering (E200 som impulsudgang), må QA/QAe...G I kun indbygges vandret med tælleværkshovedet oppe (tælleværkshovedet må ikke hælde nedad).

→ Vi anbefaler at indbygge et filter ved måling af omgivelsesluft og/eller hvis gasstrømmen ikke er fri for fremmedlegemer og støv.

→ Ved nye anlæg anbefaler vi at indsætte en filtersi (maskevidde 0,5 mm) direkte foran tælleren for at beskytte denne mod fremmedlegemer, f.eks. metalspån. Filtersien skal fjernes senest efter 4 uger.

→ Ved kondensvand eller tilsmudsninger i gasstrømmen må gasmåleren ikke indbygges i rørdelingens laveste punkt.

→ Gasmåleren indbygges i en lige rørdledning.

Indløbsstrækning = 3 x DN, Udlobsstrækning = 2 x DN.

→ Benyt en rørdledning med samme nominelle størrelse, som måleren.

→ Udlobsstrækningen bagved måleren må ikke have indsnævring, så der ikke opstår nogen strömningsohobning.

→ Som pakninger kan alle godkendte arter af fladpakninger benyttes.

→ Vedvarende høje temperaturer kan nedsætte levetiden.

→ Gasmåleren skal bruges stødt-, impuls- og svingningsfrit. Ellers kan dens levetid og målenøjagtighed blive påvirket negativt.

→ Sorg for en spændingsfri indbygning.



Installation

Explosionsfara! Kontrollera det elektriska systemet rörande de speciella bestämmelserna för elektrisk explosionsbeskyttelse. Vid arbete på elektriska anläggningar inom explosionsfarliga områden får endast för dessa områden godkänt elmaterial användas. Undvik elektrostatisk uppladdning – t ex genom att rengöra räkneverkshuvu med en torr lapp.

→ Lodrätt eller vågrätt monteringsläge, ej upp och ner.

→ Installera QA/QAe uppifrån och nedåt i flödesiktningen vid gaser som tenderar till kondensatbildning – använd kondensatavloppet i rørdelingen!

→ Om flödesmätaren med gängat utförande används för mængdreglering (E200 som impulsutgång), får QA/QAe...G I endast installeras vågrätt med räkneverkshuvudet uppåt (räkneverkshuvudet inte lutat nedåt).

→ Vi rekommenderar att montera ett filter vid mätning av omgivningsluften och/eller när gasflödet inte är fritt från främmande partiklar och damm.

→ Vid nya anläggningar rekommenderar vi att en sil (maskvidd 0,5 mm) installeras direkt framför räkneverket för att skydda det mot främmande föremål som t ex metallspån. Efter max 4 veckor bör silen avlägsnas.

→ Montera inte flödesmätaren i rørdelingens lägsta punkt om det finns kondensat eller föroreningar i gasströmmen.

→ Installation av flödesmätaren i rak rørdledning.

Inloppssträcka = 3 x DN, utloppssträcka = 2 x DN.

→ Använd rørdledning med samma diameter.

→ Utloppssträckan bakom flödesmätaren får ej ha reducerad flödesarea (så att ej mottryck kan uppstå).

→ Alla godkända typer av packningar får användas.

→ Permanent höga temperaturer kan reducera livslängden.

→ Se till att flödesmätaren används stöt-, impuls- och svängningsfritt. Livslängden och mätnoggrannheten kan annars påverkas negativt.

→ Se till att inga spänningar uppstår i samband med inbyggnaden.



Installasjon

Ekspløsningsfare! Kontroller det elektriske anlegget på grunnlag av de spesielle bestemmelsene for elektrisk eksplosjonsbeskyttelse. Når det utføres arbeider på elektriske anlegg i eksplosjonsfarlige områder: Bruk kun elektriske driftsmidler som er godkjente for relevant konstruksjonstype. Unngå elektrostatisk oppladning – noe som kan oppstå f.eks. når hetten til telleverket rengjøres med en tørr klut.

→ Montasjeposisjon loddrett eller vannrett, men ikke på hodet.

→ For gasser som har tendens til å danne kondens settes QA/QAe i gjennomstrømnings retning ovenifra og ned – installer et kondensattuttak i rørdelingen.

→ Dersom det brukes et volumeter for gjennomstrømning med gjenger til regulering av mengden (E200 som impulsutgang), må QA/QAe...G I kun monteres vannrett med telleverkhodet oppe (telleverkhodet skal ikke helle nedover).

→ Vi anbefaler å installere et filter ved måling av omgivelsesluften og / eller dersom gasstrømmen ikke er fri for fremmedlegemer og støv.

→ For nye anlegg anbefaler vi å installere en sil (maskebredde 0,5 mm) direkte foran telleverket, for å beskytte det mot fremmedlegemer som f.eks. metallspån. Silen bør fjernes senest etter 4 uker.

→ Ved kondensat eller tilsmussinger i gasstrømmen må volumetret for gjennomstrømning ikke monteres på det laveste punktet i rørdelingen.

→ Monter volumetret for gjennomstrømning i en rett rørdledning.

Inntakslengde = 3 x DN, uttakslengde = 2 x DN.

→ Bruk rørdledning med jevn nominell bredde.

→ Røret må ikke ha innsnevring, dette for å forhindre at det oppstår noen oppdemming i strømmingen.

→ Som tetninger kan man bruke alle godkjente typer planpakninger.

→ Varig høye temperaturer kan føre til redusert brukstid.

→ Volumetret for gjennomstrømning må drives uten stot, impulser eller vibrasjoner. Ellers kan levetiden og målenøyaktigheten bli påvirket negativt.

→ Sorg for at apparatet monteres spenningsfritt.



Montagem

Perigo de explosão! Verificar o sistema elétrico em relação aos regulamentos especiais de proteção elétrica contra explosão. Para os trabalhos nos equipamentos elétricos em áreas com perigo de explosão: utilizar somente meios de operação elétricos com uma devida aprovação do modelo. Evitar cargas eletrostáticas – por exemplo, devido a utilização de um pano seco para a limpeza da tampa do totalizador.

→ Montagem na posição vertical ou horizontal, não de cabeça para baixo.

→ Instalar o QA/QAe com o sentido da vazão de cima para baixo quando trabalhar com gases que tendem a condensar – prever um ponto de purga do condensado na tubulação!

→ Se o quantômetro versão roscada for utilizado para o controle de vazão (E200 como saída de impulso), montar o QA/QAe...G I somente na posição horizontal, com o totalizador para cima (totalizador não inclinado para baixo).

→ Nós recomendamos a montagem de um filtro para a medição do ar de ambiente e/ou quando a vazão de gás não for livre de corpos estranhos e de poeira.

