

**Dichtheitskontrolle  
TC 410**

**Betriebsanleitung**

- Bitte lesen und aufbewahren

**Zeichenerklärung**

- , ①, ②, ③... = Tätigkeit
- = Hinweis

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



**Tæthedskontrol  
TC 410**

**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!

**Täthetskontroll  
TC 410**

**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!

**Tetthetskontroll  
TC 410**

**Bruksanvisning**

- Vennligst les denne anvisningen og oppbevar den tilgjengelig

**Tegnforklaring**

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

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

**Teste de estanqueidade  
TC 410**

**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!

**Ελεγκτής Στεγανότητας  
TC 410**

**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!

**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.



**ADVARSEL!** Faglig ukorrekt montering, 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.

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

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

**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 seguindo as normas locais vigentes.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Ανάρμοστη 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.

**Konformitätserklärung**

Wir erklären als Hersteller, dass die Produkte TC 410, gekennzeichnet mit der Produkt-ID-Nr. CE 0085AP0020, die grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien erfüllen:

- 90/396/EWG in Verbindung mit der Norm „Ventilüberwachungssysteme für automatische Absperrventile für Gasbrenner und Geräte“,
- 98/37/EG,
- 2006/95/EG in Verbindung mit den einschlägigen Normen,
- 2004/108/EG.

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

Eine umfassende Qualitätssicherung ist gewährleistet durch ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001, gemäß Anhang II, Absatz 3 der Richtlinie 90/396/EWG.

Elster GmbH, Osnabrück

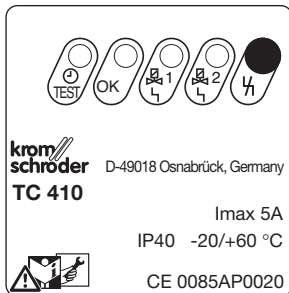
**FM zugelassen  
24 V, 120 V und 230 V**

Factory Mutual Research Klasse: 7400 und 7411 Sicherheitsabsperrventile.

Passend für Anwendungen gemäß NFPA 85 und NFPA 86.

**UL zugelassen  
120 V**

Underwriters Laboratories: UL 353 Gränsvärtsövervakning. Canadian Standards Association: CSA – C22.2 No. 24



**krom  
schroder**  
TC 410  
D-49018 Osnabrück, Germany  
Imax 5A  
IP40 -20/+60 °C  
CE 0085AP0020



**Overensstemmelsesattest**

Vi erklærer som producenter, at produkterne TC 410, kendetegnet med produkt-ID-nr. CE 0085AP0020, opfylder de grundlæggende krav fra følgende direktiver:

- 90/396/EOF i forbindelse med standarden "Ventiløvervågningssystemer til automatisk afspærringsventiler for gasbrændere og apparater",
- 98/37/EF,
- 2006/95/EF i forbindelse med de tilsvarende standarder,
- 2004/108/EF.

De tilsvarende mærkede produkter stemmer overens med den vareprøve, som er kontrolleret af den godkendte instans 0085.

En omfattende kvalitets sikring garanteres ved et certificeret kvalitets sikrings system iht. DIN EN ISO 9001, i overensstemmelse med bilag II, stk. 3 fra direktivet 90/396/EOF. Elster GmbH, Osnabrück

**FM-godkendt  
24 V, 120 V og 230 V**

Factory Mutual Research klasse: 7400 og 7411 sikkerhedsspærreventiler.

Passer til anvendelser iht. NFPA 85 og NFPA 86.

**UL-godkendt  
120 V**

Underwriters Laboratories: UL 353 gränsvärtsövervakning. Canadian Standards Association: CSA – C22.2 No. 24

**Överensstämmelseförklaring**

Vi förklarar som tillverkare att produkten TC 410, märkt med produktidentitetsnumret CE 0085AP0020, uppfyller de grundläggande kraven i följande direktiv:

- 90/396/EOF i kombination med standarden "Ventilövervakningssystem för automatiska avstängningsventiler för gasbrännare och apparater",
- 98/37/EG,
- 2006/95/EF i kombination med tillämpliga standarder,
- 2004/108/EG.

Den enligt ovan betecknade produkten överensstämmer med det typexemplar som har provats vid den auktoriserade instansen 0085.

En omfattande kvalitets säkring garanteras genom ett certifierat kvalitetsstyrningssystem enligt DIN EN ISO 9001, se bilaga II tredje stycket i direktiv 90/396/EEC. Elster GmbH, Osnabrück

**FM-godkänd  
24 V, 120 V och 230 V**

Factory Mutual Research-klasse: 7400 og 7411 sikkerhetsspærventiler.

Lämpad för användningar enligt NFPA 85 och NFPA 86.

**UL-godkänd  
120 V**

Underwriters Laboratories: UL 353 gränsvärdsövervakning. Canadian Standards Association: CSA – C22.2 No. 24

**Samsvarserklæring**

Som produsent erklærer vi at produktene TC 410, merket med produkt-ID-nr. CE 0085AP0020, oppfyller de grunnleggende krav i de følgende direktiver:

- 90/396/EOF i forbindelse med normen "Ventiløvervågningssystemer for automatiske stengeventiler til gassbrennere og apparater",
- 98/37/EF,
- 2006/95/EF i forbindelse med de relevante normer,
- 2004/108/EF.

Det tilsvarende betegnede produktet stemmer overens med det typemønstret som ble prøvet ved godkjent organ 0085.

En omfattende kvalitetssikring er garantert av et sertifisert kvalitetssikrings system i henhold til DIN EN ISO 9001, i samsvar med bilag II avsnitt 3 i direktiv 90/396/EOF. Elster GmbH, Osnabrück

**Godkjent iflg. FM  
24 V, 120 V og 230 V**

Factory Mutual Research Klasse: 7400 og 7411 sikkerhetsspærventiler.

Egnet til bruk i samsvar med NFPA 85 og NFPA 86.

**Godkjent iflg. UL  
120 V**

Underwriters Laboratories: UL 353 grænseverdiøvervakning. Canadian Standards Association: CSA – C22.2 No. 24

**Declaração de conformidade**

Nós, como fabricantes, declaramos que os produtos TC 410, marcados com o número de identificação CE 0085AP0020, cumprem com os requisitos básicos das seguintes diretrizes:

- 90/396/CEE em conjunto com a norma "Sistema de controle das válvulas para válvulas automáticas de bloqueio para queimadores de gás e aparelhos",
- 98/37/CE,
- 2006/95/CE em conjunto com as normas padrão,
- 2004/108/CE.

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

Uma qualidade de segurança abrangente é garantida através do sistema de certificação de qualidade DIN EN ISO 9001 de acordo com o anexo II, parágrafo 3 da diretriz 90/396/CEE. Elster GmbH, Osnabrück

**Homologação FM  
24 V, 120 V e 230 V**

Classe Factory Mutual Research: 7400 e 7411 Válvulas de bloqueio (shut-off).

Adequados para aplicações conforme NFPA 85 e NFPA 86.

**Homologação UL  
120 V**

Underwriters Laboratories: UL 353 Monitoramento de limites. Canadian Standards Association: CSA – C22.2 No. 24

**Δήλωση Πιστότητας**

Εμείς, σαν κατασκευαστές, δηλώνουμε με την παρούσα, ότι τα προϊόντα TC 410, που χαρακτηρίζονται με τον Αριθμό Αναγνώρισης Προϊόντος CE 0085AP0020, εκπληρώνουν τις βασικές απαιτήσεις των ακόλουθων Οδηγιών:

- 90/396/EOK σε συνδυασμό με το Πρότυπο "Σύστημα Επιτήρησης Αυτόματων Βαλβίδων Κλεισμάτων για Καυστήρες Αερίου και Συσκευές",
- 98/37/EK,
- 2006/95/EK σε συνδυασμό με τα σχετικά Πρότυπα,
- 2004/108/EK.

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

Παρέχεται εκτενή διασφάλιση ποιότητας με πιστοποιημένο Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας κατά DIN EN ISO 9001, σύμφωνα με Παράρτημα II, Εδάφιο 3 της Οδηγίας 90/396/EOK. Elster GmbH, Osnabrück

**Με έγκριση FM  
24 V, 120 V και 230 V**

Κατηγορία Factory Mutual Research: 7400 και 7411 Βαλβίδες Απόφραξης Ασφαλείας.

Κατάλληλες για εφαρμογές σύμφωνα με NFPA 85 και NFPA 86.

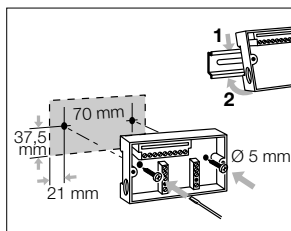
**Με έγκριση UL  
120 V**

Underwriters Laboratories: UL 353 Επιτήρηση Οριακής Τιμής. Canadian Standards Association: CSA – C22.2 No. 24

**TC 410** zur Dichtheitsprüfung vor jeder Regeleinschaltung oder nach jeder Regelabschaltung in Anlagen mit 2 Sicherheitsgasventilen. Die Dichtheitskontrolle TC 410 ist einsetzbar für Einzelventile, schnell öffnend oder langsam öffnend mit Startlast. Die Ventile werden zur Prüfung von der TC 410 direkt angesteuert. Zur Dichtheitsprüfung muss ein Gasdruckwächter an den Zwischenraum der zu überwachenden Ventile angebaut werden.

