Översättning från tyska © 2021 Elster GmbH · Edition 03.21

krom//schroder

(D) (GB) (F) (NL) (I) (E) (DK) (S) (N) (P) (GR)
(TR) (CZ) (PL) (RUS) (H) ➔ www.docuthek.com

Bruksanvisning
Täthetskontroll TC 1, TC 2, TC 3



Innehållsförteckning

Täthetskontroll TC 1, TC 2, TC 3. 1
Innehållsförteckning 1
Säkerhet 1
Kontroll av användningen 2
Installation 3
Montering av TC 1V på valVario-armaturer. . . . 3
VAS 6 – 9, VCS 6 – 9. 3
Montering av TC 1C på kompaktenhet CG 4
Montering av TC 2 4
Montering av TC 3 4
Inkoppling 5
Förbereda inkoppling 5
Kopplingsschema TC 1, TC 2 5
Kopplingsschema TC 3 6
Avsluta inkoppling 6
Täthetskontroll 6
Inställning av kontrolltidpunkten 6
Inställning av mättid t_M 7
Idrifttagning 8
Indikerings- och manöverelement 8
Spänningsbortfall 8
Felsökning. 8
Byta säkring. 9
Underhåll. 9
Tekniska data 10
Livslängd. 10
Säkerhetsanvisningar enligt EN 61508-2. . . 10
Logistik 11
Certifiering 11
Avfallshantering 12
Kontakt 12

Säkerhet

Läs och spara denna bruksanvisning.



Läs noggrant igenom denna bruksanvisning före montering och användning. Efter montering skall bruksanvisningen överlämnas till driftansvarig. Denna apparat måste installeras och tas i drift enligt gällande föreskrifter och standarder. Denna bruksanvisning finns även på www.docuthek.com.

Teckenförklaring

•, **1**, **2**, **3**... = åtgärd
▷ = hänvisning

Ansvar

Vi ansvarar inte för skador som uppstår på grund av att bruksanvisningen inte beaktas eller att apparaten inte används på avsett sätt.

Säkerhetsanvisningar

Säkerhetsrelevant information är markerad på följande sätt i bruksanvisningen:

⚠ FARA
Varnar för livsfarliga situationer.

⚠ VARNING
Varnar för eventuell livsfara eller personskador.

! FÖRSIKTIGHET
Varnar för eventuella sakskador.

Alla arbeten får endast utföras av en behörig gasinstallatör. Elektriska arbeten får endast utföras av en behörig elektriker.

Ombyggnad, reservdelar

Tekniska ändringar av alla slag är förbjudna. Använd endast original reservdelar.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Kontroll av användningen

TC

Täthetskontroll för kontroll av två säkerhetsventiler före och efter brännardrift, med inställbar mättid för anpassning till olika kontrollvolymer, läckmängder och ingångstryck. TC används i industriella värmebehandlingsanläggningar, pannor och på fläktbrännare.

TC 1, TC 2

För gasmagnetventiler, snabbt öppnande eller långsamt öppnande med startlast.

TC 3

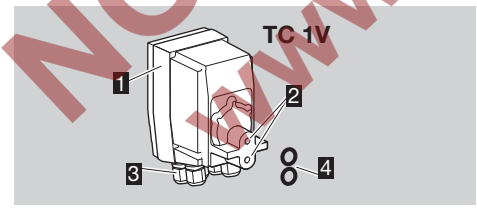
Med monterade hjälpventiler för snabbt eller långsamt öppnande gasmagnetventiler, även för motorventiler.

Funktionen är endast garanterad inom de angivna gränserna, se sida 10 (Tekniska data). All annan användning gäller som ej föreskriven.