→ Para equipamentos novos recomendamos a instalação de um filtro (com tamanho das malhas de 0,5 mm) diretamente a montante do totalizador, para proteção contra os corpos estranhos, como p.ex. aparas de metal. Remover o filtro no máximo após 4 semanas.

→ Não montar o quantômetro no local mais baixo da tubulação quando há condensado ou sujeira na vazão de gás.

→ Montar o quantômetro em uma tubulação reta.

Trajetória de entrada = 3 x DN, trajetória de saída = 2 x DN.

→ Usar tubulação com o mesmo diâmetro nominal.

→ A tubulação não deve apresentar nenhum estreitamento, para que não haja nenhuma instabilidade no fluxo.

→ Como vedação, podem ser usados todos os tipos de vedações planas aprovadas.

→ Altas temperaturas permanentes podem reduzir a vida útil.

→ Operar o quantômetro livre de golpes, pulsos e vibrações. Caso contrário, sua vida útil e sua precisão de medição podem ser influenciadas negativamente.

→ Montar o aparelho livre de tensão



Τοποθέτηση

Κίνδυνος έκρηξης! Να ελεγχθεί η ηλεκτρική εγκατάσταση σχετικά με τους ιδιαίτερους κανονισμούς ηλεκτρικής αντικρηκτικής προστασίας. Όταν στους χώρους που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης εκτελούνται ηλεκτρολογικές εργασίες: επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται ηλεκτρικά υλικά που είναι εγκεκριμένα για το εκάστοτε είδος κατασκευής. Αποφύγετε τη ηλεκτρικές εκκινώσεις – για παράδειγμα όταν καθαρίζεται το κάλυμμα του μετρητή με στεγνό πανί.

→ Θέση τοποθέτησης κάθετη ή οριζόντια – όχι πάνω από το κεφάλι.

→ Σε αέρια με τάση σχηματισμού συμπτυκνυμάτων να τοποθετηθεί ο QA/QAe στην κατεύθυνση ροής από πάνω προς τα κάτω. Χρησιμοποιείτε στον σωληναγωγό εκροή συμπτυκνυμάτων!

→ Όταν ο ροομετρητής χρησιμοποιείται σε παραλλαγή με σπειρώμα προς ρύθμιση ποσότητας (E200 για έξοδο παλμών), να τοποθετείται ο QA/QAe...G I μόνο οριζόντια με κεφαλή μετρητή (η κεφαλή του μετρητή να μη κλίνει προς τα κάτω).

→ Συνιστούμε την τοποθέτηση φίλτρου κατά τη μέτρηση αέρα περιβάλλοντος και/όταν το ρεύμα αερίου έχει ξένα σωματίδια ή σκόνη.

→ Κατά την τοποθέτηση καινούργιων εγκαταστάσεων συνιστούμε την τοποθέτηση σήτας (άνομιμα θηλών 0,5 mm) αμέσως πριν από τον μετρητή, για την προστασία του από ξένα σώματα, π.χ. γραξία μετάλλου. Η σήτα θα πρέπει να αφαιρεθεί μετά την πάροδο το πολύ 4 εβδομάδων.

→ Σε περίπτωση σχηματισμού συμπτυκνυμάτων ή ύπαρξης ρύπων στο ρέον αέριο μην τοποθετείτε τον ροομετρητή στο χαμηλότερο σημείο του σωληναγωγού.

→ Περάστε τον ροομετρητή σε ίσιο σωληναγωγό.

Διάνοσμα εισροής = 3 x DN, διάνοσμα εκροής = 2 x DN.

→ Να χρησιμοποιηθεί σωληναγωγός ομοίου ονομαστικού πλάτους.

→ Ο σωληνάος δεν επιτρέπεται να παρουσιάζει στενώσεις που θα μπορούσαν να προκαλέσουν συμφορές κατά τη ροή.

→ Σαν παρεμβάσματα (φλάντζες) μπορούν να χρησιμοποιηθούν παρεμβάσματα όλων των ειδών που έχουν σχετική έγκριση.

→ Διαρκώς υψηλές θερμοκρασίες μπορεί να μειώσουν τη διάρκεια ζωής.

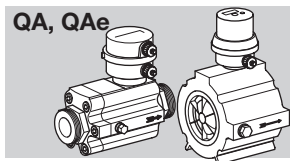
→ Χρησιμοποιείτε τον ροομετρητή χωρίς χτυπήματα, κραδασμούς και ταλαντώσεις. Διαφορετικά μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά η διάρκεια ζωής και η ακρίβεια μέτρησης.

→ Η συσκευή να τοποθετηθεί έτσι, ώστε να μην επικρατεί σ' αυτή μηχανική τάση.



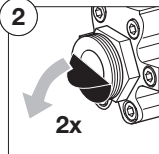
→ **ACHTUNG!** Klebefolie im Ein- und Ausgang komplett entfernen. Es dürfen keine Reste am Durchflusskörper verbleiben.

① Gaszufuhr absperren.



→ **BEMÆRK!** Fjern al klæbefolie i ind- og udgang. Der må ikke blive rester siddende på flowkroppen.

① Luk for gastilførslen.



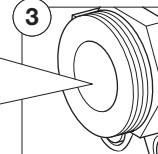
Turbinenrad durch Anblasen auf Leichtgängigkeit überprüfen. Kontrollieren, ob Turbinenrad leichtgängig ist, indem Sie auf das Rad pusten. Kontrollieren, ob Turbinenrad leichtgängig ist, indem Sie auf das Rad pusten. Kontrollieren, ob Turbinenrad leichtgängig ist, indem Sie auf das Rad pusten. Checkar se a turbina está girando livremente com um assoprão. Ελέγξτε την ευκινησία του τροχού του στρόβιλου (της τουρμπίνας) με εμφύσηση.

→ **OBS!** Avlägsna folien vid in- och utgången komplett. Inga rester får finnas kvar på flödeskroppen.

① Stäng av gastillförseln.

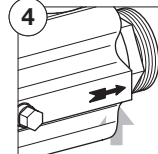
→ **OBS!** Fjern klebefoliene på inn- og utgangen fullstendig. Det må ikke bli igjen rester på gjennomstrømningslegemet.

① Steng av gasstilførselen.



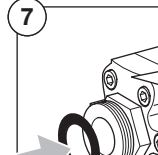
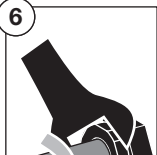
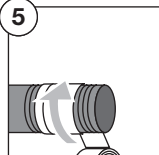
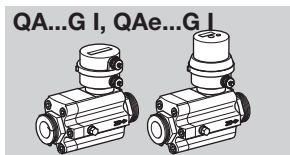
→ **ATENÇÃO!** Retirar completamente a película aderente de revestimento na entrada e na saída. Não devem ficar restos grudados no corpo de passagem.

