krom//schroder

(D)

Durchflussmengenzähler DM, DE

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 DM, gekennzeichnet mit der Produkt-Kennzeichnung CE-0085, II 2G c IIC T4, die grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien und Normen erfüllt:
Richtlinien:
– 2014/68/EU
– 2014/34/EU
Normen:
– EN 12261:2002 * AI:2006 (PED)
– EN 13463-1:2009 (ATEX)
– EN 13463-5:2011 (ATEX)
Für DE gilt:
Richtlinie:
– 2014/68/EU
Norm:
– EN 12261:2002 * AI:2006 (PED)
Die entsprechend gekennzeichneten Produkte stimmen überein mit dem bei der zugelassenen Stelle 0085 geprüften Baumuster.
Die Herstellung unterliegt dem Überwachungsverfahren gemäß der Richtlinie 2014/68/EU Annex III Module D.
Elster GmbH

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

Elster GmbH
Postfach 2809
49018 Osnabrück

Edition 07.21

krom//schroder

(DK)

Gasmåler DM, DE

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.

Overensstemmelseserklæring

Hermed erklærer vi som producent, at produktet DM, kendetegnet med produkt-markeringen CE-0085, II 2G c IIC T4, opfylder de grundlæggende krav fra følgende direktiver og standarder:
Direktiver:
– 2014/68/EU
– 2014/34/EU
Standarder:
– EN 12261:2002 * AI:2006 (PED)
– EN 13463-1:2009 (ATEX)
– EN 13463-5:2011 (ATEX)
For DE gælder:
Direktiv:
– 2014/68/EU
Standard:
– EN 12261:2002 * AI:2006 (PED)
De tilsvarende markerede produkter stemmer overens med den type, som er prøvet af den autoriserede institution 0085.
Produktionen er underlagt overvågningsprocessen iht. direktiv 2014/68/EU Annex III Module D.
Elster GmbH

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

krom//schroder

(S)

Flödesmätare DM, DE

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.

Försäkran om överensstämmelse

Som tillverkare försäkrar vi att produkten DM, märkt med produktbeteckningen CE-0085, II 2G c IIC T4, uppfyller de grundläggande kraven i följande direktiv och standarder:
Direktiv:
– 2014/68/EU
– 2014/34/EU
Standarder:
– EN 12261:2002 * AI:2006 (PED)
– EN 13463-1:2009 (ATEX)
– EN 13463-5:2011 (ATEX)
För DE gäller:
Direktiv:
– 2014/68/EU
Standard:
– EN 12261:2002 * AI:2006 (PED)
De enligt ovan betecknade produkterna överensstämmer med den typ som har provats av anmält organ 0085.
Produktionen är underkastad kontrollförfarandet enligt direktiv 2014/68/EU Annex III Module D.
Elster GmbH

Se www.docuthek.com för en inscannad version av försäkran om överensstämmelse (DE, GB).
▼

krom//schroder

(N)

Volumeter for gjennomstrømning DM, DE

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 DM, kjennemerket med produktkjennemerking CE-0085, II 2G c IIC T4, oppfyller de grunnleggende kravene i de nedenfor angitte direktiver og normer:
Direktiver:
– 2014/68/EU
– 2014/34/EU
Normer:
– EN 12261:2002 * AI:2006 (PED)
– EN 13463-1:2009 (ATEX)
– EN 13463-5:2011 (ATEX)
For DE gjelder:
Direktiv:
– 2014/68/EU
Norm:
– EN 12261:2002 * AI:2006 (PED)
Produkter med tilsvarende betegnelse er i samsvar med den typen som ble prøvet ved godkjent organ 0085.
Produksjonen er gjenstand for overvåkningsprosedyren i henhold til direktiv 2014/68/EU Annex III Module D.
Elster GmbH

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

krom//schroder

(P)

Medidor de vazão tipo turbina DM, DE

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 DM, marcado com a identificação do produto CE-0085, II 2G c IIC T4, cumpre com os requisitos básicos das seguintes diretrizes e normas:
Diretrizes:
– 2014/68/EU
– 2014/34/EU
Normas:
– EN 12261:2002 * AI:2006 (PED)
– EN 13463-1:2009 (ATEX)
– EN 13463-5:2011 (ATEX)
Para DE vale:
Diretriz:
– 2014/68/EU
Norma:
– EN 12261:2002 * AI:2006 (PED)
Os produtos respectivamente marcados correspondem ao tipo testado pelo organismo notificado 0085.
A produção está sujeita ao procedimento de monitoramento de acordo com a diretriz 2014/68/EU Annex III Module D.
Elster GmbH

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

krom//schroder

(GR)

Ροομετρητής DM, DE

Οδηγίες χειρισμού

● **Να διαβαστούν και να φυλάγονται**

Επεξήγηση συμβόλων
●, ①, ②, ③ = Δράση
➔ = Υπόδειξη

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

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

Δήλωση συμμόρφωσης

Εμείς σαν κατασκευαστές, δηλώνουμε με την παρούσα, ότι το προϊόν DM, που χαρακτηρίζεται με την Αναγνώριση Προϊόντος CE-0085, II 2G c IIC T4, πληροί τις βασικές απαιτήσεις των ακόλουθων Οδηγιών και Προτύπων:
Οδηγίες:
– 2014/68/EU
– 2014/34/EU
Πρότυπα:
– EN 12261:2002 * AI:2006 (PED)
– EN 13463-1:2009 (ATEX)
– EN 13463-5:2011 (ATEX)
Για DE ισχύει:
Οδηγία:
– 2014/68/EU
Πρότυπο:
– EN 12261:2002 * AI:2006 (PED)
Τα προϊόντα που χαρακτηρίζονται σχετικά, συμφωνούν πλήρως με το υπόδειγμα κατασκευής που εγκρίθηκε από την Υπηρεσία 0085.
Η κατασκευή υπόκειται της διαδικασίας παρακολούθησης σύμφωνα με την Οδηγία 2014/68/EU Annex III Module D.
Elster GmbH

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

Prüfen

DM

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

⟨Ex⟩ =
Spezifische Kennzeichnung für den Explosionsschutz.
II = Gerätegruppe für allgemeine Industrie, alle brennbaren Gase und Dämpfe.
2G = Gerätekategorie 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.

DE

Achtung! Der Durchflussmengenzähler DE ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen.

DM, DE

Zum Messen von Erdgas, Stadtgas, Luft, Flüssiggas (gasförmig) oder inerten Gasen, DE auch zum Messen des Momentandurchflusses.

- ➔ Max. Eingangsdruck $p_{u\ max}$
  DM/DE..-40: 4 bar für Gas und Luft,
  DM/DE..-160: 16 bar für Inertgase und Luft, DM/DE..Z auch für Gas.
- ➔ Umgebungstemperatur:
  DM: -10 bis +60 °C,
  DE: 0 bis +50 °C.
- ➔ Volumenstrom Q–siehe Typenschild.
- ➔ Schutzart DM: IP 52
- ➔ Schutzart DE: IP 44

Indbygning

DM

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

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

Eksplosionsfare! Kontroller det elektriske anlæg med henblik på de særlige bestemmelser om elektrisk eksplosionsbeskyttelse.
Medbring ingen skjulte antændingskilder i det eksplosionsfarlige 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 eksplosionsfarlige område.