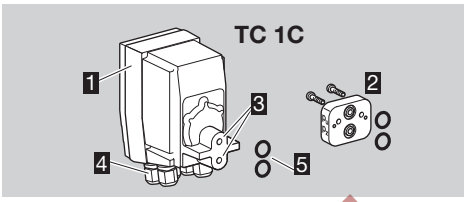
Typnyckel

Kod	Beskrivning
TC	Täthetskontroll
1V	För montering på valVario
1C	För montering på CG
2	För snabbt öppnande enkelventiler
3	För snabbt eller långsamt öppnande ventiler
R	Med Rp-invändig gänga
N	Med NPT-invändig gänga
05	$p_{u\ max}$ 500 mbar
	Nätspänning:
W	230 V~, 50/60 Hz
Q	120 V~, 50/60 Hz
K	24 V=
	Styrspänning:
W	230 V~, 50/60 Hz
Q	120 V~, 50/60 Hz
K	24 V=

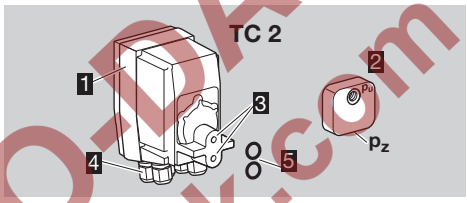
Delbeteckningar



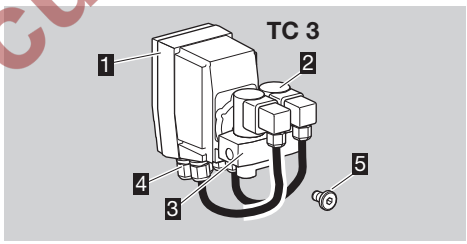
1 TC 1V
2 Anslutningsstosar
3 5 x M16-kabelförskruvningar
4 2 x O-ringar



1 TC 1C för kompaktenhet CG
2 1 x adapter
2 x O-ringar
2 x fästskruvar
3 Anslutningsstosar
4 5 x M16-kabelförskruvningar
5 2 x O-ringar



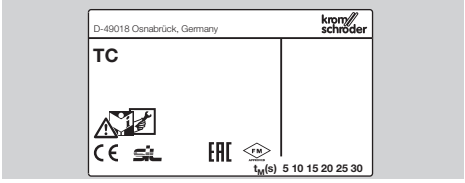
1 TC 2 för magnetventil
2 1 x adapter
2 x O-ringar
2 x fästskruvar
3 Anslutningsstosar
4 5 x M16-kabelförskruvningar
5 2 x O-ringar



1 TC 3
2 Hjälpventiler
3 Ventilblock
4 5 x M16-kabelförskruvningar
5 1 x låsskruv

Typskylt

▷ Se typskylten för uppgifter om gastyp, mättid, monteringsläge, nätspänning, nätfrekvens, effektförbrukning, omgivningstemperatur, kapslingsklass, max kopplingsström och max ingångstryck.



NOT UP TO DATE
www.docuthek.com

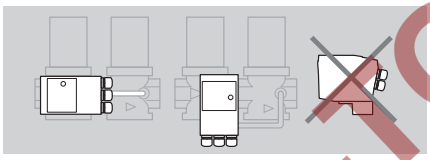
Installation

! FÖRSIKTIGHET

Beakta följande för att apparaten inte skall skadas vid montering eller under drift:

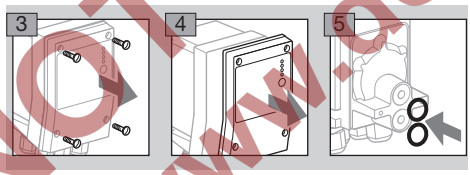
– Faller apparaten i golvet kan detta leda till permanenta skador på apparaten. Byt i så fall ut den kompletta apparaten och tillhörande moduler före användningen.
– Undvik kondensbildning i apparaten.
– Apparaten får inte lagras eller installeras utomhus.
– Beakta max ingångstryck.
– Använd passande skruvnyckel. Använd inte apparaten som hävarm. Risk för extern otäthet!

▷ Lodrätt eller vågrätt monteringsläge, husets lock/indikering inte uppåt eller nedåt. Den elektriska anslutningen skall helst visa nedåt eller mot utgången.