## TC 410 einbauen

- Gasart und Eingangsdruck  $p_g$ : abhängig vom externen Druckwächter.
- Netzspannung, Eigenverbrauch, Schaltstrom, Schutzart und Umgebungstemperatur (keine Beheizung zulässig) – siehe Typenschild –
- Einbaulage: beliebig –
- Schrauben lösen, Oberteil vom Unterteil abziehen –
- Durchbrüche im Unterteil herausbrechen –
- Unterteil aufschrauben auf eine Tragschiene 35 mm Hutprofil oder
- Unterteil anschrauben mit zwei Schrauben  $\varnothing$  5 mm.



## Montering af TC 410

- Gasart og indgangstryk  $p_g$ : afhængigt af den eksterne trykvagt.
- Vedr. netspænding, egetforbrug, koblingsstrøm, kapslingsklasse og omgivelsestemperatur (dugdannelse er ikke tilladt) – se typeskiltet –
- Indbygningsposition: vilkårlig –
- Skrue løsnes, overdelen trækkes af underdelen –
- Bræk åbningerne i underdelen ud –
- Underdelen clipses på en 35 mm bæreskinne med DIN-profil eller
- underdelen skrues på med to  $\varnothing$  5 mm skruer.

## Installation av TC 410

- Gastyp og ingångstryck  $p_g$ : beroende av extern tryckvakt. Nätspänning, egen förbrukning, brytström, kapslingsklass och omgivningstemperatur (ingen kondens är tillåten) – se typeskiltet –
- Valfritt monteringsläge –
- Lossa skruvarna och ta av överdelen från underdelen –
- Bryt ut öppningarna i underdelen –
- Fäst underdelen på en bärskena med 35 mm profil eller
- skruva fast underdelen med två skruvar  $\varnothing$  5 mm.

## Installasjon av TC 410

- Gasstyp og inngangstrykk  $p_g$ : avhengig av ekstern trykkvakt. Nettspenning, strømforbruk, koblingsstrøm, beskyttelsesart og omgivelsestemperatur (ingen kondensering tillatt) – se typeskiltet –
- Montasjeposisjon: hvilken som helst –
- Løsne skruene, trekk overdelen av underdelen –
- Bryt ut åpningene i underdelen –
- Smekk underdelen på en 35 mm bæreskinne i U-profil eller
- Skru underdelen på med to skruer  $\varnothing$  5 mm.

## Montagem do TC 410

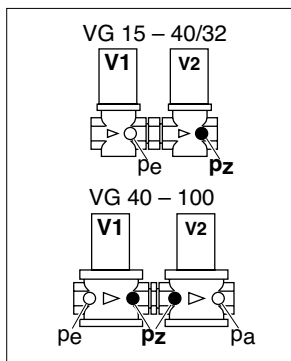
- Tipo de gás e pressão de entrada  $p_g$ : dependente do pressostato externo. Conexão elétrica, consumo próprio, corrente de comutação, tipo de proteção e temperatura ambiente (condensação não permitida) – vide placa de identificação –
- Posição de montagem: qualquer –
- Soltar os parafusos, retirar a parte superior da parte inferior –
- Romper as aberturas da parte inferior –
- Abrir a parte inferior em um trilho de carga de 35 mm, perfil em U invertido, ou
- Parafusar a parte inferior com dois parafusos  $\varnothing$  5 mm.

## Τοποθέτηση TC 410

- Τύπος αερίου και πίεση εισόδου  $p_g$ : ανάλογα με τον εξωτερικό προεσοστάτη.
- Τάση δικτύου, ιδιοκατανάλωση, ρεύμα λειτουργίας, τύπος προστασίας και θερμοκρασία περιβάλλοντος (παγωγή μη επιτρεπτή) – βλέπε πινακίδα τύπου –
- Θέση εγκατάστασης: οποιαδήποτε –
- Λύστε τις βίδες και αφαιρέστε το επάνω από το κάτω μέρος –
- Σπάστε τα διάτρητα σημεία του κάτω μέρους –
- Κουμπώστε το κάτω μέρος σε ράγα προφίλ U 35 mm –
- Στερεώστε το κάτω μέρος με δύο βίδες  $\varnothing$  5 mm.

## Externen Druckwächter einbauen und einstellen

- Die Schaltdifferenz des Druckwächters darf  $\pm 10\%$  % des eingestellten Wertes nicht überschreiten – siehe Beispiel
- Druckwächter an den Zwischenraum  $p_z$  der zu überwachenden Ventile anbauen – siehe Betriebsanleitung des Druckwächters –
- Bei VG 15 – 40/32 ist der Messanschluss mit dem Ventileneingang verbunden.
- Druckwächter auf den halben Eingangsdruck  $p_g/2$  einstellen – **Beispiel:** Eingangsdruck  $p_g = 100$  mbar, eingestellter Schaltdruck  $p_g/2 = 50$  mbar, max. Schaltdifferenz  $50 \text{ mbar} \times 10\% = 5 \text{ mbar}$  – Der Ein- und Ausschaltdruck muss zwischen 45 und 55 mbar liegen.



## Montering og indstilling af en ekstern trykvagt

- Trykvagtens differenstryk må ikke overskride  $\pm 10\%$  % af den indstillede værdi – se eksemplet
- Trykvagten monteres i mellemrummet  $p_z$  mellem de ventiler, som skal overvåges – se trykvagtens driftsvejledning –
- Ved VG 15 – 40/32 er måletilslutningen forbundet med ventilindgangen.
- Trykvagten indstilles på det halve indstillingstryk  $p_g/2$  – **Eksempel:** Ingångstryck  $p_g = 100$  mbar, indställt skiftetryk  $p_g/2 = 50$  mbar, max. differenstryk  $50 \text{ mbar} \times 10\% = 5 \text{ mbar}$  – Ind- og udkoblingstrykket skal ligge mellem 45 og 55 mbar.

## Montering och inställning av extern tryckvakt

- Tryckvaktens brytdifferens får ej avvika med mer än  $\pm 10\%$  % av det inställda värdet – se exempel.
- Installera tryckvakten i mellanrummet  $p_z$  mellan ventilerna som ska kontrolleras – se tryckvaktens bruksanvisning –
- Vid VG 15 – 40/32 är måtanslutningen ansluten till ventilindgången.
- Ställ in tryckvakten på 1/2 ingångstrycket  $p_g/2$  – **Exempel:** Ingångstryck  $p_g = 100$  mbar, inställt bryttryck  $p_g/2 = 50$  mbar, max. brytdifferens  $50 \text{ mbar} \times 10\% = 5 \text{ mbar}$  – Till- och frånkopplingstrycket måste ligga mellan 45 och 55 mbar.

## Installasjon og innstilling av ekstern trykkvakt

- Trykkforskjellen i trykkvakten må ikke overskride  $\pm 10\%$  % av innstilt verdi – se eksempel
- Monter trykkvakten til mellomrommet  $p_z$  for de ventilene som skal overvåkes – se trykkvaktens bruksanvisning –
- For VG 15 – 40/32 er måleforbindelsen koplet til ventilinngangen.
- Innstill trykkvakten til halvt inngangstrykk  $p_g/2$  – **Eksempel:** Inngangstrykk  $p_g = 100$  mbar, innstilt koplingstrykk  $p_g/2 = 50$  mbar, maks. trykkforskjell  $50 \text{ mbar} \times 10\% = 5 \text{ mbar}$  – Inn- og utkoplingstrykket må ligge mellom 45 og 55 mbar.

## Montagem e ajustagem do pressostato externo

- A diferença da pressão do pressostato não pode exceder a  $\pm 10\%$  % do valor ajustado – vide exemplo
- Montar o pressostato no intervalo  $p_z$ , entre as válvulas a serem monitoradas – vide instruções de operação do pressostato –
- Na VG 15 – 40/32 a conexão auxiliar de acesso à montante da válvula.
- Ajustar o pressostato na metade da pressão de entrada  $p_g/2$  – **Exemplo:** pressão de entrada  $p_g = 100$  mbar, pressão de comutação ajustada  $p_g/2 = 50$  mbar, máx. diferença da pressão  $50 \text{ mbar} \times 10\% = 5 \text{ mbar}$  – A pressão no ligamento e no desligamento deve estar entre 45 e 55 mbar.

## Τοποθέτηση και Ρύθμιση Εξωτερικού Προεσοστάτη

- Η μεταγωγική διαφορά του προεσοστάτη επιτρέπεται να ανέρχεται σε  $\pm 10\%$  % της ρυθμισμένης τιμής – βλέπε Παράδειγμα
- Εγκαταστήστε τον προεσοστάτη στον ενδιάμεσο χώρο  $p_z$  των προς επιτήρηση βαλβίδων – βλέπε Οδηγίες Χειρισμού του προεσοστάτη –
- Στις βαλβίδες VG 15 – 40/32, η σύνδεση μέτρησης επικοινωνεί με την είσοδο της βαλβίδας.
- Ρυθμίστε τον προεσοστάτη στο μισό της πίεσης εισόδου  $p_g/2$  – **Παράδειγμα:** Πίεση εισόδου  $p_g = 100$  mbar, ρυθμισμένη μεταγωγική πίεση  $p_g/2 = 50$  mbar, μέγ. μεταγωγική διαφορά  $50 \text{ mbar} \times 10\% = 5 \text{ mbar}$  – Εύρος πίεσης θέσης σε και εκτός λειτουργίας: μεταξύ 45 και 55 mbar.