DE

Bemærk! Gasmåleren DE er ikke beregnet til brug på eksplosionsfarlige områder.

DM, DE

Til måling af naturgas, bygas, F-gas, luft, flaskegas (gasformig) eller inerte gasarter. DE kan også måle den øjeblikkelige gennemstrømningsmængde.

- ➔ Maks. indgangstryk $p_{u\ maks}$
  DM/DE..-40: 4 bar for gas og luft,
  DM/DE..-160: 16 bar til inerte gasser og luft, DM/DE..Z også til gas.
- ➔ Omgivningstemperatur:
  DM: -10 til +60 °C,
  DE: 0 til +50 °C.
- ➔ Volumenstrøm Q – se typeskiltet.
- ➔ Kapslingsklasse DM: IP 52
- ➔ Kapslingsklasse DE: IP 44

Kontroll

DM

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

⟨Ex⟩ =
Specifik märkning för explosionsskydd.
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 explosionsskydd.
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.

DE

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

DM, DE

För mätning av naturgas, stadsgas, luft, gasol (gasformig) eller inerta gaser. DE kan även användas för mätning av det momentana flödet.

- ➔ Max ingångstryck $p_{u\ max}$
  DM/DE..-40: 4 bar för gas och luft,
  DM/DE..-160: 16 bar för inerta gaser och luft, DM/DE..Z även för gas.
- ➔ Omgivningstemperatur:
  DM: -10 till +60 °C,
  DE: 0 till +50 °C.
- ➔ Flöde Q – se typskylt.
- ➔ Kapslingsklass DM: IP 52
- ➔ Kapslingsklass DE: IP 44

Kontroller

DM

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

⟨Ex⟩ =
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.

DE

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

DM, DE

Til måling av naturgass, bygass, luft, LPG (gassformet) eller inerte gasser. DE også til måling av øyeblikkelig gjennomstrømning.

- ➔ Maks. inngangstrykk $p_{u\ maks}$
  DM/DE..-40: 4 bar for gass og luft,
  DM/DE..-160: 16 bar for inerte gasser og luft, DM/DE..Z også for gass.
- ➔ Omgivelsestemperatur:
  DM: -10 til +60 °C,
  DE: 0 til +50 °C.
- ➔ Volumstrøm Q – se typeskilt.
- ➔ Beskyttelsesart DM: IP 52
- ➔ Beskyttelsesart DE: IP 44

Verificar

DM

O medidor de vazão tipo turbina DM foi previsto para a operação numa área com perigo de explosão da categoria 2 (zona 1).

⟨Ex⟩ =
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.

DE

Atenção! O medidor de vazão tipo turbina DE não foi previsto para a operação numa área com perigo de explosão.

DM, DE

Para a medição de gás natural, gás de rua, ar, GLP (gasoso) ou gases inertes, DE também utilizado para a medição da vazão instantânea.

- ➔ Pressão de entrada máx. $p_{u\ máx.}$
  DM/DE..-40: 4 bar para gás e ar
  DM/DE..-160: 16 bar para gases inertes e ar, DM/DE..Z também para gás
- ➔ Temperatura ambiente:
  DM: -10 até +60°C,
  DE: 0 até +50°C.
- ➔ Vazão Q – ver etiqueta de identificação.
- ➔ Tipo de proteção DM: IP 52
- ➔ Tipo de proteção DE: IP 44

Έλεγχος

DM

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

⟨Ex⟩ =
Ειδικός χαρακτηρισμός για αντιεκρηκτική προστασία.
II = Ομάδα συσκευών για γενική βιομηχανία, εύκαυστα αέρια και ατμοί.
2G = Κατηγορία συσκευών για εκρηκτικά αέρια, ατμούς και εκνεφώματα.
c = Τύπος προστασίας ανάφλεξης: Δομική Ασφάλεια.
IIC = Ομάδα έκρηξης: Είδος επικίνδυνης προς έκρηξη περιοχής: Όλα τα αέρια.
T4 = Κλάση θερμοκρασίας της θερμοκρασίας ανάφλεξης του αερίου.
Tamb. + 70 C° = Θερμοκρασία περιβάλλοντος.

Κίνδυνος έκρηξης! Να ελεγχθεί η ηλεκτρική εγκατάσταση σχετικά με τους ιδιαίτερους κανονισμούς ηλεκτρικής αντιεκρηκτικής 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.

DE

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

DM, DE

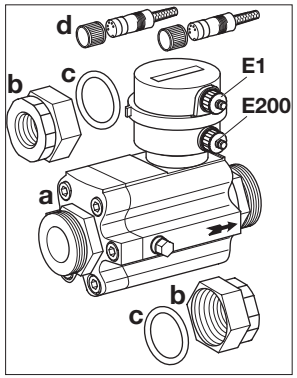
Για μέτρηση ποσοτήτων φυσικό αέριο, φωταερίου, αέρα, υγραέριο (σε αέρια μορφή) ή αδρανών αερίων. Ο DE είναι κατάλληλος και για μέτρηση στιγμιαίας διερχόμενης ποσότητας.

- ➔ Μέγιστη πίεση εισόδου $p_{u\ max}$
  DM/DE..-40: 4 bar για αέριο και αέρα,
  DM/DE..-160: 16 bar για αδρανή αέρια και αέρα, DM/DE..Z και για αέριο.
- ➔ Θερμοκρασία περιβάλλοντος:
  DM: -10 μέχρι +60 °C,
  DE: 0 μέχρι +50 °C.
- ➔ Αναλογία ροής Q – βλέπε πινακίδα τύπου.
- ➔ Μόνωση DM: IP 52
- ➔ Μόνωση DE: IP 44

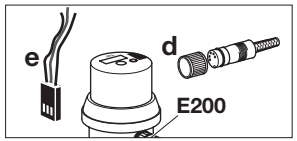
● Nach Erhalt des Produktes den Lieferumfang prüfen.

Lieferumfang DM..R, DE..R
a = Durchflussmengenzähler
b = Überwurfverschraubungen
c = Dichtringe

DM..R, mechanischer Zählwerkskopf:
d = 2 Stecker für Impulsgeber

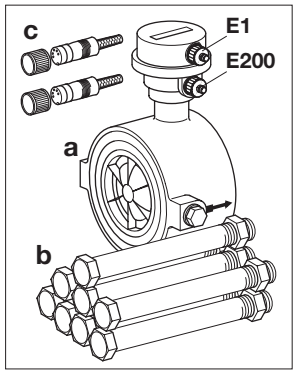


DE..R, elektronischer Zählwerkskopf:
d = 1 Stecker für Impulsgeber
Als Option für DE..R lieferbar:
e = M-BUS/L-BUS

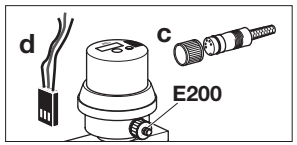


Lieferumfang DM..Z, DE..Z
a = Durchflussmengenzähler
b = 8 Sechskantschrauben und Muttern

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



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



● Kontroller leveringen ved modtagelsen af produktet.