① Bloquear a entrada de gás.

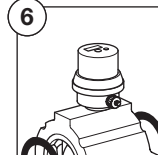
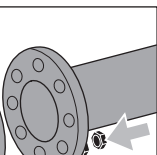
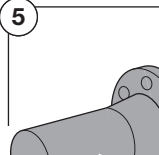
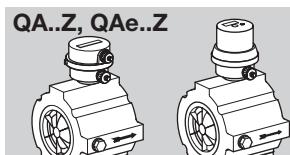
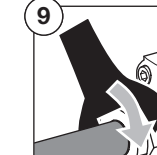
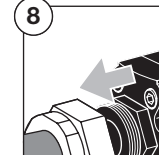


→ **ΠΡΟΣΟΧΗ!** Αφαιρέστε κομπλέ το αυτοκόλλητο λεπτό φύλλο στην είσοδο και έξοδο. Δεν επιτρέπεται να παραμείνουν κατάλοιπα στο σώμα διέλευσης.

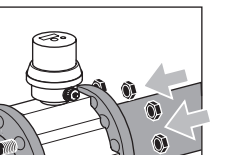
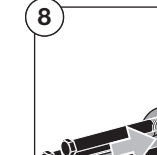
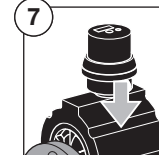
① Διακόψτε με ασφάλεια την εισροή αερίου.



Dichtung konzentrisch ausrichten, damit sie nicht in das Rohrinne hineinragt. Ret pakningen konzentrisk til, så den ikke rager ind i rørets indre. Rikta in packningen konzentrisk så, att den inte sticker in i røret. Posisjoner tetningen konsentrisk, slik at den ikke rager inn i rørets indre. Posicionar a vedação de forma concêntrica para não penetrar no interior do tubo. Ρυθμίστε το παρέμβυσμα ομόκεντρα, για να μη μπει μέσα στη σωλήνα.



Dichtung konzentrisch ausrichten, damit sie nicht in das Rohrinne hineinragt. Ret pakningen konzentrisk til, så den ikke rager ind i rørets indre. Rikta in packningen konzentrisk så, att den inte sticker in i røret. Posisjoner tetningen konsentrisk, slik at den ikke rager inn i rørets indre. Posicionar a vedação de forma concêntrica para não penetrar no interior do tubo. Ρυθμίστε το παρέμβυσμα ομόκεντρα, για να μη μπει μέσα στη σωλήνα.



→ Gas-Magnetventile nur hinter dem Quantometer anordnen.

→ Gas-magnetventiler må kun placeres bagved gasmåleren.

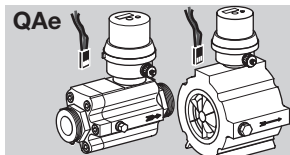
→ Placera gasmagnetventiler endast bakom flödesmätaren.

→ Gass-magnetventiler skal kun plasseres bak volumeteret for gjennomstrømning.

→ Instalar as válvulas solenóides para gás somente a jusante do quantômetro.

→ Διάταξη των ηλεκτρομαγνητικών βαλβίδων αερίου μόνο πίσω από τον ροομετρητή.

M-BUS/L-BUS



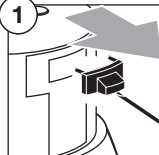
M-BUS/L-BUS

M-BUSS/L-BUSS

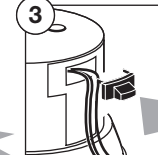
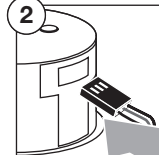
M-BUSS / L-BUSS

M-BUS/L-BUS

M-BUS/L-BUS



Kappe abziehen – nicht nach oben aushebeln. Træk hættten af, løft den ikke opad. Ta av locket genom att trycka det nedåt med ett verktyg (t ex skruvmejsel) och dra av det. Trekk kappen av, den skal ikke løftes oppover. Retirar a tampa, pressionando com uma chave de fenda somente para baixo. Βγάλτε το καπάκι χρησιμοποιώντας το κατσαβίδι σαν μοχλό όχι προς τα πάνω!



M-BUS

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

L-BUS

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

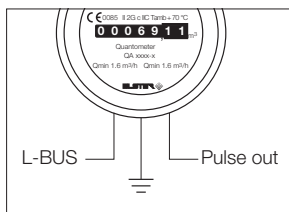
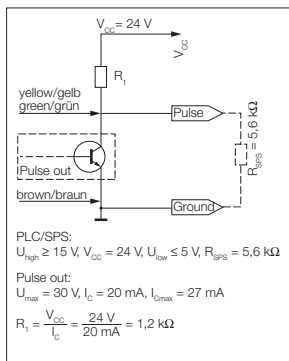
Beschaltungsbeispiel SPS

- Einer der häufigsten Anwendungsfälle ist die Aufschaltung des Impulsaußganges auf eine SPS.

Impulsaußgänge (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

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



M-BUS

- hvid og grøn = M-BUS, brun = ikke benyttet.

L-BUS

- Impulsudgangene er Open Collector udgange, der foregår ingen intern strømbegrænsning. Alt efter den udefra tilsluttede forsyningsspændings højde skal der indsættes en serie modstand mellem spændingskilde og impulsudgang.

- Arbejdsstrømmen må ikke overskride 27 mA under en impuls.

Tilslutningseksempel PLC

- Et af de hyppigste anvendelsestilfælde er tilslutningen af impulsudgangen til en PLC.

Impulsudgange (kun L-BUS-Modul)

- Maks. indgangsspænding: 30 V
- Maks. indgangsstrøm: 27 mA
- Spændingsfald ved den aktive udgang: maks. 2 V/27 mA
- Strøm gennem den inaktive udgang: maks. 5 µA/30 V
- Maks. omvendt polaritetsspænding uden at ødelægge udgangene: 6 V
- Impulsvarighed: min. 25 ms
- Impulspause: min. 25 ms
- Maks. impulsfrekvens: 20 Hz

Nominel åbning DN	Impuls signifikans til 1 m³	til 1 impuls
25	10 impulser	1 f³
40, 50	1 impuls	10 f³
80, 100, 150	1 impuls	100 f³

M-BUSS

- vit och grön = M-BUSS, brun = inte belagd.

L-BUSS

- Impulsutgångarna är open collector-utgångar. Det finns ingen intern strömbegränsning. Beroende på hur hög den yttre försörjningsspänningen är måste ett seriellt motstånd infogas mellan spänningskälla och impulsutgång.
- Arbetsströmmen får inte överstiga 27 mA under en impuls.