## Verdrahten

Die Angaben auf dem Typenschild müssen mit der Netzspannung übereinstimmen – Toleranz: -15/+10 % bei 110/120 V~ und 220/240 V~ ±20 % bei 24 V=

## Ledningsføring

Angivelserne på typeskiltet skal stemme overens med netspændingen – tolerance: -15/+10 % ved 110/120 V~ og 220/240 V~ ±20 % ved 24 V=

## Inkoppling

Uppgifterna på typeskylten måste överensstämma med nätspänningen. Tolerans: -15/+10% vid 110/120 V~ och 220/240 V~ ±20% vid 24 V=

## Ledningsføring

Oppgavene på typeskiltet må stemme overens med nettspenningen – tolerans: -15/+10% ved 110/120 V~ og 220/240 V~ ±20% ved 24 V=

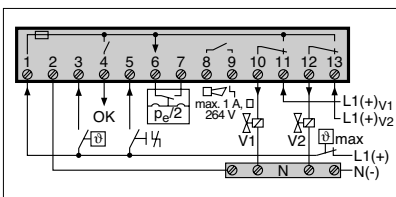
## Instalações elétricas

As informações na placa de identificação devem estar de acordo com as instalações elétricas – tolerância: -15/+10 % em 110/220 V CA e 220/240 V~ ±20 % em 24 V CC

## Καλωδίωση

Τα στοιχεία της πινακίδας τύπου πρέπει να συμφωνούν με την τάση του δικτύου – Άνοχη: -15%/+10% σε 110/120 V~ και 220/240 V~ ±20% σε 24 V=

Eigenverbrauch:  
10 VA bei 110/120 V- und  
220/240 V-  
1,2 W bei 24 V=  
Schaltstrom für Ventile und  
Freigabeausgang: max. 5 A  
Störausgang: Dry Contact (nicht in-  
tern abgesichert), max. 1 A bei  
264 V, max. 2 A bei 120 V.  
Elektrischer Anschluss:  
Klemmen 2,5 mm<sup>2</sup>



- Anlage spannungsfrei schalten –
- Verdrahten nach Schaltbild – entspricht Durchbrüche, Pg 11 Verschraubung oder M16 Kunststoffverschraubung, benutzen – eine falsche Verdrahtung kann zu unsicheren Zuständen und Zerstörung der Dichtheitskontrolle, des Druckwächters, des Gasfuerungsautomaten oder der Ventile führen –
- L1 (+) und N (-) nicht vertauschen –
- Beim Druckwächter die Schließerkontakte 3 COM und 2 NO verwenden.

Egetförbruk:  
10 VA ved 110/120 V- og  
220/240 V-  
1,2 W ved 24 V=  
Koblingsstrøm for ventiler – og  
frigivelsesudgang: max. 5 A  
Fejldudgang: Dry Contact (ikke  
intern sikret), max. 1 A ved 264 V,  
max. 2 A ved 120 V.  
El-tilslutning:  
Klemmer 2,5 mm<sup>2</sup>

- Anlægget kobles spændingsfrit –
- Ledningsrøringen foretages i overensstemmelse med strøm-diagrammet – benyt de tilsvarende Pg 11 forskruining eller M16 kunststoffforskruining – en forkert ledningsføring kan medføre usikre tilstande og ødelæggelse af tæthedskontrollen, trykvagten, gaseldningsautomaten eller ventilnerne –
- L1 (+) og N (-) må ikke forbyttes –
- På trykvagten benyttes sluttekontaktene 3 COM og 2 NO.

Egen förbrukning:  
10 VA vid 110/120- och  
220/240 V-  
1,2 W vid 24 V=  
Brytström för ventiler och aktiverings-  
utgång: max 5 A  
Störningsutgång: Dry Contact (ej  
internt säkrat), max. 1 A vid 264 V,  
max 2 A vid 120 V.  
Elanslutning:  
klämmor 2,5 mm<sup>2</sup>

- Slå ifrån nätspänningen till systemet –
- Koppla in enligt kopplingsdiagrammet – använd motsvarande öppningar, Pg 11 förskruining eller M16 plastförskruining – felin-koppling kan leda till att tæthetskontrollen, trykvakten, gaseldningsautomaten eller ventilnerne förstörs –
- Förväxla inte L1 (+) och N (-) –
- I trykvakten skal lukkerkontaktene 3 COM og 2 NO benyttes.

Strömforbruk  
10 VA ved 110/120 V- og  
220/240 V-  
1,2 W ved 24 V=  
Kopplingsstrøm til ventiler og frigivel-  
sesudgang: maks. 5 A  
Fejldutgang: Dry Contact (uten intern  
sikring), maks. 1 A ved 264 V, maks.  
2 A ved 120 V.  
Elektrisk forbindelse:  
klemmer 2,5 mm<sup>2</sup>

- Slå av strømmen til anlegget –
- Ledningsføring ifølge kopplingsdiagrammet – bruk de tilsvarende Pg 11 skruerforbindelse eller M16 plastikk-skruerforbindelse – dersom ledningsføringen er feil, kan dette føre til en farlig situasjon og at tetthetskontrollen, trykkvakten, gassfyrringsautomaten og/eller ventilerne blir ødelagt.
- L1 (+) og N (-) må ikke forveksles –
- I trykkvakten skal lukkerkontaktene 3 COM og 2 NO benyttes.

Consumo próprio:  
10 VA em 110/120 V CA e  
220/240 V CA,  
1,2 W em 24 V CC  
Corrente de comutação para válvulas  
e saída da liberação: no máx. 5 A  
Saida da falha: Contato seco (sem  
proteção interna), no máx. 1 A com  
264 V, no máx. 2 A com 120 V.  
Conexão elétrica:  
terminais 2,5 mm<sup>2</sup>

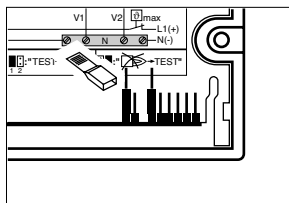
- Desligar o sistema do fornecimento elétrico.
- Fazer a ligação elétrica conforme diagrama do circuito – utilizar as aberturas correspondentes, união roscaada Pg 11 ou união roscaada de plástico Pg 11 – uma ligação elétrica incorreta pode levar a situações inseguras e destruição do teste de estanqueidade, do pressostato, do relé programador da chama ou das válvulas –
- Não trocar L1 (+) e N (-) –
- No pressostato utilizar os contatos normalmente abertos 3 COM e 2 NO.

Διοικατανάλωση:  
10 VA σε 110/120 V- και  
220/240 V- , 1,2 W σε 24 V=  
Ρεύμα μεταγωγής για βαλβίδα και  
έξοδο δραστηριοποίησης: το πολύ 5 A  
Έξοδος σφάλματος: Dry Contact  
(χωρίς εσωτερική ασφάλιση), max.  
1 A στα 264 V, max. 2 A στα 120 V.  
Ηλεκτρική σύνδεση:  
ακροδέκτες 2,5 mm<sup>2</sup>

- Συνδέστε το σύστημα έτσι, ώστε να μην επικρατεί σ' αυτό ηλεκτρική τάση –
- Καλωδίωση σύμφωνα με το σχέδιο συνδεσμολογίας – χρησιμοποιήστε σχετικές διατρήσεις, κοχλίωση Pg 11 ή πλαστική κοχλίωση M16. Ανωμαλίες καλωδίωσης μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα ανασφαλή λειτουργική κατάσταση, καταστροφή του ελεγκτή στεγανότητας, του προεσοστάτη, της μονάδας αυτόματου ελέγχου καυστήρα ή των βαλβίδων –
- Μη μερδόμετε L1 (+) και N (-) –
- Στον προεσοστάτη χρησιμοποιείτε τις επαφές 3 COM και 2 NO.

## Prüfzeitpunkt einstellen

- Der Prüfzeitpunkt (MODE) kann mit einem Jumper eingestellt werden:
- Jumper = 1: Prüfung vor Brenneranlauf mit kommandem  $\theta$ -Signal (werkseitige Einstellung).
- Jumper = 2: Prüfung nach Brenneranlauf mit abfallendem  $\theta$ -Signal und zusätzlich nach Einschalten der Netzspannung.
- Gerät spannungsfrei schalten –
- Oberteil abschrauben –
- Prüfzeitpunkt mit Jumper einstellen – MODE 1 oder 2 –



## Indstilling af prøvetidspunktet

- Prøvetidspunktet (MODE) kan indstilles med en jumper:
- Jumper = 1: Afprøvning inden brænderens opstart med det indkommende  $\theta$ -signal (fabrikken indstilling).
- Jumper = 2: Afprøvning efter brænderens udkobling med det faldende  $\theta$ -signal og desuden efter indkobling af netspændingen.
- Apparatet kobles spændingsfrit –
- Overdelen skrues af –
- Indstil prøvetidspunktet med jumbperen – MODE 1 eller 2 –

## Inställning av kontrolltidpunkt

- Kontrolltidpunktet (MODE) kan ställas in med en bygel:
- Bygel = 1: Kontroll före brännarstart med stigande  $\theta$ -signal (fabrikensinställning).
- Bygel = 2: Kontroll efter brännarfränsling med fallande  $\theta$ -signal och dessutom efter tillkoppling av nätspänning.
- Slå från spänningen –
- Skruva av överdelen –
- Ställ in kontrolltidpunktet med bygel – MODE 1 eller 2 –