Leveringsomfang DM..R, DE..R
a = gasmåler
b = forskruninger
c = pakninger

DM..R, mekanisk tælleværkshoved:
d = 2 stik til impulsgiver

DE..R, elektronisk tælleværkshoved:
d = 1 stik til impulsgiver
Som option kan der til DE..R leveres:
e = M-BUS/L-BUS

Leveringsomfang DM..Z, DE..Z
a = gasmåler
b = 8 sekskantskruer og møtrikker

DM..Z, mekanisk tælleværkshoved:
c = 2 stik til impulsgiver

DE..Z, elektronisk tælleværkshoved:
c = 1 stik til impulsgiver
Som option kan der til DE..Z leveres:
d = M-BUS/L-BUS

● Kontrollera leveransomfånget när produkten har tagits emot.

Leverans DM..R, DE..R
a = flödesmätare
b = unionkopplingar
c = packningar

DM..R, mekaniskt räkneverkshuvud:
d = 2 kontakter för impulsgivare

DE..R, elektroniskt räkneverkshuvud:
d = 1 kontakt för impulsgivare
Som tillval för DE..R:
e = M-BUSS/L-BUSS

Leverans DM..Z, DE..Z
a = flödesmätare
b = 8 sexkantskruvar och muttrar

DM..Z, mekaniskt räkneverkshuvud:
c = 2 kontakter för impulsgivare

DE..Z, elektroniskt räkneverkshuvud:
c = 1 kontakt för impulsgivare
Som tillval för DE..Z:
d = M-BUSS/L-BUSS

● Kontroller leveringsomfanget etter at produktet er mottatt.

Leveringsomfang for DM..R, DE..R
a = Volumeter for gjennomstrømning
b = Overfalsforskruvninger
c = Tetningsringer

DM..R, mekanisk telleverkhode:
d = 2 plugger for impulsgiver

DE..R, elektronisk telleverkhode:
d = 1 plugg for impulsgiver
Kan leveres som ekstra for DE..R
e = M-BUSS / L-BUSS

Leveringsomfang for DM..Z, DE..Z
a = Volumeter for gjennomstrømning
b = 8 sekskantskruer og muttere

DM..Z, mekanisk telleverkhode:
c = 2 plugger for impulsgiver

DE..Z, elektronisk telleverkhode:
c = 1 plugg for impulsgiver
Kan leveres som ekstra for DE..Z
d = M-BUSS / L-BUSS

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

Itens de fornecimento DM..R, DE..R
a = medidor de vazão tipo turbina
b = uniões roscadas de capa
c = anéis de vedação

DM..R, totalizador mecânico:
d = 2 conectores gerador de pulsos

DE..R, totalizador eletrônico:
d = 1 conector gerador de pulsos
Opção para DE..R:
e = M-BUS/L-BUS

Itens de fornecimento DM..Z, DE..Z
a = medidor de vazão tipo turbina
b = 8 parafusos de cabeça sextavada e porcas

DM..Z, totalizador mecânico:
c = 2 conectores gerador de pulsos

DE..Z, totalizador eletrônico:
c = 1 conector gerador de pulsos
Opção para DE..Z:
d = M-BUS/L-BUS

● Μετά την παραλαβή του προϊόντος ελέγξτε τα παραδιδόμενα τεμάχια.

Παραδίδονται με DM..R, DE..R
a = ροομετρητής
b = ρικνωτές κοχλιοσυνδέσεις
c = στεγανοποιητικά δακτύλια

DM..R, μηχανική κεφαλή μέτρησης:
d = 2 φις για παλμοδότες

DE..R, ηλεκτρονική κεφαλή μέτρησης:
d = 1 φις για παλμοδότη
Για DE..R παραδίδεται κατόπιν παραγγελίας:
e = M-BUS/L-BUS

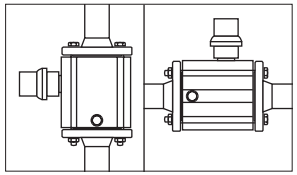
Παραδίδονται με DM..Z, DE..Z
a = ροομετρητής
b = 8 εξαγωνικές βίδες και παξιμάδια

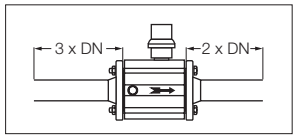
DM..Z, μηχανική κεφαλή μέτρησης:
c = 2 φις για παλμοδότες

DE..Z, ηλεκτρονική κεφαλή μέτρησης:
c = 1 φις για παλμοδότη
Για DE..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 waagerecht, nicht über Kopf.
- ➔ Bei Gasen, die zur Kondensatbildung neigen, den DM/DE in Durchflussrichtung von oben nach unten einsetzen – Kondensatablauf in der Rohrleitung verwenden!
- ➔ Wird der Durchflussmengenzähler in Gewindeausführung zur Mengenregelung verwendet (E200 als Impulsausgang), DM/DE..R nur waagerecht 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 Durchflussmengenzähler nicht am tiefsten Punkt der Rohrleitung einbauen.
- ➔ Den Durchflussmengenzähler in eine gerade Rohrleitung einbauen. Einlaufstrecke = 3 x DN, Auslaufstrecke = 2 x DN.
- ➔ Rohrleitung mit gleicher Nennweite verwenden.
- ➔ Die Auslaufstrecke hinter dem Durchflussmengenzähler 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 Durchflussmengenzähler stoß-, impuls- und schwingungsfrei betreiben. Sonst kann die Lebensdauer und Messgenauigkeit negativ beeinflusst werden.
- ➔ Auf spannungsfreien Einbau achten.

▼

Indbygning

Eksplosionsfare! Kontroller det elektriske anlæg med henblik på de særlige bestemmelser om elektrisk eksplosionsbeskyttelse.
Ved arbejder 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 at danne kondensat, indsættes DM/DE i gennemstrømningsretningen oppefra og ned – benyt kondensatafløb i rørledningen!
- ➔ Hvis gasmåleren i gevindudførelsen benyttes til mængderegulering (E200 som impulsudgang), må DM/DE..R 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. metalspåner. Filtersien skal fjernes senest efter 4 uger.
- ➔ Ved kondensvand eller tilsmudsninger i gasstrømmen må gasmåleren ikke indbygges i rørledningens laveste punkt.
- ➔ Gasmåleren indbygges i en lige rørledning.
  Indløbsstrækning = 3 x DN,
  udløbsstrækning = 2 x DN.
- ➔ Benyt en rørledning med samme nominelle størrelse, som måleren.
- ➔ Udløbsstrækningen bagved måleren må ikke have indsnævringer, så der ikke opstår nogen strømningsophobning.
- ➔ Som pakninger kan alle godkendte arter af fladpakninger benyttes.
- ➔ Vedvarende høje temperaturer kan nedsætte levetiden.
- ➔ Gasmåleren skal bruges stød-, impuls- og svingningsfrit. Ellers kan dens levetid og målenøjagtighed blive påvirket negativt.
- ➔ Sørg for en spændingsfri indbygning.

▼

Installation

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 räkneverkshuven med en torr lapp.