▷ Apparaten får ej beröra vägg. Minimiavstånd 20 mm (0,78").
▷ Använd medföljande O-ringar.
▷ För mycket stora kontrollvolymer V_P skall en installerad avblåsningsledning ha nominell diameter 40 för att kunna avlufta kontrollvolymen V_P.

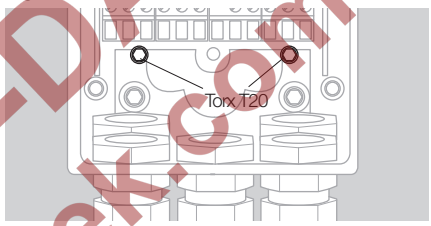
1 Koppla anläggningen spänningslös.
2 Stäng av gastillförseln.



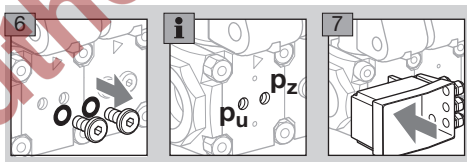
▷ O-ringarna skall vara fastsatta på anslutningsstosarna på TC.

Montering av TC 1V på valVario-armaturer

▷ Hos magnetventiler med lägesindikator VCx..S eller VCx..G kan magnetdrevet inte vridas!
▷ Anslut TC till anslutningarna ingångstryck p_u och mellanrumstryck p_z på ingångssidans ventil. Se till att anslutningarna p_u och p_z på TC och gasmagnetventilen inte förväxlas.
▷ TC och bypass-/tändgasventil kan inte monteras tillsammans på samma sida av dubbelblockventilen.
▷ Vid ventil-tryckregulator-kombinationen VCG/VCV/VCH skall tryckregulatorn aktiveras med luft under hela kontrolltiden t_P.
▷ TC fixeras med två oförlorbara, gängpressande kombiskruvar för Torx T20 (M4) inuti huset. Lossa inga andra skruvar!

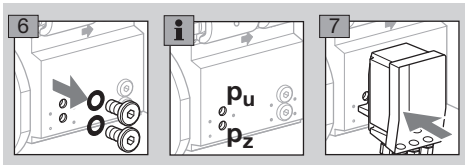


VAS 1–3, VCx 1–3



▷ Dra åt skruvarna med max 250 Ncm.

VAS 6 – 9, VCS 6 – 9

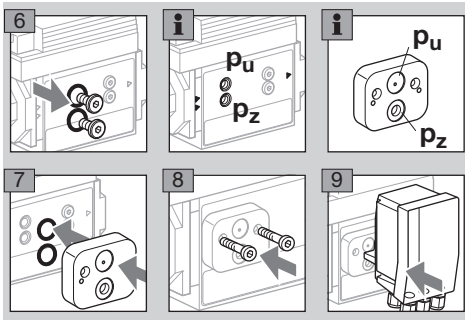


▷ Dra åt skruvarna med max 250 Ncm.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Montering av TC 1C på kompaktenhet CG

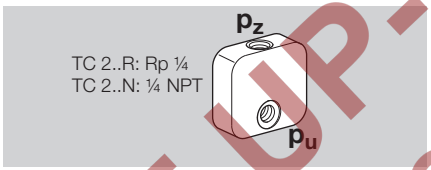
- ▷ Använd den medföljande adapterplattan för montering av TC 1C på kompaktenheten CG.
- ▷ Anslut TC till anslutningarna ingångstryck p_u och mellanrumstryck p_z på ingångssidans ventil. Se till att anslutningarna p_u och p_z på CG inte förväxlas.



- ▷ Dra åt skruvarna med max 250 Ncm.

Montering av TC 2

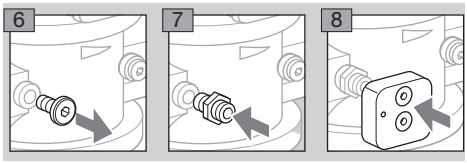
- ▷ Anslut TC till anslutningarna ingångstryck p_u och mellanrumstryck p_z på ingångssidans ventil.
- ▷ Använd medföljande adapterplatta för monteringen.