## Innstilling av test-tidspunktet

- Test-tidspunktet (MODE) kan innstilles med en jumper:
- Jumper = 1: Kontroll før brennerstart med inngående  $\theta$ -signal (innstilt i fabrikk).
- Jumper = 2: Kontroll etter at brenneren har stoppet med avtakende  $\theta$ -signal og også etter at nettspenningen er blitt tilkoplet.
- Slå av strømmen til apparatet
- Skru av overdelen –
- Innstill test-tidspunktet med jumper – MODE 1 eller 2 –

## Ajustar o momento do teste

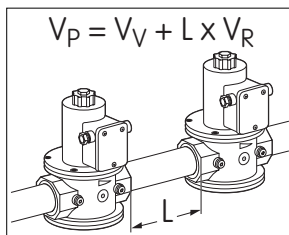
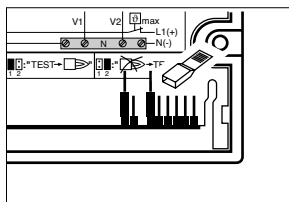
- O momento do teste (MODE) pode ser ajustado com um jumper:
- Jumper = 1: teste antes da partida do queimador com  $\theta$ -sinal vindo (ajuste na fábrica).
- Jumper = 2: teste após operação do queimador com  $\theta$ -sinal em declive e adicionalmente após ligação da tensão.
- Desligar o aparelho do fornecimento elétrico.
- Desparafusar a parte superior –
- Ajustar o momento do teste com o jumper – MODE 1 ou 2 –

## Ρύθμιση του Χρονικού Σημείου Ελέγχου

- Το χρονικό σημείο ελέγχου (MODE) μπορεί να ρυθμιστεί με γεφυρωτή [jumper]:
- Γεφυρωτής = 1: Έλεγχος πριν αρχίσει να λειτουργεί ο καυστήρας με εισερχόμενο σήμα  $\theta$  (ρύθμιση από το εργοστάσιο).
- Γεφυρωτής = 2: Έλεγχος αφού σταματήσει να λειτουργεί ο καυστήρας με ελαττωμένο σήμα  $\theta$  και επιπλέον μετά την παροχή τάσης δικτύου.
- Συνδέστε τη συσκευή έτσι, ώστε να μην επικρατεί σ' αυτή ηλεκτρική τάση –
- Ξεβιδώστε το επάνω μέρος –
- Ρυθμίστε το χρονικό σημείο ελέγχου με γεφυρωτή – MODE 1 ή 2 –

## Prüfdauer t<sub>p</sub> einstellen

- Die Prüfdauer t<sub>p</sub> ist werkseitig bei TC 410-1 (TC 410-10) auf 10 s (100 s) eingestellt und kann mit einem Jumper schrittweise um 10 s (100 s) auf max. 60 s (600 s) umgesteckt werden.
- Je länger die Prüfdauer t<sub>p</sub>, desto kleiner die Leckrate, bei der eine Sicherheitsabschaltung ausgelöst wird.
- Prüfdauer t<sub>p</sub> bestimmen aus:  
V<sub>max.</sub> = Max. Volumenstrom in m<sup>3</sup>/h  
p<sub>e</sub> = Eingangsdruck in mbar  
V<sub>p</sub> = Prüfvolumen in Liter (siehe Tabelle)  
V<sub>L</sub> = Leckrate in Liter pro Stunde  
Empfehlung zur Bestimmung der Leckrate:  
V<sub>L</sub> = 0,1% x V<sub>max.</sub>  
t<sub>p</sub> = 4 x (  $\frac{p_e \times V_p}{V_L} + 1$  ) s



## Indstilling af prøvevarigheden t<sub>p</sub>

- Provevarigheden t<sub>p</sub> er på fabrikkens indstillet til 10 s (100 s) ved TC 410-1 (TC 410-10) og kan med en jumper ændres i trin a 10 s (100 s) til max 60 s (600 s).
- Jo længere prøvevarigheden t<sub>p</sub> er, desto mindre er den lækage, som udløser en sikkerhedsfrakobling.
- Provevarigheden t<sub>p</sub> bestemmes af:  
V<sub>max.</sub> = Max. volumenstrøm i m<sup>3</sup>/h  
p<sub>e</sub> = Indgangstryk i mbar  
V<sub>p</sub> = Provevolumen i liter (se tabellen)  
V<sub>L</sub> = Lækrate i liter pr. time  
Vejledning til bestemmelse af lækagen:  
V<sub>L</sub> = 0,1 % x V<sub>max.</sub>  
t<sub>p</sub> = 4 x (  $\frac{p_e \times V_p}{V_L} + 1$  ) s

## Inställning av kontrolltid t<sub>p</sub>

- Kontrolltiden t<sub>p</sub> är hos TC 410-1 (TC 410-10) på fabriken inställd på 10 s (100 s) och kan med en bygel ändras till max 60 s (600 s) i steg om 10 s (100 s).
- Ju längre kontrolltiden t<sub>p</sub> är desto lägre blir läckmängden, vid vilken en säkerhetsfrånkoppling utlöses.
- Kontrolltiden t<sub>p</sub> bestäms med hjälp av:  
V<sub>max.</sub> = max flöde i m<sup>3</sup>/tim  
p<sub>e</sub> = ingångstryck i mbar  
V<sub>p</sub> = kontrollvolym i l (se tabell)  
V<sub>L</sub> = läckmängd i l/tim  
Rekommenderad metod för att beräkna läckmängd:  
V<sub>L</sub> = 0,1% x V<sub>max.</sub>  
t<sub>p</sub> = 4 x (  $\frac{p_e \times V_p}{V_L} + 1$  ) s

## Innstilling av testperioden t<sub>p</sub>

- Testperioden t<sub>p</sub> er fra fabrikkens innstilt på 10 s (100s) på TC 410-1 (TC 410-10) og kan endres til maks. 60 s (600 s) i skritt på 10 s (100 s) hver.
- Jo lenger testperioden t<sub>p</sub> er, desto lavere er den lekkasjeraten som utløser en sikkerhetsfrakopling.
- Testperioden t<sub>p</sub> blir bestemt av:  
V<sub>max.</sub> = maks. volumstrøm i m<sup>3</sup>/h  
P<sub>e</sub> = inngangstrykk i mbar  
V<sub>p</sub> = testvolum i liter (se tabell)  
V<sub>L</sub> = lekkasjerate i liter pr. time  
Anbefalt beregning av lekkasjeraten:  
V<sub>L</sub> = 0,1% x V<sub>max.</sub>  
t<sub>p</sub> = 4 x (  $\frac{p_e \times V_p}{V_L} + 1$  ) s

## Ajustar o tempo do teste t<sub>p</sub>

- O tempo do teste t<sub>p</sub> é ajustado na fábrica no TC 410-1 (TC 410-10) em 10 s (100 s) e pode ser mudado com ajuda de um jumper, em passos de 10 s (100 s), para máx. 60 s (600 s).
- Quanto maior o tempo do teste t<sub>p</sub>, tanto menor a fuga, na qual é disparado um desligamento de segurança.
- Os tempos do teste t<sub>p</sub> são determinados por:  
V<sub>max.</sub> = vazão máx. em m<sup>3</sup>/h  
p<sub>e</sub> = pressão de entrada em mbar  
V<sub>p</sub> = volume de teste em litros (vide tabela)  
V<sub>L</sub> = fuga em litros por hora  
Recomendação para a determinação da fuga:  
V<sub>L</sub> = 0,1% x V<sub>max.</sub>  
t<sub>p</sub> = 4 x (  $\frac{p_e \times V_p}{V_L} + 1$  ) s

## Ρύθμιση Διάρκειας Ελέγχου t<sub>p</sub>

- Η διάρκεια ελέγχου t<sub>p</sub> του TC 410-1 (TC 410-10) έχει ρυθμιστεί από το εργοστάσιο σε 10 s (100 s) και μπορεί να αλλάξει με γεφυρωτή βαθμωτόν από 10 s (100 s) το πολύ στα 60 s (600 s).
- Όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια ελέγχου t<sub>p</sub>, τόσο χαμηλότερος είναι ο ρυθμός διαρροής που ενεργοποιεί την προστατευτική θέση εκτός λειτουργίας.
- Προσδιορισμός διάρκειας ελέγχου t<sub>p</sub> από:  
V<sub>max.</sub> = μέγιστη ροή σε m<sup>3</sup>/h  
p<sub>e</sub> = πίεση εισόδου σε mbar  
V<sub>p</sub> = όγκος ελέγχου σε λίτρα (βλέπε πίνακα)  
V<sub>L</sub> = ρυθμός διαρροής σε l/h  
Σύσταση για προσδιορισμό του ρυθμού διαρροής:  
V<sub>L</sub> = 0,1% x V<sub>max.</sub>  
t<sub>p</sub> = 4 x (  $\frac{p_e \times V_p}{V_L} + 1$  ) s

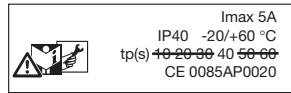
Berechnungsbeispiel:  
 $V_{max.} = 100 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $p_e = 100 \text{ mbar}$   
 $V_p = 7 \text{ l}$   
 $V_L = 100 \text{ m}^3/\text{h} \times 0,1\% = 100 \text{ l/h}$

$$t_p = 4 \times \left( \frac{100 \times 7}{100} + 1 \right) s = 32 \text{ s}$$

→ Mit dem Jumper den nächst höheren Wert (40 s) einstellen.