Kopplingsexempel PLC

- Ett av de vanligaste användningsfallen är att impulsutgången kopplas till en PLC.

Impulsutgångar (endast L-BUSS-modul)

- Max ingångsspänning: 30 V
- Max ingångsström: 27 mA
- Spänningsfall vid den aktiva utgången: max 2 V/27 mA
- Ström genom inaktiv utgång: max 5 µA/30 V
- Max backspänning utan att utgångarna förstörs: 6 V
- Impulstid: min 25 ms
- Impulspaus: min 25 ms
- Max impulsfrekvens: 20 Hz

Nominell diameter DN	Impuls värde för 1 m³	för 1 impuls
25	10 impulser	1 f³
40, 50	1 impuls	10 f³
80, 100, 150	1 impuls	100 f³

M-BUSS

- hvit og grønn = M-BUSS, brun = ikke i bruk.

L-BUSS

- Impulsutgangene er Open Collector utganger, det følger ingen intern strømbegrensning. Avhengig av hvor høy forsyningsspenningen som legges på utvendig er, må det føyes inn en seriell motstand mellom spenningskilde og impulsutgang.
- Arbeidsstrømmen under en impuls må ikke overskride 27 mA.

Strømkretseksempel PLS

- En av de hyppigste applikasjons-tilfellene er tilkopling av impulsutgangen på en PLS.

Impulsutganger (kun L-BUSS-modul)

- Maks. inngangsspenning: 30 V
- Maks. inngangsstrøm: 27 mA
- Spenningsfall i den aktive utgangen: maks. 2 V / 27 mA
- Strøm gjennom inaktiv utgang: maks. 5 µA / 30 V
- Maks. spenning med omvendt polaritet uten at utgangene ødelegges: 6 V
- Impulsvarighet: min. 25 ms
- Impulspause: min. 25 ms
- Maks. impulsfrekvens: 20 Hz

Nominell bredde DN	Impulsforhold for 1 m³	for 1 impuls
25	10 impulser	1 f³
40, 50	1 impuls	10 f³
80, 100, 150	1 impuls	100 f³

M-BUS

- branco e verde = M-BUS, marrom = não ocupado.

L-BUS

- As saídas de pulso são saídas Open Collector não ocorrendo nenhuma limitação interna da corrente. Dependendo da grandeza da tensão de alimentação instalada, terá de ser inserida uma resistência serial entre a fonte de tensão e a saída de pulso.
- A corrente de trabalho durante um pulso não deve ultrapassar 27 mA.

Exemplo de instalação elétrica CLP

- Um dos casos mais frequentes de aplicação é a interconexão da saída de pulso em um CLP.

Saídas de pulso (somente no módulo L-BUS)

- Tensão de entrada máx.: 30 V
- Corrente de entrada máx.: 27 mA
- Queda de tensão na saída ativa: no máx. 2 V/27 mA
- Corrente através da saída inativa: no máx. 5 µA/30 V
- Tensão máxima de inversão de polaridade sem destruição das saídas: 6 V
- Duração do pulso: no mín. 25 ms
- Pausa de pulso: no mín. 25 ms
- Frequência máx. de pulso: 20 Hz

Diâmetro nominal DN	Valência para 1 m³	para 1 pulso
25	10 pulsos	1 f³
40, 50	1 pulso	10 f³
80, 100, 150	1 pulso	100 f³

M-BUS

- άσπρο και πράσινο = M-BUS, καφέ = μη κατελημμένο.

L-BUS

- Οι εξόδοι παλμού είναι εξόδοι Open Collector – δεν υπάρχει εσωτερικός περιορισμός ρεύματος. Ανάλογα με το ύψος της εξωτερικής επικρατούσης τάσης πρέπει να τεθεί μια σειριακή αντίσταση μεταξύ της πηγής της τάσης και της εξόδου παλμών.
- Το ρεύμα εργασίας κατά τη διάρκεια παλμού δεν επιτρέπεται να ξεπερνά τα 27 mA.

Παράδειγμα αναστροφής PLC

- Μια από τις συχνότερες χρήσεις είναι η σύνδεση εξόδου παλμών σε PLC.

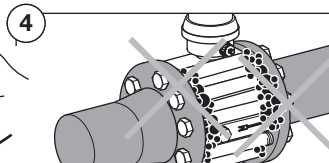
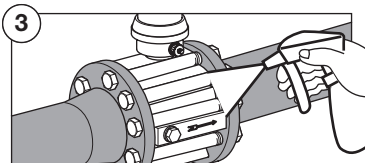
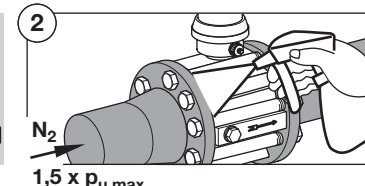
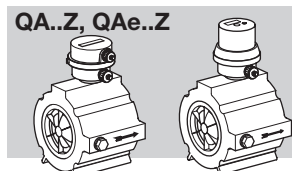
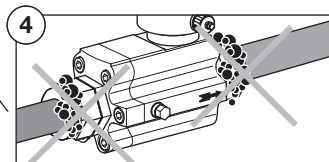
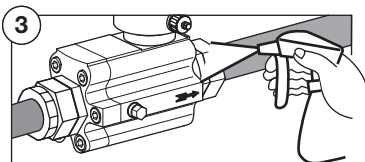
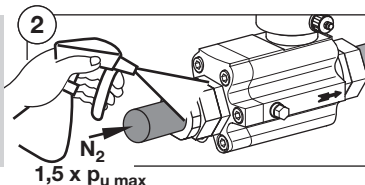
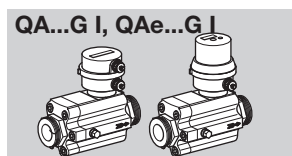
Έξοδοι παλμών (μόνο δομοστοιχείο αρτηρίας L-BUS)

- Μεγ. τάση εισόδου: 30 V
- Μεγ. ρεύμα εισόδου: 27 mA
- Πτώση τάσης σε ενεργό έξοδο: max. 2 V/27 mA
- Ρεύμα δια ανενεργούς εξόδου: max. 5 µA/30 V
- Μεγ. τάση αναστροφής χωρίς καταστροφή των εξόδων: 6 V
- Διάρκεια παλμού: min. 25 ms
- Διάλειμμα παλμού: min. 25 ms
- Μεγ. συχνότητα παλμού: 20 Hz

Όνομ. πλάτος DN	Τιμή παλμού για 1 m³	για 1 παλμό
25	10 παλμοί	1 f³
40, 50	1 παλμός	10 f³
80, 100, 150	1 παλμός	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.