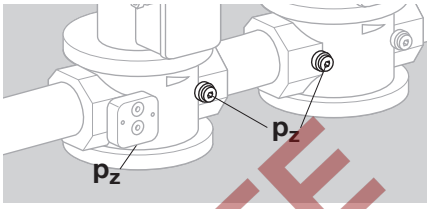
- ▷ För montering av adapterplattan på gasmagnetventilen rekommenderar vi Ermeto-förskruvningar. Det kan eventuellt vara nödvändigt att kompensera avståndet till ventilhuset.



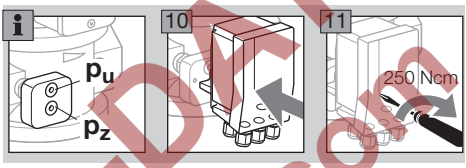
- ▷ Använd bara godkänt tätningsmaterial för att täta rörförbindelser.



9 Anslut anslutningen för mellanrumstryck p_z på adapterplattan till rummet mellan ventilerna genom att använda ett rör 12 x 1,5 eller 8 x 1.

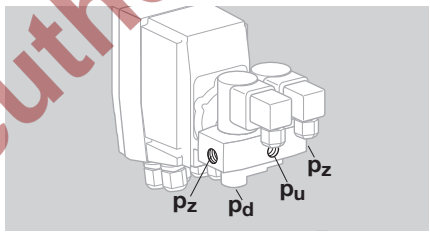


- ▷ Se till att anslutningarna p_u och p_z på TC och adapterplattan inte förväxlas.

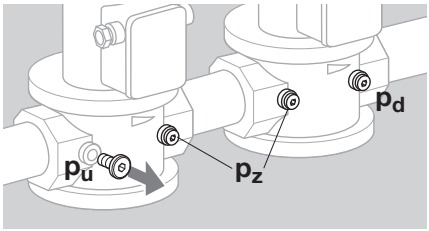


Montering av TC 3

- ▷ Anslut TC till anslutningarna ingångstryck p_u, mellanrumstryck p_z och utgångstryck p_d på ingångssidans ventil. Se till att anslutningarna p_u, p_z och p_d på TC inte förväxlas.
- ▷ TC 3..R: Rp 1/4, TC 3..N: 1/4 NPT



- ▷ Använd rör 12 x 1,5 eller 8 x 1 för rörförbindelserna.



6 Montera TC 3.

- ▷ Använd bara godkänt tätningsmaterial för att täta rörförbindelserna.

7 Förslut den ej använda anslutningen p_z på TC med den medföljande pluggen.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Inkoppling

⚠ VARNING

Livsfara pga elektriska stötar!

– Slå ifrån strömmen före åtgärder på strömförande delar!
– En felaktig inkoppling kan leda till osäkra drifttillstånd och till att täthetskontrollen, gasseldningsautomaten eller ventilerna förstörs.
– Förväxla inte L1 (+) och N (–).
– Ledningsareorna skall vara dimensionerade för märkströmmar enligt den valda externa försäkringen.
– De ventilutgångar på gaseldningsautomaten som är anslutna till TC skall säkras med en extern trög säkring på max 5 A (t ex i gaseldningsautomaten).

▷ Inkoppling enligt EN 60204-1.
▷ Använd anslutningsklämmor med max 2,5 mm² ledningsarea.
▷ Ej anslutna ledare (reservledare) måste isoleras i ändarna.
▷ Ställ inte in fjärråterställningen så att den (automatiskt) arbetar i cykler.
▷ Uppgifterna på typskylten måste överensstämma med nätspänningen.
▷ Förbindelseledningens längd, se sida 10 (Tekniska data).