- ➔ Lodrätt eller vågrätt monteringsläge, ej upp och ner.
- ➔ Installera DM/DE uppifrån och nedåt i flödesriktningen vid gaser som tenderar till kondensatbildning – använd kondensatavloppet i rörledningen!
- ➔ Om flödesmätaren med gängat utförande används för mängdreglering (E200 som impulsutgång), får DM/DE...R 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 rörledningens lägsta punkt om det finns kondensat eller föroreningar i gasströmmen.
- ➔ Installation av flödesmätaren i rak rörledning.
  Inloppssträcka = 3 x DN,
  utloppssträcka = 2 x DN.
- ➔ Använd rörledning 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

Eksplosjonsfare! 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 DM/DE i gjennomstrømningens retning ovenifra og ned – installer et kondensatuttak i rørledningen.
- ➔ Dersom det brukes et volumeter for gjennomstrømning med gjenger til regulering av mengden (E200 som impulsutgang), skal DM/DE..R 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. metallspon. Silen bør fjernes senest etter 4 uker.
- ➔ Ved kondensat eller tilsmussinger i gasstrømmen må volumetret for gjennomstrømning ikke monteres på det laveste punktet i rørledningen.
- ➔ Monter volumeteret for gjennomstrømning i en rett rørledning.
  Inntakslengde = 3 x DN,
  uttakslengde = 2 x DN.
- ➔ Bruk rørledning med jevn nominell bredde.
- ➔ Røret må ikke ha innsnevringer, dette for å forhindre at det oppstår noen oppdemming i strømningen.
- ➔ Som tetninger kan man bruke alle godkjente typer planpakninger.
- ➔ Varig høye temperaturer kan føre til redusert brukstid.
- ➔ Volumeteret for gjennomstrømning må drives uten støt, impulser eller vibrasjoner. Ellers kan levetiden og målenøyaktigheten bli påvirket negativt.
- ➔ Sørg 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 DM/DE 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 medidor de vazão tipo turbina versão roscada for utilizado para o controle de vazão (E200 como saída de impulso), montar o DM/DE..R 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 protegê-lo contra os corpos estranhos, como p.ex. aparas de metal. Remover o filtro no máximo após 4 semanas.
- ➔ Não montar o medidor de vazão no local mais baixo da tubulação quando há condensado ou sujeira na vazão de gás.
- ➔ Montar o medidor de vazão tipo turbina em uma tubulação reta.
  Trajeto de entrada = 3 x DN,
  trajeto 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 medidor de vazão tipo turbina 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 αντιεκρηκτικής προστασίας.
Όταν στους χώρους που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης εκτελούνται ηλεκτρολογικές εργασίες: επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται ηλεκτρικά υλικά που είναι εγκεκριμένα για το εκάστοτε είδος κατασκευής. Αποφεύγετε τις ηλεκτρικές εκκενώσεις – 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 συμπυκνωμάτων να τοποθετηθεί ο DM/DE στην κατεύθυνση ροής από πάνω προς τα κάτω. Χρησιμοποιείτε στον σωληναγωγό εκροή συμπυκνώματος!
- ➔ Όταν ο ροομετρητής χρησιμοποιείται σε παραλλαγή με σπείρωμα προς ρύθμιση ποσότητας (E200 για έξοδο παλμών), να τοποθετείται ο DM/DE..R 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 (άνοιγμα θηλιών 0,5 mm) αμέσως πριν από τον μετρητή, για την προστασία του από ξένα σώματα, π.χ. γρέζια μετάλλου. Η σήτα θα πρέπει να αφαιρεθεί μετά την πάροδο το πολύ 4 εβδομάδων.
- ➔ Σε περίπτωση σχηματισμού συμπυκνώματος ή ύπαρξης ρύπων στο ρέον αέριο μην τοποθετείτε τον ροομετρητή στο χαμηλότερο σημείο του σωληναγωγού.
- ➔ Περάστε τον ροομετρητή σε ίσιο σωληναγωγό.
  Διάνυσμα εισροής = 3 x DN,
  διάνυσμα εκροής = 2 x DN.
- ➔ Να χρησιμοποιηθεί σωληναγωγός ομοίου ονομαστικού πλάτους.
- ➔ Ο σωλήνας δεν επιτρέπεται να παρουσιάζει στενώσεις που θα μπορούσαν να προκαλέσουν συμφορέσεις κατά τη ροή.
- ➔ Σαν παρεμβύσματα (φλάντζες) μπορούν να χρησιμοποιηθούν παρεμβύσματα 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.

①Gaszufuhr absperren.

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

①Luk for gastilførslen.

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

①Stäng av gastillförseln.

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

①Steng av gasstilførselen.

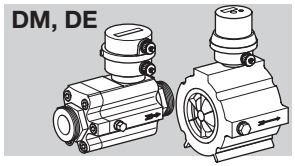
→ **ATENÇÃO!** Retirar completamente a película aderente de revestimento na entrada e na saída. Não devem ficar restos grudados no corpo de passagem.

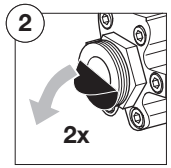
①Bloquear a entrada de gás.

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

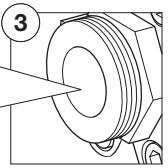
①Διακόψτε με ασφάλεια την εισροή αερίου.

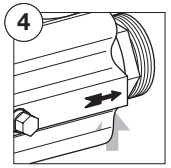
DM, DE



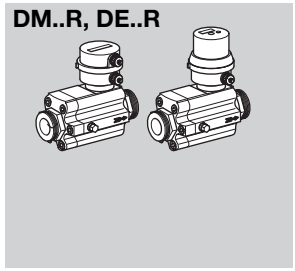


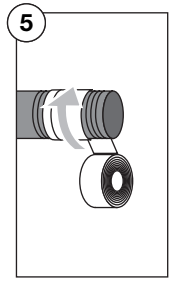
Turbinenrad durch Anblasen auf leichten Lauf und einwandfreie Übertragung zum Zählwerk überprüfen.
Turbinehjulet kontrolleres for, om det løber let og overfører korrekt til tælleværket, ved at blæse på det.
Blås på turbinhjulet för att kontrollera att det går lätt och att överföringen till räkneverket är felfri.
Kontroller at turbinhjulet går lett og at overføring til telleverket er lytefri ved å blåse på det.
Soprando, controlar se a turbina está girando livremente e se a transmissão ao totalizador se faz em perfeitas condições.
Ελέγξτε τον στροβιλοτροχό με ελαφρό φύσημα σχετικά με το αν κινείται εύκολα και την τέλεια μετάδοση στον μετρητή.

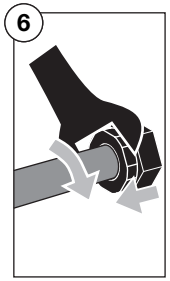


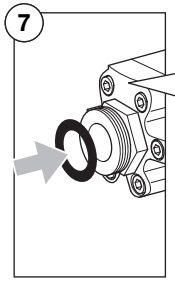


DM..R, DE..R

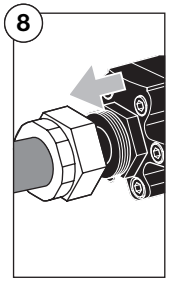


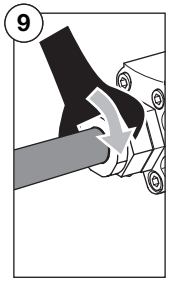


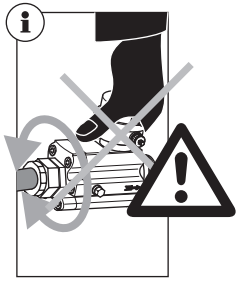




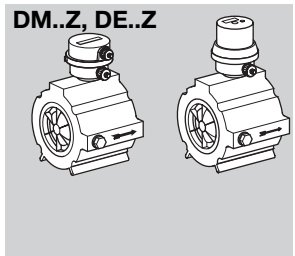
Dichtung konzentrisch ausrichten, damit sie nicht in das Rohrinnere hineinragt.
Ret pakningen koncentrisk til, så den ikke rager ind i rørets indre.
Rikta in packningen koncentriskt så, att den inte sticker in i röret.
Posisjoner tetningen konsentrisk, slik at den ikke rager inn i rørets indre.
Posicionar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