Tæthedskontrol

- ① Luk QA's, QAE's udgang med en blindplade eller luk gas-magnetventilen bagved gasmåleren.

Tätthetskontroll

- ① Tillslut mätarens utgång (QA, QAE) med blindplåt eller stäng gasmagnetventilen bakom flödesmätaren.

Kontroll av tetthet

- ① Steng utgangen til QA, QAE med en skive eller steng gass-magnetventilen nedstrøms for volumetret for gjennomstrømning.

Verificação da estanqueidade

- ① Fechar a saída do QA, QAE com uma flange cega ou fechar a válvula solenóide para gás a jusante do quantômetro.

Έλεγχος στεγανότητας

- ① Κλείστε την έξοδο του QA, QAE με τάπα ή κλείσιμο της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας αερίου πίσω από τον ροομετρητή.

- ⑤ Fjern blindpladen eller åbn gas-magnetventilen bagved gasmåleren.

- ⑤ Avlägsna blindplåten eller öppna gasmagnetventilen bakom flödesmätaren.

- ⑤ Fjern skiven eller åpne gass-magnetventilen nedstrøms for volumetret for gjennomstrømning.

- ⑤ Remover a flange cega ou abrir a válvula solenóide para gás a jusante do quantômetro.

- ⑤ Αφαιρέστε την τάπα ή κλείσιμο της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας αερίου πίσω από τον ροομετρητή.

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.**



Ibrugtagning

Bemærk! Trykket foran gasmåleren må kun forøges langsomt.

- Afspærringsventilen foran gasmåleren skal åbnes først. Alle ventiler skal åbnes **langsomt**.
- **Trykforøgelse ved fyldning eller trykssvingninger ved QA/QAe: op til maks. 350 mbar/sek.**

Drifftagning

OBS! Trycket framför flödesmätaren får endast höjas långsamt.

- Öppna först avstängningsanordningen framför flödesmätaren. Öppna alla avstängningsanordningar **långsamt**.
- **Tryckhöjning vid påfyllning eller tryckfluktuation vid QA/QAe: max 350 mbar/s.**

Igangsettelse

OBS! Trykket oppstrøms for volumeteret for gjennomstrømning må kun økes langsomt.

- Åpne først stengeorganet oppstrøms for volumeteret for gjennomstrømning. Alle stengeorganer skal åpnes **langsomt**.
- **Trykkøkning ved påfylling eller ved trykksvingninger på QA/QAe: inntil maks. 350 mbar/s.**

Comissionamento

Atenção! A pressão a montante do quantômetro pode ser aumentada somente lentamente.

- Abrir primeiramente a válvula de bloqueio a montante do quantômetro. Abrir **lentamente** todas as válvulas de bloqueio.
- **Aumento de pressão durante o enchimento ou oscilação de pressão no QA/QAe: até no máx. 350 mbar/s.**

Θέση σε λειτουργία

Προσοχή: η πίεση πριν από τον ροομετρητή να αυξάνεται αργά.

- Ανοίξετε πρώτα το όργανο φραγής πριν από τον ροομετρητή. Ανοίξετε **αργά** όλα τα όργανα φραγής.
- **Αύξηση πίεσης κατά το γέμισμα ή διακυμάνσεις πίεσης στο QA/QAe: το πολύ μέχρι 350 mbar/s.**

Anzeige

QA

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



Grundzustand/Grundtilstand/
Grundläge/Grunntilstand/Estado
básico/Βασική κατάσταση

Visning

QA

- Det akkumulerede driftsvolumen vises i m³(b) på det mekaniske tælleværk.

Indikering

QA

- Den förbrukade driftvolymen antas som m³(b) på det mekaniska räkneverkshuvudet.

Display

QA

- Det driftsvolumet som er brukt angis på det mekaniske tellerhovedet, oppsummert i m³(b).

Indicação

QA

- O volume consumido durante a operação será somado em m³(b) e indicado no totalizador mecânico.

Ένδειξη

QA

- Ο όγκος που καταναλώνεται συνυπολογίζεται και εμφανίζεται στη μηχανική κεφαλή του μετρητή σε m³(b).

QAe

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



QAe

- Det elektroniske tælleværkshoveds display viser i grundtilstand den totale, brugte mængde [m³(b)].
- Tryk på trykknappen for at opkalde de følgende modusser.

QAe

- Det elektroniska räkneverkshuvudets display visar i grundläget den sammanlagta förbrukade mängden [m³(b)].
- Tryck på knappen för att hämta följande arbetssätt.

QAe

- Display til det elektroniske tellerhovedet angir i grunntilstand summerende oppbrukt mengde [m³(b)].
- Trykk på trykknappen for å hente opp de følgende modusene.

QAe

- No seu estado básico, o display do totalizador eletrônico indica a soma de volume consumido [m³(b)].
- Acionar o botão para chamar os seguintes modos.

QAe

- Στη βασική κατάσταση η οθόνη του ηλεκτρονικού μετρητή δείχνει το σύνολο της ποσότητας που καταναλώθηκε [m³(b)].
- Πατήστε το πλήκτρο για να καλέσετε τις ακόλουθες λειτουργίες.

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 **Højtploesende visning -2-** bliver vist.

Højtploesning af det samlede forbrug [m³]. Der vises tre cifre efter kommaet. De første tal fra voluminet i hele tal afkortes foran, så der er plads til de tre tal efter kommaet.

Modus **Högupplösande visning -2-** visas.

Visning av den sammanlagda förbrukningen [m³] med tre siffror bakom kommat. De första siffrorna i volymens hela tal visas inte för att lämna plats åt de tre decimalerna.

Modus **Høyoppløsende indikering -2-** indikeres.

Høyoppløsning av totalt forbruk [m³]. Det angis tre sifre bak komma. De første sifrene av volumets komplette tall kuttet av foran for å skaffe plass til de tre sifrene etter komma.

Modo **indicação de elevada resolução -2-**

É mostrado -2- elevada resolução do consumo total [m³]. Com indicação de três algarismos após a vírgula. Por motivo de poupança de espaço para as três posições depois da vírgula, as primeiras posições do volume inteiro são cortados na frente.

Λειτουργία **Ένδειξη Υψηλής Ευκρίνειας -2-**

Εμφανίζεται η υψηλή ευκρίνεια της συνολικής κατανάλωσης [m³]. Εμφανίζονται 3 ψηφία μετά το κόμμα. Λόγω έλλειψης χώρου κόβονται μπροστά τα πρώτα ψηφία του όγκου με στρόγγυλο αριθμό υπέρ των τριών ψηφίων μετά το κόμμα.