- Gerät spannungsfrei schalten –
- Oberteil abschrauben –
- Prüfdauer  $t_p$  mit Jumper einstellen – 10 bis 60 s (100 bis 600 s) –
- Oberteil wieder aufsetzen und festschrauben –
- Prüfdauer  $t_p$  markieren – auf dem Typenschild – z. B. 40 s – mit Kugelschreiber oder wasserfestem Filzstift.

Ventile Ventilier Válvulas Βαλβίδες	Vol. Ventil Válvula Όγκος βαλβίδας	DN	Vol. Rohrleitung rörledning rörledning tubo	Όγκος σωληναγωγού προ/πρ./per/por/ανώ m V <sub>a</sub> (l)
VG 10	0,01	10	0,1	
VG 15	0,07	15	0,2	
VG 20	0,12	20	0,3	
VG 25	0,2	25	0,5	
VG 40/VK 40	0,7	40	1,3	
VG 50/VK 50	1,2	50	2	
VG 65/VK 65	2	65	3,3	
VG 80/VK 80	4	80	5	
VG 100/VK 100	8,3	100	7,9	
VG 125/VK 125	13,6	125	12,3	
VG 150/VK 150	20	150	17,7	
VG 200/VK 200	42	200	31,4	
VG 250/VK 250	66	250	49	
VAS 1	0,25			
VAS 2	0,82			
VAS 3	1,8			
VAS 6	1,1			
VAS 7	1,4			
VAS 8	2,3			
VAS 9	4,3			



Beregningseksempel:

$V_{max.} = 100 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $p_e = 100 \text{ mbar}$   
 $V_p = 7 \text{ l}$   
 $V_L = 100 \text{ m}^3/\text{h} \times 0,1\% = 100 \text{ l/h}$

$$t_p = 4 \times \left( \frac{100 \times 7}{100} + 1 \right) s = 32 \text{ s}$$

→ Med jumperen indstilles den nærmeste højere værdi (40 sek.).

- Apparatet kobles spændingsfrit –
- Overdelen skrues af –
- Prøvevarigheden  $t_p$  indstilles med jumperen – 10 til 60 sek. (100 til 600 sek.) –
- Overdelen sættes på igen og skrues fast –
- Marker prøvevarigheden  $t_p$  – på typeskiltet – f.eks. 40 sek. – med en kuglepenn eller en vandfast filttstift.

Exempel:

$V_{max.} = 100 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $p_e = 100 \text{ mbar}$   
 $V_p = 7 \text{ l}$   
 $V_L = 100 \text{ m}^3/\text{h} \times 0,1\% = 100 \text{ l/h}$

$$t_p = 4 \times \left( \frac{100 \times 7}{100} + 1 \right) s = 32 \text{ s}$$

→ Ställ in närmast högre värde (40 s) med bygeln.

- Slå från spänningen –
- Skruva av överdelen –
- Ställ in kontrolltiden  $t_p$  med bygel – 10 – 60 s (100 – 600 s) –
- Skruva på överdelen igen –
- Markera kontrolltiden  $t_p$  – på typeskiltet – t ex 40 s – med kulspetspenna eller vattentålig filtpenna.

Exempel på beregning:

$V_{max.} = 100 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $p_e = 100 \text{ mbar}$   
 $V_p = 7 \text{ l}$   
 $V_L = 100 \text{ m}^3/\text{h} \times 0,1\% = 100 \text{ l/h}$

$$t_p = 4 \times \left( \frac{100 \times 7}{100} + 1 \right) s = 32 \text{ s}$$

→ Innstill den neste høyere verdien (40 s) med jumper.

- Slå av strømmen til apparatet
- Skru av overdelen
- Innstill testperioden  $t_p$  med jumper – 10 til 60 s (100 til 600 s) –
- Sett på overdelen igjen og skru den fast –
- Marker testperioden  $t_p$  på typeskiltet – f.eks. 40 s – med en kulepenn eller med en vannfast filttstift.

Exemplo do cálculo:

$V_{max.} = 100 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $p_e = 100 \text{ mbar}$   
 $V_p = 7 \text{ l}$   
 $V_L = 100 \text{ m}^3/\text{h} \times 0,1\% = 100 \text{ l/h}$

$$t_p = 4 \times \left( \frac{100 \times 7}{100} + 1 \right) s = 32 \text{ s}$$

→ Ajustar, com o jumper, o próximo valor maior (40 s).

- Desligar o aparelho do fornecimento elétrico.
- Desparafusar a parte superior –
- Ajustar o tempo do teste  $t_p$  com o jumper – 10 até 60 s (100 até 600 s) –
- Recolocar a parte superior e parafusar –
- Marcar o tempo do teste  $t_p$  – na placa de identificação – p. ex. 40 s – com caneta ou com caneta hidrográfica a prova de água.

Παράδειγμα υπολογισμού:

$V_{max.} = 100 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $p_e = 100 \text{ mbar}$   
 $V_p = 7 \text{ l}$   
 $V_L = 100 \text{ m}^3/\text{h} \times 0,1\% = 100 \text{ l/h}$

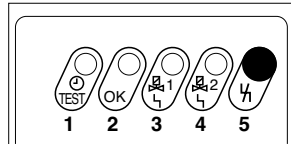
$$t_p = 4 \times \left( \frac{100 \times 7}{100} + 1 \right) s = 32 \text{ s}$$

→ Με τον γεφυρωτή ρυθμίστε την επόμενη μεγαλύτερη τιμή (40 s).

- Συνδέστε τη συσκευή έτσι, ώστε να μην επικρατεί σ' αυτή ηλεκτρική τάση –
- Ξεβιδώστε το επάνω μέρος –
- Ρυθμίστε τη διάρκεια ελέγχου  $t_p$ , με γεφυρωτή – 10 έως 60 s (100 έως 600 s) –
- Τοποθετήστε πάλι το επάνω μέρος και βιδώστε το γερά –
- Σημαδέψτε τη διάρκεια ελέγχου  $t_p$  στην πινακίδα τύπου – π.χ. 40 s – με στυλό διαρκείας ή ανεξίτηλο μαρκαδόρο.

## In Betrieb nehmen

- Hauptschalter ein – Netzspannung an Klemme 1 – wenn dann beide Störlampen **3** und **4** leuchten:
- Entriegelungstaster **5** drücken – die Störlampen erlöschen.



- Dichtheitskontrolle starten  
 → MODE 1 (Prüfung vor Brenneranlauf):
- Spannung an Klemme 3
- MODE 2 (Prüfung nach Brenneranlauf):
- Netzspannung an Klemme 1 und erneute Prüfung nach Abschalten der Spannung von Klemme 3.

- Die Prüfung beginnt:
- LED-Anzeige **1** „TEST“ leuchtet. Nach Prüfung bei dichten Ventilen:
  - LED-Anzeige **2** „OK“ leuchtet und bei MODE 1: Spannung an Klemme 4 – bei MODE 2: Spannung an Klemme 4 kommt erst, wenn Spannung an Klemme 3 gelegt wird.
- Nach Prüfung bei undichten Ventilen:
- LED-Anzeige **3** „Störung Ventil 1“ oder LED-Anzeige **4** „Störung Ventil 2“ leuchtet – Störmeldekontakt schließt zwischen Klemmen 8 und 9.

- Wenn während der Prüfung oder während des Betriebes die Netzspannung kurzzeitig ausfällt, startet die Dichtheitskontrolle selbstständig neu. Nach Netzspannungsausfall während einer Störung leuchten beide roten LED-Anzeigen **3** und **4**.

## Ibrugtagning

- Hovedafbryder tændt – netspænding til klemme 1 – hvis begge fejllamper **3** og **4** lyser:
- Tryk på resetknappen **5** – fejllamperne slukkes.

- Start tæthedskontrollen  
 → MODE 1 (kontrol før brænderens opstart):
- Spænding til klemme 3
- MODE 2 (kontrol efter brænderens udkobling):
- Netspænding til klemme 1 og gentaget kontrol efter frakobling af spændingen til klemme 3.

- Kontrollen begynder:
- LED-visning **1** „TEST“ lyser
- Efter kontrollen, hvis ventilerne er tætte:
- LED-visning **2** „OK“ lyser, og ved MODE 1: Spænding til klemme 4 – ved MODE 2: Der kommer først spænding til klemme 4, når der lægges spænding til klemme 3.
- Efter kontrollen, hvis ventilerne er utætte:
- LED-visning **3** „Fejl ventil 1“ eller LED-visning **4** „Fejl ventil 2“ lyser – Fejlmeldekontakt slutter mellem klemmerne 8 og 9.

- Hvis netspændingen kort svigter under kontrollen eller under driften, starter tæthedskontrollen af sig selv igen. Efter netspændingssvigt under en fejllistand lyser begge de røde LED-visninger **3** og **4**.

## Idrifttagning

- Huvudströmbrytare till – nätspänning på klemma 1 – och om då båda störningslamporna **3** och **4** lyser:
- Tryck på resetknappen **5** – störningslamporna släcknar.