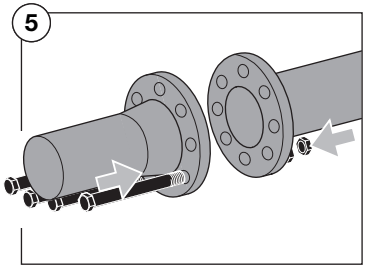


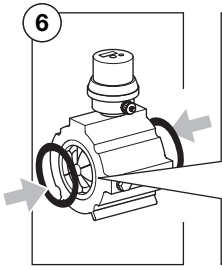




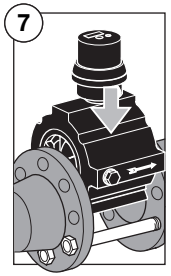
DM..Z, DE..Z

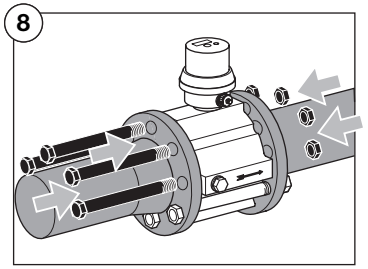






Dichtung konzentrisch ausrichten, damit sie nicht in das Rohrinnere hineinragt.
Ret pakningen koncentrisk til, så den ikke rager ind i rørets indre.
Rikta in packningen koncentriskt så, att den inte sticker in i röret.
Posisjoner tetningen konsentrisk, slik at den ikke rager inn i rørets indre.
Posicionar 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 Durchflussmengenzähler anordnen.

→ Gas-magnetventiler må kun placeres bagved gasmåleren.

→ Placera gasmagnetventiler endast bakom flödesmätaren.

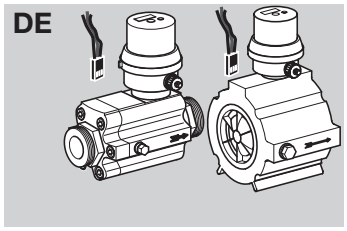
→ Gass-magnetventiler skal kun plasseres bak volumeteret for gjennomstrømning.

→ Instalar as válvulas solenóides para gás somente a jusante do medidor de vazão tipo turbina.

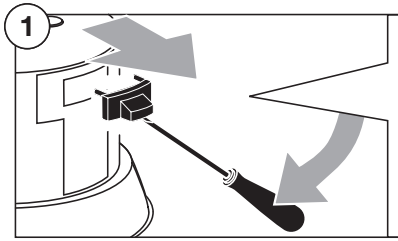
→ Διάταξη των ηλεκτρομαγνητικών βαλβίδων αερίου μόνο πίσω από τον ροομετρητή.

M-BUS/L-BUS

DE



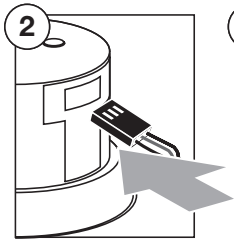
M-BUS/L-BUS



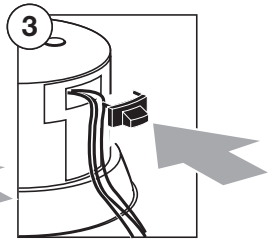
M-BUSS/L-BUSS

Kappe abziehen – nicht aushebeln.
Træk hætten af, den må ikke løftes ud med værktøj.
Dra av locket. Bänd inte bort det.
Trekk kappen av, men ikke bruk vekstangkraft.
Retirar a tampa sem usar qualquer objeto para levantá-la.
Αφαιρέστε το καπελάκι, όχι με υπομόχλιο.

M-BUSS / L-BUSS



M-BUS/L-BUS



M-BUS/L-BUS

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

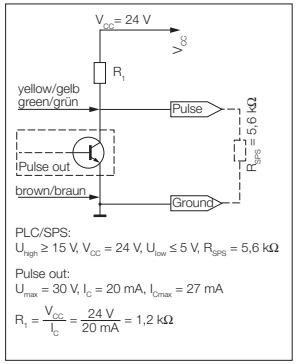
L-BUS
➔ Die Impulsausgänge sind Open Collector Ausgänge, es erfolgt keine interne Strombegrenzung. Je nach Höhe der außen angelegten Versorgungsspannung muss ein serieller Widerstand zwischen Spannungsquelle und Impulsausgang eingefügt werden.
➔ Der Arbeitsstrom während eines Impulses darf 27 mA nicht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

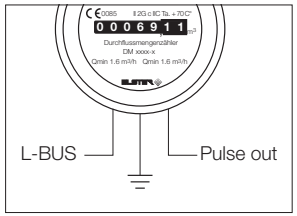
Beschaltungsbeispiel SPS
➔ Einer der häufigsten Anwendungsfälle ist die Aufschaltung des Impulsausganges auf eine SPS.

Impulsausgänge L-BUS
➔ 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	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 seriel 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 L-BUS
➔ 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

Standard-impulssignifikanser

Nominel åbning DN	Impulssignifikans 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 L-BUSS
➔ 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

Standard-impulsvärden

Nominell diameter DN	Impulsvärde 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 applikasjonstilfellene er tilkopling av impulsutgangen på en PLS.

Impulsutganger L-BUSS
➔ 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

Standard-impulsforhold

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 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

Valência padrão de pulso

Diâmetro nominal DN	Valência de pulso 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 κατειλημμένο.

L-BUS
➔ Οι έξοδοι παλμού είναι έξοδοι 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 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

Στάνταρ τιμές παλμού

Ονομ. 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

Dichtheitsprüfung

①Ausgang von DM, DE mit Steckscheibe schließen oder das Gas-Magnetventil hinter dem Durchflussmengenzähler schließen.

Tæthedskontrol

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

Täthetskontroll

①Tillslut mätarens utgång (DM, DE) med blindplåt eller stäng gasmagnetventilen bakom flödesmätaren.

Kontroll av tetthet

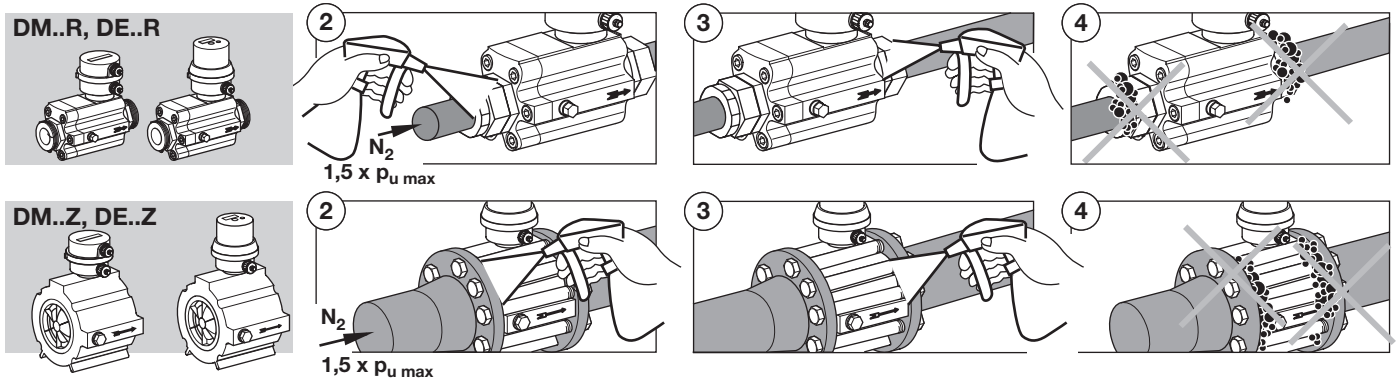
①Steng utgangen til DM, DE med en skive eller steng gass-magnetventilen nedstrøms for volumeteret for gjennomstrømning.