Modus **Momentandurchfluss -3-** wird angezeigt.

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



Modus **Momentanmængde -3-** bliver vist.

Momentanmængde [m³/h (b)]. Ved tilbagestrømning skifter retningsindikatoren på displayet fra + til -.

Modus **Momentana flöde -3-** visas.

Momentana flöde [m³/h (b)]. Vid tillbakaflöde ändras riktningvisningen på displayen från + till -.

Modus **Aktuell gjennomstrømning -3-** indikeres.

Aktuell gjennomstrømning [m³/h (b)]. Ved tilakestrømning endrer retningsindikeringen i displayet seg fra + til -.

Modo **vazão instantânea -3-**

É mostrado -3- vazão instantânea [m³/h (b)]. No refluxo, a indicação de sentido do display muda de + para -.

Λειτουργία **Στιγμιαία Διέλευση -3-**

Εμφανίζεται η στιγμιαία διέλευση [m³/h (b)]. Σε περίπτωση παλινδρόμησης αλλάζει η ένδειξη κατεύθυνσης στην οθόνη από + σε -.

Modus Stichtag

Stichtag und Stichtagsvolumen [m³/a] werden wechselnd angezeigt. Der Stichtag ist ab Werk als der 31.12.j 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.

Modus Mærkedag

Mærkedag og mærkedagsvolumen [m³/a] vises skiftevis. Mærkedagen er fra fabrikken gemt som den 31.12.åå. Mærkedagsvoluminet angiver det sidste årsforbrug. Hvis årsvoluminet overstiger 999999 m³/a, begynder visningen igen ved "0". Dataene kan udlæses med M-BUS.

Nyckeldag

Nyckeldag och nyckeldagsvolum [m³/a] visas växelvis. Som nyckeldag är den 31.12.åå sparad från fabriken. Nyckeldagsvolumen anger den sista årsförbrukningen. Överskrider årsvoly-men 999999 m³/a börjar indikeringen om vid "0". Data kan även läsas via M-BUSS.

Modus Referansedato

Referansedato og referansedato-volum [m³/a] angis i veksler. Ved levering er referansedatoen lagret som den 31.12.åå. Referansedato-volumet angir det siste årsforbruket. Hvis årsvolumet overskrider 999999 m³/a, begynner displayet på «0» igjen. Dataene kan også avleses via M-BUSS.

Modo data-base

Data-base e volume da data-base [m³/a] são indicados alternadamente. A data-base é guardada pela fábrica como sendo o dia 31.12.aa. O volume da data-base indica o último consumo anual. Se o volume anual ultrapassar 999999 m³/a, a indicação recomeça a partir de "0". A leitura dos dados pode ser feita também por M-BUS.

Modo volume de retorno

É mostrado -5-. volume de retorno com elevada resolução em m³.

→ Para voltar à indicação básica: Acionar mais uma vez o botão após o modo 5.

Λειτουργία Ημερομηνία Κλειδί

Ημερομηνία Κλειδί και όγκος Ημερομηνίας Κλειδί [m³/a] εμφανίζονται εναλλάκτικά. Η Ημερομηνία Κλειδί είναι αποθηκευμένη από το εργοστάσιο σαν 31.12.εε. Ο όγκος Ημερομηνίας Κλειδί δείχνει την τελευταία ετήσια κατανάλωση. Αν η ετήσια κατανάλωση υπερβεί τα 999999 m³/a, η ένδειξη αρχίζει πάλι από το "0". Τα στοιχεία μπορούν να αναγνωστούν και μέσω M-BUS.

Λειτουργία Όγκος Παλινδρόμησης

Εμφανίζεται -5-. Όγκος παλινδρόμησης υψηλής ευκρίνειας σε m³.

→ Για την επιστροφή στη βασική ένδειξη: Μετά την Λειτουργία 5 πατήστε πάλι το κουμπί.

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.

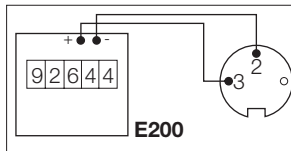
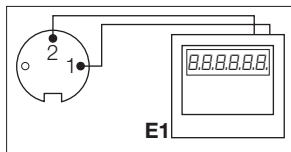
● Zum Aufstecken der Impulsgeber vorher die Staubkappen von den Kontaktsteckern abnehmen.

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.



Impulsgivere

Eksplosionsfare! Kontroller det elektriske anlæg med henblik på de særlige bestemmelser om elektrisk eksplosionsbeskyttelse. Ved arbejde på elektriske anlæg i eksplosionsfarlige områder: Benyt altid kun typegodkendte elektriske driftsmidler. Undgå elektrostatisk opladning – for eksempel ved at rengøre tælleværkshovedet med en tør klud.

● For at sætte impulsgiveren på skal man forinden tage støvhætterne af kontaktstikkene.

QA

→ En fjernvisning er mulig med to indbyggede impulsgivere. Første impulsgiver E1, reedkontakt: maks. koblingsspænding 24 V, maks. koblingsstrøm 50 mA, maks. koblingseffekt 0,25 W/VA, gennemgangsmotstand 100 Ω ± 20 %.

QA, QAE

→ En fjernvisning er mulig med en indbygget impulsgiver, E200, induktivgiver DIN EN 60947-5-6: Forsyningsspænding ca. 8 VDC, indvendig modstand 1 kΩ. Impuls foregår ved at ændre strømforbruget fra I ≤ 1,2 mA til I ≥ 2,1 mA og spændingen fra U < 5,9 V til U > 6,8 V.

Impulsgivare

Explosionsfara! Kontrollera det elektriska systemet rörande de speciella bestämmelserna för elektriskt explosionsskydd. Vid arbete på elektriska anläggningar inom explosionsfarliga områden får endast för dessa områden godkänt elmaterial användas. Undvik elektrostatisk uppladdning – t ex genom att rengöra räkneverkshuv-en med en torr klud.

● För anslutning av impulsgivaren: Ta först av dammskyddet på kontaktarna.

QA

→ Med två inbyggda impulsgivare är fjärrindikering möjlig. Första impulsgivaren E1, Reedkontakt: Max brytspänning 24 V, Max brytström 50 mA, Max bryteffekt 0,25 W/VA, Inre resistivitet 100 Ω ± 20 %

QA, QAE

→ Med inbyggd impulsgivare E200, induktivgivare DIN EN 60947-5-6, är fjärrindikering möjlig. Försörjningsspänning ca 8 V= Inre resistivitet 1 kΩ. Impulsen utlöses genom ändring av strömuttagningen från I ≤ 1,2 mA till I ≥ 2,1 mA och spänningen från U < 5,9 V till U > 6,8 V.