- Starta täthetskontrollen  
 → MODE 1 (kontroll före brännarstart):
- Spänning på klämma 3
- MODE 2 (kontroll efter brännarfrånslagning):
- Nätspänning på klämma 1 och ny kontroll när spänningen på klämman 3 kopplats från.

- Kontrollen börjar:
- Lysdiod **1** „TEST“ lyser.
- Efter kontroll vid tätta ventiler:
- Lysdiod **2** „OK“ lyser och vid MODE 1: Spänning på klämman 4 – vid MODE 2: Spänning på klämman 4 kommer först när spänning läggs på klämman 3.
- Efter kontroll vid otäta ventiler:
- Lysdiod **3** „Störning ventil 1“ eller lysdiod **4** „Störning ventil 2“ lyser – störningssignalkontakten sluter mellan klämmorna 8 och 9.

- Om strömmen avbryts under kontrollen eller under drift startar täthetskontrollen automatiskt på nytt. Efter strömavbrott under en störning lyser båda röda lysdiödena **3** och **4**.

## Igangsetting

- Slå på hovedbryteren – netspenning til klemme 1 – hvis de to feilmeldeadiodene **3** og **4** lyser:
- Trykk på reset-tasten **5** og feilmeldeadiodene slukker igjen.

- Start av tetthetskontrollen  
 → MODE 1 (kontroll før brenneren starter):
- Spenningen på klemme 3
- MODE 2 (kontroll etter at brenneren har stoppet):
- Nettpenning på klemme 1 og utfør ny kontroll etter at spenningen fra klemme 3 er brutt.

- Testen starter:
- LED-indikator **1** „TEST“ lyser.
- Etter testen såfremt ventilerne er tette:
- LED-indikator **2** „OK“ lyser og i MODE 1: Spenning på klemme 4 – i MODE 2: Spenning på klemme 4 først når det er spenning på klemme 3.
- Etter testen såfremt ventilerne ikke er tette:
- LED-indikator **3** „Feil ventil 1“ eller LED-indikator **4** „FEIL ventil 2“ lyser – feil-meldekontakt lukker mellom klæmmene 8 og 9.

- Hvis det oppstår et kort brudd i nettpenningen under testen eller under driften, starter tetthetskontrollen automatisk på nytt. I tilfelle det er oppstått spenningsbrudd ved feil lyser de to røde LED-indikatorerne **3** og **4**.

## Commissionamento

- Ligar o interruptor principal – tensão da alimentação no terminal 1 – se as lâmpadas sinalizadoras de falha **3** e **4** acendem:
- Pressionar o botão de rearme **5** – as lâmpadas sinalizadoras de falha apagam.

- Iniciar o teste de estanqueidade  
 → MODE 1 (teste antes da partida do queimador):
- Tensão no terminal 3
- MODE 2 (teste após operação do queimador):
- Tensão da alimentação no terminal 1 e novo teste após desligamento da tensão no terminal 3.

- O teste é iniciado:
- Indicador LED **1** „TEST“ ilumina.
- Após teste em válvulas estanques:
- Indicador LED **2** „OK“ ilumina e em MODE 1: tensão no terminal 4 – em MODE 2: tensão no terminal 4 chega somente após colocar tensão no terminal 3.
- Após teste em válvulas não estanques:
- Indicador LED **3** „defeito válvula 1“ ou indicador LED **4** „defeito válvula 2“ ilumina – o contato do sinal de falha fecha entre os terminais 8 e 9.

- Quando a tensão da alimentação falha por um instante, durante o teste ou durante a operação, o teste de estanqueidade reinicia automaticamente. Após uma falha na tensão da alimentação durante a sinalização de falha, as duas lâmpadas vermelhas indicadores LED **3** e **4** iluminam.

## Θέση σε Λειτουργία

- Κεντρικός διακόπτης ON – τάση δικτύου στον ακροδέκτη 1 – όταν ανόβουν και τα δύο λαμπάκια ένδειξης βλαβών **3** και **4**:
- Πατήστε το πλήκτρο απασφάλισης **5** – λαμπάκια ένδειξης βλαβών σβήνουν.

- Έναρξη ελέγχου στεγανότητας  
 → MODE 1 (έλεγχος πριν αρχίσει να λειτουργεί ο καυστήρας):
- Τάση στον ακροδέκτη 3
- MODE 2 (έλεγχος αφού σταματήσει να λειτουργεί ο καυστήρας):
- Τάση δικτύου στον ακροδέκτη 1 και ξανά έλεγχο μετά από διακοπή τάσης ακροδέκτη 3.

- Έναρξη ελέγχου:
- Η ένδειξη LED **1** „TEST“ ανάβει. Μετά από έλεγχο σε στεγανές βαλβίδες:
  - Η ένδειξη LED **2** „OK“ ανάβει και σε MODE 1: Τάση στον ακροδέκτη 4 – σε MODE 2: Τάση στον ακροδέκτη 4 υπάρχει, αφού υπάρξει στον ακροδέκτη 3.
- Μετά από έλεγχο μη στεγανών βαλβίδων:
- Η ένδειξη LED **3** „Βλάβη βαλβίδα 1“ ή ένδειξη LED **4** „Βλάβη βαλβίδα 2“, ανάβει – η επαφή αγγελίας βλάβης κλείνει μεταξύ ακροδεκτών 8 και 9.

- Αν κατά τη διάρκεια του ελέγχου ή κατά τη διάρκεια της λειτουργίας κοπεί για λίγο το ρεύμα, αρχίζει εκ νέου ο έλεγχος στεγανότητας αυτομάτως. Αν κοπεί το ρεύμα κατά τη διάρκεια βλάβης, ανόβουν οι δύο κόκκινες ενδείξεις LED **3** και **4**.

## Störungen

### ACHTUNG!

- Lebensgefahr durch Stromschlag! Vor Arbeiten an stromführenden Teilen elektrische Leitungen spannungsfrei schalten!
- Störungsbeseitigung nur durch autorisiertes Fachpersonal!
- (Fern-)Entriegeln grundsätzlich nur von beauftragtem Fachkundigen.
- Störungen nur durch die hier beschriebenen Maßnahmen beseitigen –



- Entriegelungstaster drücken: siehe „In Betrieb nehmen“.
- Geht die Dichtheitskontrolle nicht in Betrieb, obwohl alle Fehler behoben sind:
- Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.

- ? = Störung
- ! = Ursache
- = Abhilfe

? **Es leuchtet keine LED-Anzeige, obwohl Netzspannung und  $\varnothing$ -Signal anliegen.**

- ! Sicherung defekt –
- Feinsicherung 5 A träge ersetzen – nach dem Sicherungswechsel mehrmals die Dichtheitskontrolle starten und dabei den Programmablauf und die Ausgänge der Dichtheitskontrolle überprüfen –
- Bei fehlerhaftem Verhalten: Gerät an den Hersteller schicken.

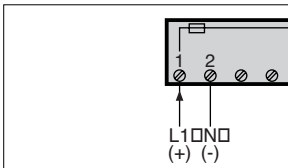
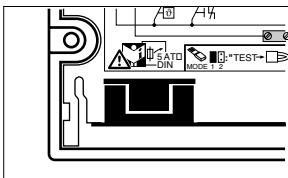
- ! Mode 1: Prüfung vor Brenneranlauf ist eingestellt; L1 und N sind an den Klemmen 1 und 2 vertauscht –
- L1 an Klemme 1 und N an Klemme 2 anschließen.

- ! Bei 24 V= Polarität der Netzspannung an Klemme 1 und 2 vertauscht –
- + an Klemme 1 und – an Klemme 2 anschließen.

- ! Netzspannung zu klein –
- Mit Angabe auf dem Typenschild vergleichen, Toleranz: -15/+10 % bei 110/120 V~ und 220/240 V~;  $\pm 20$  % bei 24 V=.

? **TC meldet wiederholt Störung.**

- ! Ein Ventil ist undicht –
- Ventil austauschen.



## Fejl

### BEMÆRK!

- Livsfare på grund af elektrisk stød! I den arbejder på strømførende dele skal de elektriske ledninger kobles spændingsfrie!
- Fejl må kun udbedres af autoriserede fagfolk!
- (Fjern-)reset må generelt kun udføres af bemyndigede fagfolk.
- Fejl må kun udbedres på de måder, som er beskrevet her –

- Tryk på resetknappen: se “Ibrugtagning”.
- Hvis tæthedskontrollen ikke går i gang, selvom alle fejl er udbedret:
- Afmonter apparatet og send det til producenten til eftersyn.

- ? = Fejl
- ! = Årsag
- = Udbedring

? **Ingen LED-visning lyser, selvom der foreligger netspænding og  $\varnothing$ -signal.**

- ! Sikringen er defekt –
- Udskift finsikringen 5 A træg – efter udsikfringen af sikringen: Start tæthedskontrollen flere gange; kontroller derved programforløbet og tæthedskontrollens udgange –
- Ved forkert reaktion: Indsend apparatet til producenten.

- ! Mode 1: Kontroll før brænderens start; L1 og N er forbyttet ved klemmerne 1 og 2 –
- Tilslut L1 til klemme 1 og N til klemme 2.

- ! Ved 24 V= netspændingens polaritet ved klemme 1 og 2 er forbyttet –
- Tilslut + til klemme 1 og – til klemme 2.