Verificação da estanqueidade

①Fechar a saída do DM, DE com uma flange cega ou fechar a válvula solenóide para gás a jusante do medidor de vazão tipo turbina.

Έλεγχος στεγανότητας

①Κλείστε την έξοδο του DM, DE με τάπα ή κλείσιμο της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας αερίου πίσω από τον ροομετρητή.



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

⑤Fjern blindpladen eller åbn gasmagnetventilen bagved gasmåleren.

⑤Avlägsna blindplåten eller öppna gasmagnetventilen bakom flödesmätaren.

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

⑤Remover a flange cega ou abrir a válvula solenóide para gás a jusante do medidor de vazão.

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

In Betrieb nehmen

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

- Das Absperrorgan vor dem Durchflussmengenzähler zuerst öffnen. Alle Absperrorgane **langsam** öffnen.

→ **Druckerhöhung beim Befüllen oder Druckschwankungen am DM/DE: 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 tryksvingninger ved DM/DE: op til maks. 350 mbar/sek.**

Drifttagning

OBS! Trycket framför flödesmätaren får endast höjas långsamt.

- Öppna först avstängningsanordningen framför flödesmätaren. Öppna alla avstängningsanordningar **långsamt**.

→ **Tryckhöjning vid påfyllning eller tryckfluktuation vid DM/DE: 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 DM/DE: inntil maks. 350 mbar/s.**

Comissionamento

Atenção! A pressão a montante do medidor de vazão tipo turbina pode ser aumentada somente lentamente.

- Abrir primeiramente a válvula de bloqueio a montante do medidor de vazão tipo turbina. Abrir **lentamente** todas as válvulas de bloqueio.

→ **Aumento de pressão durante o enchimento ou oscilação de pressão no DM/DE: até no máx. 350 mbar/s.**

Θέση σε λειτουργία

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

- Ανοίξτε πρώτα το όργανο φραγής πριν από τον ροομετρητή. Ανοίξετε **αργά** όλα τα όργανα φραγής.

→ **Αύξηση πίεσης κατά το γέμισμα ή διακυμάνσεις πίεσης στο DM/DE: το πολύ μέχρι 350 mbar/s.**

Anzeige

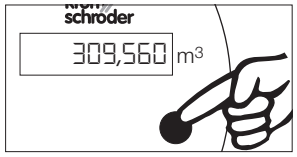
DM

→ Das verbrauchte Betriebsvolumen wird am mechanischen Zählwerkkopf aufsummiert in m^3(b) angezeigt.

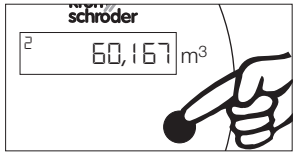
DE

→ Das Display des elektronischen Zählwerkkopfes zeigt im Grundzustand summierend die verbrauchte Menge [m^3 (b)].

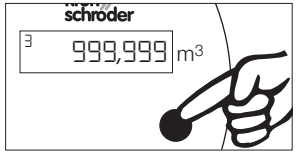
- Druckknopf betätigen, um nachfolgende Modi aufzurufen.



Modus **Hochauflösende Anzeige**
-2- wird angezeigt.
Hochauflösung des Gesamtverbrauchs [m^3]. 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 [m^3/h (b)]. Bei Rückwärtsfluss ändert sich die Richtungsanzeige im Display von + auf –.



▼

Visning

DM

→ Det akkumulerede driftsvolumen vises i m^3(b) på det mekaniske tælleværk.

DE

→ Det elektroniske tælleværkshoveds display viser i grundtilstand den totale, brugte mængde [m^3 (b)].

- Tryk på trykknappen for at opkalde de følgende modusser.

Modus **Højtopløsende visning**
-2- bliver vist.
Højtopløsning af det samlede forbrug [m^3]. 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 **Momentanmængde**
-3- bliver vist.
Momentanmængde [m^3/h (b)]. Ved tilbagestrømning skifter retningsindikatoren på displayet fra + til –.

▼

Indikering

DM

→ Den förbrukade driftvolymen adderas som m^3(b) på det mekaniska räkneverkshuvudet.

DE

→ Det elektroniska räkneverkshuvudets display visar i grundläget den sammanlagt förbrukade mängden [m^3 (b)].

- Tryck på knappen för att hämta följande arbetssätt.

Högupplösande visning
-2- visas.
Visning av den sammanlagda förbrukningen [m^3] med tre siffror bakom kommat. De första siffrorna i volymens hela tal visas inte för att lämna plats åt de tre decimalerna.

Momentana flöde
-3- visas.
Momentana flöde [m^3/h (b)]. Vid tillbakaflöde ändras riktningsvisningen på displayen från + till –.

▼

Display

DM

→ Det driftsvolumet som er brukt angis på det mekaniske telleverkhodet, oppsummert i m^3(b).

DE

→ Display til det elektroniske telleverkhodet angir i grunntilstand summerende oppbrukt mengde [m^3 (b)].

- Trykk på trykknappen for å hente opp de følgende modusene.

Modus **Høyoppløsende indikering**
-2- indikeres.
Høyoppløsning av totalt forbruk [m^3]. Det angis tre sifre bak komma. De første sifrene av volumets komplette tall kuttes av foran for å skaffe plass til de tre sifrene etter komma.

Modus **Aktuell gjennomstrømning**
-3- indikeres.
Aktuell gjennomstrømning [m^3/h (b)]. Ved tilakestrømning endrer retningsindikeringen i displayet seg fra + til –.

▼

Indicação

DM

→ O volume consumido durante a operação será somado em m^3(b) e indicado no totalizador mecânico.

DE

→ No seu estado básico, o display do totalizador eletrônico indica a soma de volume consumido [m^3 (b)].

- Acionar o botão para chamar os seguintes modos.

Modo **indicação de elevada resolução**
É mostrado *-2-*.
elevada resolução do consumo total [m^3]. 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.

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

▼

Ένδειξη

DM

→ Ο όγκος που καταναλώνεται συναρθροίζεται και εμφανίζεται στη μηχανική κεφαλή του μετρητή σε m^3(b).

DE

→ Στη βασική κατάσταση η οθόνη του ηλεκτρονικού μετρητή δείχνει το σύνολο της ποσότητας που καταναλώθηκε [m^3 (b)].

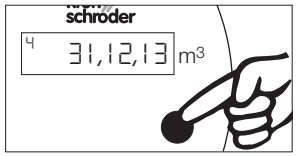
- Πατήστε το πλήκτρο για να καλέσετε τις ακόλουθες λειτουργίες.