Impulsgivere

Eksplosjonsfare! Kontroller det elektriske anlegget på grunnlag av de spesielle bestemmelsene som gjelder for elektrisk eksplosjonsbeskyttelse. Når det utføres arbeider på elektriske anlegg i eksplosjonsfarlige områder: Bruk kun elektriske driftsmidler som er godkjente for relevant konstruksjonstype. Unngå elektrostatisk oppladning – noe som kan oppstå f.eks. når hetten til telleverket rengjøres med en tørr klut.

● For å sette på impulsgiveren, må først støvkappene tas av stikkontaktene.

QA

→ En fjernindikering er mulig med to installerte impulsgivere. Første impulsgiver E1, reedkontakt: Maks. tilkoplet spenning 24 V, Maks. tilkoplet strøm 50 mA, Maks. tilkoplet effekt 0,25 W/VA, Gjennomgangsmotstand 100 Ω ± 20 %

QA, QAE

→ En fjernindikering er mulig med installert impulsgiver, E200, induktivgiver DIN EN 60947-5-6: Forsyningsspenning ca. 8 V= Innvendig motstand 1 kΩ. Impulsen skjer gjennom en endring av strømotptaket fra I ≤ 1,2 mA til I ≥ 2,1 mA og av spenningen fra U < 5,9 V til U > 6,8 V.

Geradores de pulsos

Perigo de explosão! Verificar o sistema elétrico em relação aos regulamentos especiais de proteção elétrica contra explosão. Para os trabalhos nos equipamentos elétricos em áreas com perigo de explosão: utilizar somente meios de operação elétricos com uma devida aprovação do modelo. Evitar cargas eletrostáticas – por exemplo, devido a utilização de um pano seco para a limpeza da tampa do totalizador.

● Antes de conectar os geradores de pulsos, remover as capas de proteção dos conectores.

QA

→ Na instalação de dois geradores de pulsos é possível uma indicação remota. Primeiro gerador de pulsos E1, contato Reed: tensão de comutação máx. 24 V, corrente de comutação máx. 50 mA, potência de comutação máx. 0,25 W/VA, resistência de passagem 100 Ω ± 20 %.

QA, QAE

→ Com gerador de pulsos instalado, E200, transmissor indutivo DIN EN 60947-5-6, é possível uma indicação remota: tensão de alimentação aprox. 8 V CC, resistência interna 1 kΩ. O pulso é dado através da alteração do consumo de corrente de I ≤ 1,2 mA para I ≥ 2,1 mA e da tensão de U < 5,9 V para U > 6,8 V.

Παλμοδότης

Κίνδυνος έκρηξης! Να ελεγχθεί η ηλεκτρική εγκατάσταση σχετικά με τους ιδιαίτερους κανονισμούς ηλεκτρικής αντεκρηκτικής προστασίας. Όταν στους χώρους που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης εκτελούνται ηλεκτρολογικές εργασίες: επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται ηλεκτρικά υλικά που είναι εγκεκριμένα για το εκάστοτε είδος κατασκευής. Αποφειγείτε τις ηλεκτρικές εκκενώσεις – για παράδειγμα όταν καθαρίζεται το κάλυμμα του μετρητή με στεγνό πανί.

● Πριν περάσετε τον παλμοδότη, αφαιρέστε τα καπελάκια προστασίας από σκόνη από τα φics επαφής.

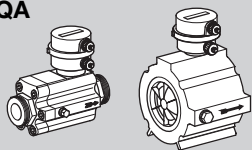
QA

→ Με δύο ενσωματωμένους παλμοδότες είναι δυνατή η τηλενδείξη. Πρώτος παλμοδότης E1, ρωστίρας ξηρών επαφών: Μέγ. τάση ενεργοποίησης 24 V, Μέγ. ρεύμα ενεργοποίησης 50 mA, Μέγ. απόδοση ενεργοποίησης 0,25 W/VA, Αντίσταση διέλευσης 100 Ω ± 20 %

QA, QAE

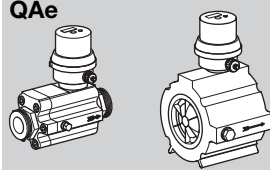
→ Με ενσωματωμένο παλμοδότη E200, επαγωγέα DIN EN 60947-5-6 είναι δυνατή η τηλενδείξη: Τάση τροφοδοσίας περ 8 V= Εσωτερική αντίσταση 1 kΩ. Παλμός μετά από την αλλαγή του αναρροφούμενου ρεύματος από I ≤ 1,2 mA σε I ≥ 2,1 mA και τάσης από U < 5,9 V σε U > 6,8 V.

QA



Typ Type Typ Type Tipo Τύπος	cp-Wert [Impulse/m ³] cp-værdi [impulser/m ³] cp-värde [impulser/m ³] cp-verdi [impulser/m ³] Valor cp [pulsos/m ³] Τιμή cp [παλμοί/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 Type Typ Type Tipo Τύπος	cp-Wert [Impulse/m ³] cp-værdi [impulser/m ³] cp-värde [impulser/m ³] cp-verdi [impulser/m ³] Valor cp [pulsos/m ³] Τιμή cp [παλμοί/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.

Udskiftning af tælleværket

Eksplionsfare! Kontroller det elektriske anlæg med henblik på de særlige bestemmelser om elektrisk eksplosionsbeskyttelse.
Ved arbejde på elektriske anlæg i eksplosionsfarlige områder: Benyt altid kun typegodkendte elektriske driftsmidler. Undgå elektrostatisk opladning – for eksempel ved at rengøre tælleværkshovedet med en tør klud.

- Ved udskiftningen af et mekanisk tælleværk QA mod et elektronisk tælleværk QAe indsættes desuden en modulatorske i skridt 4.
- Ved udskiftningen af et elektronisk tælleværk QAe mod et mekanisk tælleværk QA bortfalder skridt 4, indsætningen af en modulatorske.

Byte av räkneverk

Explosionsfara! Kontrollera det elektriska systemet rörande de speciella bestämmelserna för elektriskt explosionskydd.
Vid arbete på elektriska anläggningar inom explosionsfarliga områden får endast för dessa områden godkänt elmaterial användas. Undvik elektrostatisk uppladdning – t ex genom att rengöra räkneverkshuven med en torr lapp.

- Vid byte av ett mekaniskt räkneverk (QA) mot ett elektroniskt (QAe) installeras dessutom en modulatorbricka under punkt 4.
- Vid byte av ett elektroniskt räkneverk (QAe) mot ett mekaniskt (QA) bortfaller punkt 4 (installation av modulatorbricka).