- ! Netspændingen er for lav –
- Sammenlign den med typeskiltet, tolerance: -15/+10 % ved 110/120 V~ og 220/240 V~;  $\pm 20$  % ved 24 V=.

? **TC melder gentagne gange fejl.**

- ! En ventil er utæt –
- Udskift ventilen.

## Felsökning

### OBS!

- Elektriska stötar kan vara livsfarliga! Slå från strömmen före åtgärder på strömförande delar!
- Störningar får endast åtgärdas av särskilt utbildad personal!
- (Fjärr-)återställning endast av behörig personal!
- Störningar får endast åtgärdas enligt nedanstående beskrivning –

- Tryck på resetknappen: Se “I drifttagning”.
- Om tæthedskontrollen inte går igång trots att alla här beskrivna åtgärder vidtagits:
- Demontera apparaten och skicka den till tillverkaren för kontroll.

- ? = Störning
- ! = Orsak
- = Åtgärd

? **Ingen lysdiod lyser trots att netspænding och  $\varnothing$ -signal foreligger.**

- ! Säkring defekt –
- Byt 5 A säkring (trög) – starta tæthedskontrollen flera gånger efter säkringsbyte och kontrollera därvid programförloppet och tæthedskontrollens utgångar –
- Vid defekt: Skicka apparaten till tillverkaren.

- ! Mode 1: Kontroll före bränslerstart är inställd; L1 och N har förväxlat på klämma 1 och 2 –
- Anslut L1 på klämma 1 och N på klämma 2.

- ! Vid 24 V= netspændingens polaritet vid klemme 1 och 2 är förväxlat –
- anslut + på klämma 1 och – på klämma 2.

- ! För låg netspænding –
- Jämför med uppgifterna på typeskiltet. Tolerans: -15/+10 % vid 110/120 V~ och 220/240 V~;  $\pm 20$  % vid 24 V=.

? **TC upppepar störningsmeddelande.**

- ! Ventil otät –
- Byt ventil.

## Forstyrrelser

### OBS!

- Elektriske sjokk kan være livsfarlige! Slå av strømmen til elektriske kabler før du arbejder med strømførende deler.
- Utbedring av feil må kun utføres av autorisert fagpersonale!
- (Fjern-)reset må kun utføres av autorisert personale/operator.
- Utbedringer av feil må kun foretas ved hjelp av de tiltak som er beskrevet her.

- Trykk på resett-tasten: Se “Igangsetting”.
- Hvis tetthetskontrollen ikke starter til tross for at alle feil er utbedret:
- Demontér apparatet og kontakt leverandør.

- ? = Forstyrrelse
- ! = Årsak
- = Utbedring

? **Ingen LED-indikator lyser, til tross for at nettspenning og  $\varnothing$ -signal foreligger.**

- ! Sikringen er defekt –
- Skift ut finsikring 5 A-treg – Start tetthetskontrollen flere ganger etter at sikringen er blitt skiftet ut og kontroller programforløpet og utgangssignalene.
- Hvis apparatet ikke fungerer som det skal: Kontakt leverandør.

- ! Mode 1: Kontroll før brennerstart er innstilt; L1 og N er forvekslet ved klemmene 1 og 2 –
- L1 til klemme 1 og N til klemme 2.

- ! Ved 24 V=: Polariteten er forvekslet ved klemmene 1 og 2 –
- + til klemme 1 og – til klemme 2.

- ! Nettspenningen er for lav –
- Sammenlign med oppgavene på typeskiltet, toleranse: -15/+10 % ved 110/120 V~ og 220/240 V~;  $\pm 20$  % ved 24 V=.

? **TC melder feil gjentatte ganger.**

- ! En ventil er lekk –
- Skift ut ventilen.

## Falhas

### ATENÇÃO!

- Choque elétrico pode ser fatal! Antes de trabalhar em peças condutoras de eletricidade, certifique que a energia elétrica está desconectada!
- Somente pessoal treinado e autorizado deve reparar as falhas!
- Rearmar (via remoto), somente por pessoal especializado.
- Reparar as falhas somente conforme medidas aqui descritas –

- Pressionar o botão de rearme: veja “Commissionamento”.
- Caso o teste de estanqueidade não entre em operação, mesmo com todas as falhas corrigidas:
- Retirar o aparelho e mandar ao fabricante para verificação.

- ? = Falha
- ! = Causa
- = Solução

? **Nenhum indicador LED ilumina, mesmo com presença de tensão e sinal  $\varnothing$ .**

- ! Fusível com defeito –
- Trocar o fusível com retardo de 5 A – após troca do fusível, partir por varias vezes o teste de estanqueidade, controlando a sequência do programa e as saídas do teste de estanqueidade –
- Em procedimento incorreto: enviar o aparelho para o fabricante.

- ! Mode 1: Teste ligado para antes da partida do queimador; L1 e N nos terminais 1 e 2 estão trocados –
- Conectar L1 no terminal 1 e N no terminal 2.

- ! Em 24 V CC a polaridade na tensão da rede nos terminais 1 e 2 está invertida –
- Conectar + no terminal 1 e – no terminal 2.

- ! Tensão da rede muito baixa –
- Comparar com os dados na placa de identificação, tolerância -15/+10 % em 110/120 V CA e 220/240 V CA;  $\pm 20$  % em 24 V CC.

? **TC acusa falha repetidamente.**

- ! Uma válvula está vazando –
- Trocar a válvula.

## Βλάβες

### ΠΡΟΣΟΧΗ!

- Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία! Πριν από την εκτέλεση εργασιών σε ρευματοφόρα μέρη αποσυνδέστε τους ηλεκτρικούς αγωγούς έτσι, ώστε να μην επικρατεί σ' αυτούς τάση!
- Αντιμετώπιση βλαβών μόνον από εξουσιοδοτημένο ειδικό προσωπικό!
- (Τηλε-)απασφάλιση κατά κανόνα μόνον από εντεταλμένο ειδικό!
- Αντιμετώπιση βλαβών μόνον με τα μέτρα που περιγράφονται στις παρούσες Οδηγίες Χειρισμού –

- Πατήστε το πλήκτρο απασφάλισης; βλ. “Θέση σε Λειτουργία”.
- Σε περίπτωση που δεν παίρνει μπρος ο ελεγκτής στεγανότητας μολόντι έχουν αντιμετωπιστεί όλα τα σφάλματα:
- Να αφαιρεθεί η συσκευή και να αποσταλεί προς έλεγχο στον κατασκευαστή.

- ? = Βλάβη
- ! = Αιτία
- = Αντιμετώπιση

? **Δεν ανάβει καμιά ένδειξη LED, μολόντι υπάρχει τάση δικτύου και σήμα  $\varnothing$ .**

- ! Καμένη ασφάλεια –
- Να αντικατασταθεί η δυστηκτη μικρή ασφάλεια 5 A – μετά την αλλαγή της ασφάλειας βάλτε μπρος πολλές φορές τον ελεγκτή στεγανότητας ελέγχοντας την πορεία του προγράμματος και τις εξόδους του ελεγκτή στεγανότητας.
- Σε περίπτωση εσφαλμένης ανταπόκρισης: Στείλτε τη συσκευή στο κατασκευαστή.

- ! Mode 1: Ο έλεγχος έχει ρυθμιστεί, πριν αρχίσει να λειτουργεί ο καυστήραςZ μπέρδεμα L1 και N στους ακροδέκτες 1 και 2 –
- Συνδέστε L1 στον ακροδέκτη 1 και N στον ακροδέκτη 2.

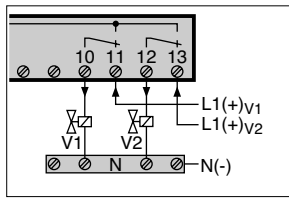
- ! Σε 24 V= μπέρδεμα πολικότητας τάσης δικτύου σε ακροδέκτη 1 και 2 –
- Συνδέστε + στον ακροδέκτη 1 και – στον ακροδέκτη 2.

- ! Τάση δικτύου πολύ χαμηλή –
- Συγκρίνετε με την τιμή στην πινακίδα τύπου. Ανοχή: -15%/+10% σε 110/120 V~ και 220/240 V~;  $\pm 20$  % σε 24 V=.

? **TC μηνύει κατ' επανάληψη βλάβη.**

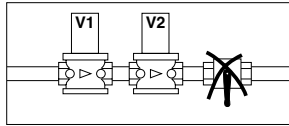
- ! Μία βαλβίδα παρουσιάζει διαρροή –
- Αλλάξτε βαλβίδα.

! Druckwächter falsch eingestellt –  
● Druckwächter auf den halben Eingangsdruk  $p_e/2$  einstellen.



! Verdrahtung zu den Ventilen vertauscht –  
● Programmablauf starten und den Zwischenraumdruck  $p_z$  beobachten, der Druck muss sich während der TEST-Phase ändern – Verdrahtung überprüfen.

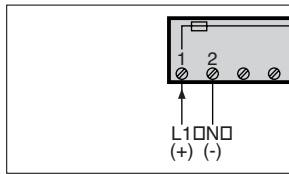
! Zwischenraumdruck  $p_z$  kann nicht abgebaut werden –  
● Das Volumen hinter dem brennerseitigen Ventil muss 5 mal so groß sein, wie das Volumen zwischen den Ventilen und es muss Atmosphärendruck haben.



! Die Prüfdauer  $t_p$  ist zu lang –  
●  $t_p$  neu einstellen (siehe „Prüfdauer  $t_p$  einstellen“).