Λειτουργία **Ένδειξη Υψηλής Ευκρίνειας**
Εμφανίζεται *-2-*.
Υψηλή ευκρίνεια της συνολικής κατανάλωσης [m^3]. 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.

Λειτουργία **Στιγμιαία Διέλευση**
Εμφανίζεται *-3-*.
Στιγμιαία διέλευση [m^3/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.jj 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 **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.

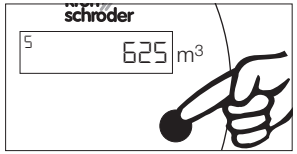
Nyckeldag
Nyckeldag och nyckeldagsvolym [m³/a] visas växelvis. Som nyckeldag är den 31.12.åå sparad från fabriken. Nyckeldagsvolymen anger den sista årsförbrukningen. Överskrider årsvolymen 999999 m³/a börjar indikeringen om vid ”0”. Data kan även läsas via M-BUSS.

Modus **Referansedato**
Referansedato og referansedatovolum [m³/a] angis i veksel. Ved levering er referansedatoen lagret som den 31.12.åå. Referansedatovolumet 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.

Λειτουργία **Ημερομηνία Κλειδί**
Ημερομηνία Κλειδί και όγκος Ημερομηνίας Κλειδί [m³/a] εμφανίζονται εναλλακτικά. 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 υπερβαίνει τα 999999 m³/a, η ένδειξη αρχίζει πάλι από το “0”. Τα στοιχεία μπορούν να αναγνωστούν και μέσω M-BUS.

Modus **Rückwärtsvolumen**
-5- wird angezeigt.
Hochauflösendes Rückwärtsvolumen in m³.
➔ Um wieder in die Grundanzeige zurückzuspringen:
Nach Modus 5 nochmals den Druckknopf betätigen.



Modus **Returvolumen**
-5- bliver vist.
Højtopløsende returvolumen i m³.
➔ For at springe tilbage til grundvisningen:
Efter modus 5 trykkes igen på trykknappen.

Bakåtvolym
-5- visas.
Högupplösande bakåtvolym i m³.
➔ För att återgå till grundvisningen:
Tryck en gång till på knappen efter arbetssätt 5.

Modus **Tilbakestrømningsvolum**
-5- indikeres.
Høyoppløsende tilbakestrømningsvolum i m³.
➔ For å komme tilbake til basisindikering:
Trykk på trykknappen igjen etter modus 5.

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 **Όγκος Παλινδρόμησης**
Εμφανίζεται ***-5-***.
Όγκος πανλιδρόμησης υψηλής ευκρίνειας σε m³.
➔ Για την επιστροφή στη βασική ένδειξη:
Μετά την Λειτουργία 5 πατήστε πάλι το κουμπί.

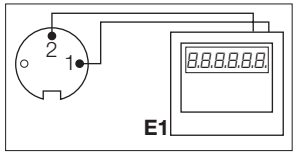
Impulsgeber

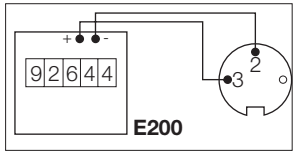
Explosionsgefahr! Elektrische Anlage hinsichtlich der besonderen Bestimmungen des elektrischen Explosionsschutzes überprüfen.
Bei Arbeiten an elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen: Nur bauartzugelassene elektrische Betriebsmittel einsetzen. Elektrostatische Aufladung vermeiden– beispielsweise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

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

DM
➔ 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 %.

DM, DE
➔ 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 arbejder 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.

DM
➔ 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,
gennemgangsmodstand 100 Ω ± 20 %.

DM, DE
➔ 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 räkneverkshuven med en torr lapp.

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

DM
➔ 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%

DM, DE
➔ 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 strömupptagningen 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.

DM
➔ 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%

DM, DE
➔ 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 strømopptaket 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.

DM
➔ 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 %.

DM, DE
➔ 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

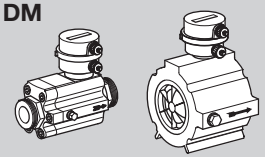
Κίνδυνος έκρηξης! Να ελεγχθεί η ηλεκτρική εγκατάσταση σχετικά με τους ιδιαίτερους κανονισμούς ηλεκτρικής αντιεκρηκτικής προστασίας. Όταν στους χώρους που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης εκτελούνται ηλεκτρολογικές εργασίες: επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται ηλεκτρικά υλικά που είναι εγκεκριμένα για το εκάστοτε είδος κατασκευής. Αποφεύγετε 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 φις επαφής.

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

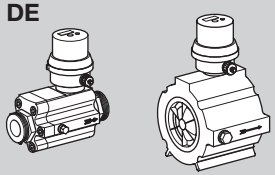
DM, DE
➔ Με ενσωματωμένο παλμοδότη E200, επαγωγέα DIN EN 60947-5-6 είναι δυνατή η τηλένδειξη:
Τάση τροφοδοσίας περ 8 V=
Εσωτερική αντίσταση 1 kΩ
Παλμός μετά από την αλλαγή του αναρροφούμενου ρεύματος από I ≤ 1,2 mA σε I ≥ 2,1 mA και τάσης από U < 5,9 V σε U > 6,8 V.

DM



Typ Type Typ Type Tipo Τύπος	cp-Wert [Impulse/m³] cp-værdi [impulser/m³] cp-värde [impulser/m³] cp-verdi [impulser/m³] Valor cp [pulsos/m³] Τιμή cp [παλμοί/m³]	cp-Wert [Impulse/m³] cp-værdi [impulser/m³] cp-värde [impulser/m³] cp-verdi [impulser/m³] Valor cp [pulsos/m³] Τιμή cp [παλμοί/m³]
	E200	E1
DM 10R25	500	10
DM 16R25	500	10
DM 25R25	500	10
DM 40R25	500	10
DM 40R40	250	1
DM 65Z50	250	1
DM 100Z80	187,5	1
DM 160Z80	187,5	1
DM 250Z100	187,5	1
DM 400Z100	187,5	1
DM 400Z150	187,5	1
DM 650Z150	187,5	1
DM 1000Z150	187,5	1

DE



Typ Type Typ Type Tipo Τύπος	cp-Wert [Impulse/m³] cp-værdi [impulser/m³] cp-värde [impulser/m³] cp-verdi [impulser/m³] Valor cp [pulsos/m³] Τιμή cp [παλμοί/m³]
	E200
DE 10R25	500
DE 16R25	500
DE 25R25	500
DE 40R25	500
DE 40R40	250
DE 65Z50	250
DE 100Z80	187,5
DE 160Z80	187,5
DE 250Z100	187,5
DE 400Z100	187,5
DE 400Z150	187,5
DE 650Z150	187,5
DE 1000Z150	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 DM gegen ein elektronisches Zählwerk DE wird im Schritt 4 zusätzlich eine Modulatorscheibe eingesetzt.
➔ Beim Austausch eines elektronischen Zählwerks DE gegen ein mechanisches Zählwerk DM entfällt Schritt 4, der Einsatz der Modulatorscheibe.

▼

Udskiftning af tælleværket

Eksplosionsfare! Kontroller det elektriske anlæg med henblik på de særlige bestemmelser om elektrisk eksplosionsbeskyttelse.
Ved arbejder 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 DM mod et elektronisk tælleværk DE indsættes desuden en modulatorskive i skridt 4.
➔ Ved udskiftningen af et elektronisk tælleværk DE mod et mekanisk tælleværk DM bortfalder skridt 4, indsætningen af en modulatorskive.