Skifte av telleverket

Eksplonsfare! Kontroller det elektriske anlegget på grunnlag av de spesielle bestemmelsene som gjelder for elektrisk eksplosjonsbeskyttelse.
Når det utføres arbeider på elektriske anlegg i eksplosjonsfarlige områder: Bruk kun elektriske driftsmidler som er godkjente for relevant konstruksjonstype. Unngå elektrostatisk oppladning – noe som kan oppstå f.eks. når hetten til telleverket rengjøres med en tørr klut.

- Skiftes et mekanisk telleverk QA ut med et elektronisk telleverk QAe, settes det ekstra inn en modulatorske i skritt 4.
- Skiftes et elektronisk telleverk QAe ut med et mekanisk telleverk QA, bortfaller skritt 4, montasje av modulatorskiven.

Substituição do totalizador

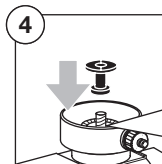
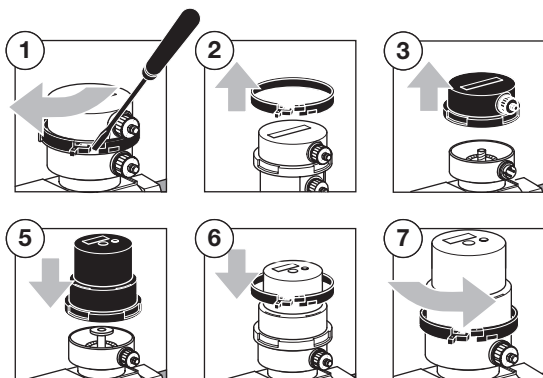
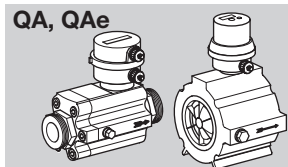
Perigo de explosão! Verificar o sistema elétrico em relação aos regulamentos especiais de proteção elétrica contra explosão.
Para os trabalhos nos equipamentos elétricos em áreas com perigo de explosão: utilizar somente meios de operação elétricos com uma devida aprovação do modelo. Evitar cargas eletrostáticas – por exemplo, devido a utilização de um pano seco para a limpeza da tampa do totalizador.

- Ao substituir um totalizador mecânico QA por um totalizador eletrônico QAe, no passo 4 ainda é inserido um disco modulador.
- Ao substituir um totalizador eletrônico QAe por um totalizador mecânico QA, não é necessária a utilização de um disco modulador, conforme passo 4.

Αλλαγή ροομετρητή

Κίνδυνος έκρηξης! Να ελεγχθεί η ηλεκτρική εγκατάσταση σχετικά με τους ιδιαίτερους κανονισμούς ηλεκτρικής αντεκρηκτικής προστασίας.
Όταν στους χώρους που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης εκτελούνται ηλεκτρολογικές εργασίες: επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται ηλεκτρικά υλικά που είναι εγκεκριμένα για το εκάστοτε είδος κατασκευής. Αποφύγετε τις ηλεκτρικές εκκένωσεις – για παράδειγμα όταν καθαρίζεται το κάλυμμα του μετρητή με στεγνό πανί.

- Για την αντικατάσταση μηχανικού ροομετρητή QA με ηλεκτρονικό μετρητή QAe χρειάζεται στο 4ο στάδιο επιπλέον ροδέλα διαμορφωτή.
- Για την αντικατάσταση ηλεκτρονικού ροομετρητή QAe με μηχανικό μετρητή QA εκπίπτει το 4ο στάδιο, ροδέλα διαμορφωτή.



Scheibe ohne Kraftaufwand auf die Antriebsschnecke stecken und den Gewindestift anziehen.
Pulsskiven monteres forsigtigt på drivsnekken, herefter skrues skruen fast.
Sätt brickan på drivskruven utan att använda våld och dra åt gängstiftet.
Sett skiven på drivsnekken uten å bruke makt, trekk til gjengestiften
Colocar o disco sem grande esforço sobre o fuso de acionamento e apertar o pino roscado.
Περάστε τη ροδέλα στον κοχλία εκκίνησης χωρίς άσκηση δύναμης και σφίξτε τον πείρο σπειρώματος.

Wartung

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

Vedligeholdelse

→ Gasmålerne QA, QAe er vedligeholdelsesfri. Af måletekniske årsager anbefaler vi en kontrol hos producenten hvert 5. til 8. år.

Skötsel

→ Flödesmätaren QA, QAe är underhållsfri. Av mättekniska skäl rekommenderar vi kontroll hos tillverkaren efter 5 – 8 år.

Vedlikehold

→ Volumeteret for gjennomstrømning QA, QAe er vedlikeholdsfritt. Av måletekniske grunner anbefaler vi at apparatet sendes til kontroll hos produsenten hvert 5. til 8. år.

Manutenção

→ O quantômetro QA, QAe é livre de manutenção. Por razões técnicas de medição recomenda-se uma inspeção a cada 5 – 8 anos junto ao fabricante.

Συντήρηση

→ Ο ροομετρητής QA, QAe δε χρειάζεται συντήρηση. Από πλευράς σχετικής με την τεχνική μετρήσεων συνιστούμε έλεγχο από τον κατασκευαστή κάθε 5 έως 8 χρόνια.

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

Ret til tekniske ændringer, som tjener fremskridtet, forbeholdes.

Rätt till tekniska ändringar förbättrar fremskridtet, förbehålles.

Vi forbeholder oss retten til tekniske endringer grunnet fremskritt.

Reservamo-nos os direitos de introduzir modificações devidas ao progresso técnico.

Εκφράζουμε τις επιφυλάξεις για αλλαγές που υπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

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

Hvis du har tekniske spørgsmål, bedes du henvende dig til det agentur/den filial, som er ansvarlig for dig. Adressen finder du på internet eller hos Elster GmbH.

Vid tekniska frågor, kontakta närmaste filial/representant. Adressen erhålls på Internet eller hos Elster GmbH.

Ta kontakt med forhandleren dersom du har tekniske spørsmål. Adressene finnes på internett eller du får den hos Elster GmbH.

Assistência técnica pode ser consultada na sucursal/representação da sua localidade. O endereço pode ser retirado da internet ou na Elster GmbH.

Παραιτέρω υποστήριξη έχετε από το/την αρμόδιο/αρμόδια για σας υποκατάστημα/αντιπροσωπεία, η διεύθυνση του/της οποίου/οποίας υπάρχει στο Internet ή μπορείτε να την πληροφορηθείτε από την Elster GmbH.