? **Der nachgeschaltete Gasfeuerungsautomat läuft nicht an.**

! Bei der Dichtheitskontrolle sind L1 (+) und N (-) an den Klemmen 1 und 2 vertauscht –  
● L1 (+) an Klemme 1 und N (-) an Klemme 2 anschließen.



? **TEST-Phase läuft (gelbe LED-Anzeige leuchtet) obwohl kein  $\varnothing$ -Signal anliegt.**

! Mode 2 eingestellt –  
● Jumper auf Mode 1 umstecken (siehe „Prüfzeitpunkt einstellen“).

## Dichtheitskontrollen TC 410 sind wartungsarm

Empfohlen wird eine Funktionskontrolle einmal pro Jahr.

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

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, Osnabrück.  
Zentrale Kundendienst-Einsatz-Leitung weltweit:  
Elster GmbH, Osnabrück  
Tel. +49 (0)541 1214-365  
Tel. +49 (0)541 1214-499  
Fax +49 (0)541 1214-547

Elster GmbH  
Postfach 28 09  
D-49018 Osnabrück  
Strothweg 1  
D-49504 Lotte (Büren)  
Tel. +49 (0)541 1214-0  
Fax +49 (0)541 1214-370  
info@kromschroeder.com  
www.kromschroeder.de



! Trykvagten er forkert indstillet –  
● Indstil trykvagten til det halve indgangstryk  $p_e/2$ .

! Ledningsforingen til ventilerne er forbyttet –  
● Start programforløbet og iagttag prøvetrykket  $p_z$ ; trykket skal ændre sig under TEST-fasen – Kontroller ledningsforingen.

! Prøvetrykket  $p_z$  kan ikke sænkes –  
● Voluminet bagved ventilen på brændersiden skal være 5 gange så højt, som voluminet mellem ventilerne, og det skal have atmosfæretryk.

! Prøvevarigheden  $t_p$  er for lang –  
● Indstil  $t_p$  igen (se "Indstilling af prøvevarigheden  $t_p$ ").

? **Den efterkoblede gasfyringsautomat går ikke i gang.**

! Ved tæthedskontrollen er L1 (+) og N (-) forbyttet ved klemmerne 1 og 2 –  
● Tilslut L1 (+) til klemme 1 og N (-) til klemme 2.

? **TEST-fasen er i gang (den gule LED-visning lyser), selvom der ikke foreligger noget  $\varnothing$ -signal.**

! MODE 2 er indstillet –  
● Jumperen skal ændres til MODE 1 (se "Indstilling af prøvetidspunktet").

## Tæthedskontrollerne TC 410 kræver kun lidt vedligeholdelse

Alligevel anbefaler vi en årlig funktionskontrol.

Ret til tekniske ændringer, som tjener fremskridtet, forbeholdes.

Hvis De har tekniske spørgsmål, bedes De henvende dem til det agentur/den filial, som er ansvarlig for Dem. Adressen finder De på internettet eller hos Elster GmbH, Osnabrück.

! Trykkvakt felinställd –  
● Ställ in trykkvaktan på halva inngångstrykk  $p_e/2$ .

! Koppling till ventilerne förväxlad –  
● Starta programförloppet och iaktta mellanrumstrycket  $p_z$ . Under TEST-fasen måste trycket förändras – kontrollera inkopplingen.

! Mellanrumstrycket  $p_z$  kan ej reduceras –  
● Volymen bakom ventilen på brändersidan måste vara 5 gånger så stor som volymen mellan ventilerne och den måste ha atmosfäriskt tryck.

! Kontrolltiden  $t_p$  är för lång –  
● Omjustera kontrolltiden  $t_p$  (se "Inställning av kontrolltid  $t_p$ ").

? **Den efterkopplade gaseldningsautomaten startar inte**

! Vid tæthetskontrollen är L1 (+) och N (-) förväxlade på klämmorna 1 och 2 –  
● Anslut L1 (+) på klämma 1 och N (-) på klämma 2.

? **TEST-fas pågår (gul lysdiod lyser) trots att ingen  $\varnothing$ -signal föreligger.**

! Mode 2 inställd –  
● Ställ bygeln på mode 1 (se "Inställning av kontrolltidspunkt").

## Täthetskontrollerna TC 410 är underhållsvänliga

Funktionskontroll rekommenderas en gång om året.

Rätt till tekniska ändringar förbehålles.

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

! Trykkvakt er feil innstilt –  
● Innstill trykkvaktan til halvt inngangstrykk  $p_e/2$ .

! Kablingen til ventilerne er forvekslet –  
● Start programforløpet og hold øye med mellomromstrykket  $p_z$ , under testfasen skal trykket forandre seg – kontroller kabling.

! Det er ikke mulig å redusere mellomromstrykket  $p_z$  –  
● Volumet etter den ventilen som befinner seg på brennersiden må være 5 ganger så stort som volumet mellom ventilerne og det må ha atmosfæretrykk.

! Testperioden  $t_p$  er for lang –  
● Innstill  $t_p$  på nytt (se "Innstilling av testperioden  $t_p$ ").

? **Den etterkoblede gassfyringsautomaten starter ikke.**

! L1 (+) og N (-) er blitt forvekslet ved klemmerne 1 og 2 på tetthetskontrollen –  
● L1 (+) til klemme 1 og N (-) til klemme 2.

? **Testfasen går (den gule LED-indikatoren lyser) uten at noe  $\varnothing$ -signal ligger på.**

! Mode 2 innstilt –  
● Kople om jumper til mode 1 (se "Innstilling av test-tidspunktet").

## Tetthetskontrollene TC 410 krever lite vedlikehold

Vi anbefaler en funksjonskontroll en gang i året

Vi forbeholder oss retten til tekniske forandringer grunnet fremskritt.

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

! O pressostato está ajustado incorrectamente –  
● Ajustar o pressostato na metade da pressão de entrada  $p_e/2$ .

! A conexão elétrica para as válvulas está trocada –  
● Iniciar a sequência do programa e observar a pressão no intervalo  $p_z$ . A pressão deve variar durante a fase do TESTE – verificar as conexões elétricas.

! A pressão do intervalo  $p_z$  não pode ser reduzida –  
● O volume após a válvula do lado do queimador deve ser 5 vezes maior do que o volume entre as válvulas e deve ter pressão atmosférica.

! O tempo do teste  $t_p$  é muito prolongado –  
● Ajustar novamente o  $t_p$  (vide "Ajustar o tempo do teste  $t_p$ ").

? **O relé programador da chama instalado a jusante não dá partida.**

! L1 (+) e N (-) nos terminais 1 e 2 do teste de estanqueidade estão trocados –  
● Conectar L1 (+) no terminal 1 e N (-) no terminal 2.

? **A fase TESTE está funcionando (indicador LED amarelo iluminado) apesar de não acusar o sinal  $\varnothing$ .**

! Ajustado Mode 2 –  
● Mudar a conexão do jumper para mode 1 (vide "Ajustar o momento do teste").

## Os testes de estanqueidade TC 410 necessitam de pouca manutenção

Uma vez ao ano recomendamos um controle da função.

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

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

! Λάθος ρύθμιση πρεσοστάτη –  
● Ρυθμίστε τον πρεσοστάτη στο μισό της πίεσης εισόδου  $p_e/2$ .

! Μπέρδεμα καλωδίωσης προς τις βαλβίδες –  
● Ξεκινήστε το πρόγραμμα και παρακολουθείτε την πίεση ενδιάμεσου χώρου  $p_z$ . Η πίεση πρέπει να αλλάζει κατά τη διάρκεια της φάσης "ΔΟΚΙΜΗ" – ελέγξτε την καλωδίωση.

! Η πίεση ενδιάμεσου χώρου  $p_z$  δεν μπορεί να μειωθεί –  
● Ο όγκος μετά τη βαλβίδα στην πλευρά του καυστήρα πρέπει να είναι 5πλάσιος του όγκου μεταξύ των βαλβίδων και πίεση ίση με την ατμοσφαιρική.

! Μεγάλη η διάρκεια ελέγχου  $t_p$  –  
● Ρυθμίστε εκ νέου την  $t_p$  (βλ. "Ρύθμιση Διάρκειας Ελέγχου  $t_p$ ").

? **Η κατόπιν εγκατεστημένη μονάδα αυτόματου ελέγχου καυστήρα δεν παίρνει μπρος.**

! Κατά τον έλεγχο στεγανότητας έχουν μπερδευτεί οι L1 (+) και N (-) στους ακροδέκτες (1) και (2) –  
● Συνδέστε L1 (+) στον ακροδέκτη 1 και N (-) στον ακροδέκτη 2.

? **Η φάση "ΔΟΚΙΜΗ" ξεκινά (η κίτρινη ένδειξη LED ανάβει), μολονότι δεν υπάρχει σήμα  $\varnothing$ .**

! Ρύθμιση Mode 2 –  
● Συνδέστε τον γεφυρωτή σε Mode 1 (βλ. "Ρύθμιση του Χρονικού Σημείου Ελέγχου").

## Οι έλεγχοι στεγανότητας TC 410 δε χρειάζονται ιδιαίτερη συντήρηση

Συνιστούμε ετήσιο έλεγχο λειτουργίας.

Εκφράζουμε τις επιφυλάξεις για αλλαγές που υπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

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, Osnabrück.