▼

Byte av räkneverk

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 räkneverkshuven med en torr lapp.

➔ Vid byte av ett mekaniskt räkneverk (DM) mot ett elektroniskt (DE) installeras dessutom en modulatorbricka under punkt 4.
➔ Vid byte av ett elektroniskt räkneverk (DE) mot ett mekaniskt (DM) bortfaller punkt 4 (installation av modulatorbricka).

▼

Skifte av telleverket

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.

➔ Skiftes et mekanisk telleverk DM ut med et elektronisk telleverk DE, settes det ekstra inn en modulatorskive i skritt 4.
➔ Skiftes et elektronisk telleverk DE ut med et mekanisk telleverk DM, 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 medidor mecânico DM por um medidor eletrônico DE, no passo 4 ainda é inserido um disco modulador.
➔ Ao substituir um medidor eletrônico DE por um medidor mecânico DM, não é necessária a utilização de um disco modulador, conforme passo 4.

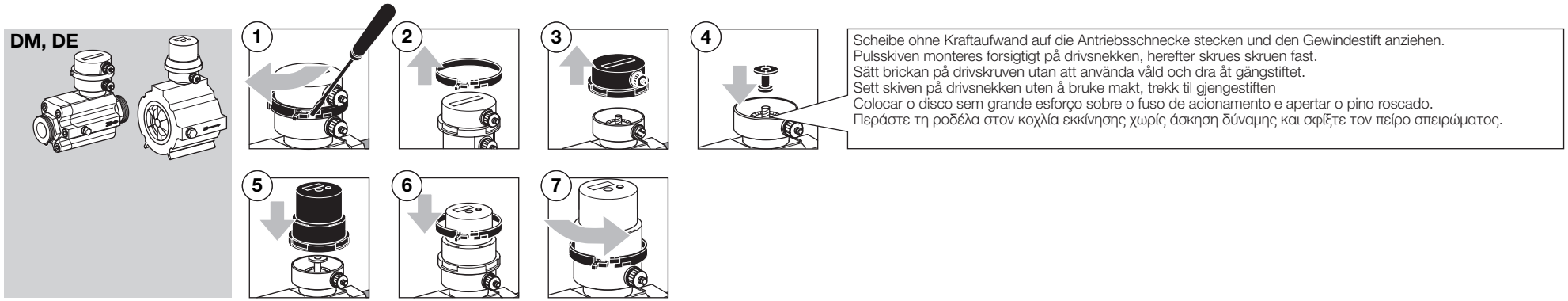
▼

Αλλαγή ροομετρητή

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

➔ Για την αντικατάσταση μηχανικού ροομετρητή DM με ηλεκτρονικό μετρητή DE χρειάζεται στο 4ο στάδιο επιπλέον ροδέλα διαμορφωτή.
➔ Για την αντικατάσταση ηλεκτρονικού ροομετρητή DE με μηχανικό μετρητή DM 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 Durchflussmengenzähler DM, DE ist wartungsfrei. Aus messtechnischer Sicht empfehlen wir eine Überprüfung beim Hersteller alle 5 bis 8 Jahre.

Vedligeholdelse

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

Skötsel

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

Vedlikehold

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

Manutenção

→ O medidor de vazão tipo turbina DM, DE é livre de manutenção. Por razões técnicas de medição recomenda-se uma inspeção a cada 5 – 8 anos junto ao fabricante.

Συντήρηση

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

Entsorgung

Geräte mit elektronischen Komponenten:
WEEE-Richtlinie 2012/19/EU – Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte

Das Produkt und seine Verpackung nach Ablauf der Produktlebensdauer (Schaltspielzahl) in einem entsprechenden Wertstoffzentrum abgeben. Das Gerät nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgen. Das Produkt nicht verbrennen. Auf Wunsch werden Altgeräte vom Hersteller im Rahmen der abfallrechtlichen Bestimmungen bei Lieferung Frei Haus zurückgenommen.

Bortskaffelse

Enheder med elektroniske komponenter:
Direktiv WEEE 2012/19/EU – direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr

Aflever produktet og dets emballage på en passende genbrugsstation efter endt produktlevetid (antal koblingscyklusser). Enheden må ikke bortskaffes med almindeligt husaffald. Produktet må ikke brændes. Hvis dette ønskes, tages gamle enheder tilbage af producenten inden for rammerne af affaldsretlige bestemmelser ved levering hos kunden.

Avfallshantering

Utrustning med elektroniska komponenter:
Direktiv 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE)

Lämna produkten och dess förpackning till en återvinningscentral när produktens livslängd (antal kopplingar) har gått ut. Apparaten får inte hanteras som hushållsavfall. Produkten får inte förbrännas. Kasserade apparater tas tillbaka av tillverkaren inom ramen för de avfallsrättsliga bestämmelserna. Fraktkostnaderna betalas av kunden.

Avfallsbehandling

Apparater med elektroniske komponenter:
WEEE-direktiv 2012/19/EU – direktiv om elektrisk og elektronisk avfall

Produktet og dens emballasje skal innleveres til et egnet gjenvinningssenter etter at produktets brukstid har utløpt (antall koplingssykluser). Apparatet må ikke kasseres i vanlig husholdningsavfall. Produktet må ikke forbrennes. Etter ønske blir apparater som skal kasseres tatt tilbake av produsenten ifølge gjeldende avfallsbestemmelsene ved levering dør til dør.

Eliminação

Aparelhos com componentes eletrônicos:
Diretriz REEE 2012/19/UE – Diretriz relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos

O produto e a suas embalagens devem ser entregues após o término da vida útil (número máximo de ciclos de operação) num centro de reciclagem. O aparelho não deve ser colocado no lixo doméstico normal. Não queimar o produto. Se o cliente desejar, os aparelhos usados serão recolhidos pelo fabricante a custos do cliente segundo as normas legais de recuperação de resíduos.

Απόρριψη

Συσκευή με ηλεκτρονικά εξαρτήματα:
Οδηγία ΑΗΗΕ 2012/19/ΕΕ – Οδηγία σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού

Απορρίψτε το προϊόν και τη συσκευασία του μετά το πέρας της διάρκειας ζωής προϊόντος (αριθμός λειτουργικών κύκλων) σε σχετικό κέντρο ανακύκλωσης υλικών. Μην απορρίπτετε τη συσκευή σε συμβατικά οικιακά απορρίμματα. Μην καίτε το προϊόν. Εφόσον το επιθυμείτε, οι παλιές συσκευές επιστρέφονται από τον κατασκευαστή στο πλαίσιο των κανονισμών περί αποβλήτων κατά την παράδοση στην οικία.

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

Ret til tekniske ændringer, som tjener fremskridtet, forbeholdes.

Rätt till tekniska ändringar 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.
Zentrale Kundendienst-Einsatz-Leitung weltweit:
Elster GmbH
Tel. +49 (0)541 1214-365
Tel. +49 (0)541 1214-499
Fax +49 (0)541 1214-547

Elster GmbH
Strotheweg 1
D-49504 Lotte (Büren)
Tel. +49 (0)541 1214-0
Fax +49 (0)541 1214-370
hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.de

Honeywell
krom//schroder

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.

Περαιτέρω 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.