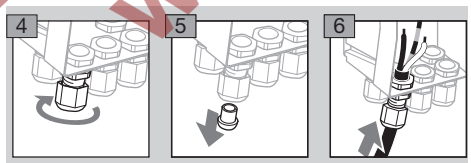
! FÖRSIKTIGHET

Beakta följande för att apparaten inte skall skadas under drift:

– Undvik spännings- och strömspetsar! Vi rekommenderar att förse anslutna ventiler med ett spänningsskydd enligt tillverkarens uppgifter.

1 Koppla anläggningen spänningslös.
2 Stäng av gastillförseln.
▷ Innan apparaten öppnas skall montören urladda sig själv.
3 Öppna husets lock på TC.

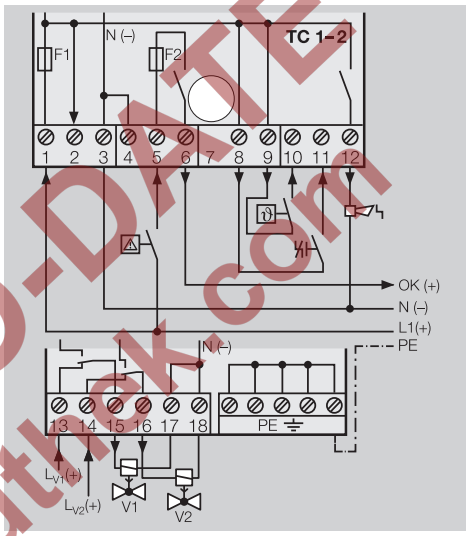
Förbereda inkoppling



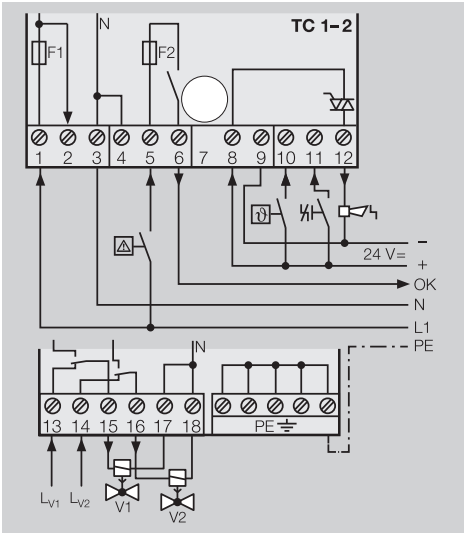
7 Skruva fast anslutningsförskruvningar som används. Åtdragningsmoment max 3,5 Nm.
▷ Anslutningsförskruvningar som inte används skall förbli förslutna med en plugg. I annat fall kan smuts eller fukt komma in i apparaten.
8 Koppla in enligt kopplingsschemat.

▷ För skyddsledaranslutningen finns 5 PE-klämmor som fortsatt förbindelse av skyddsledaren. Dessa är dimensionerade som förbindelseklämmor, t ex för anslutning av ventilernas skyddsledare till anläggningens PE (förbindelsen till anläggningens PE skall anslutas/kopplas in av användaren).

Kopplingsschema TC 1, TC 2
Nätspänning och styrspänning:
24 V=/120 V~/230 V~



Nätspänning: 120 V~/230 V~,
styrspänning: 24 V=

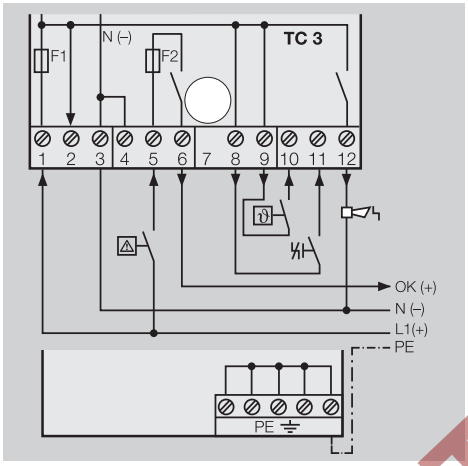


NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

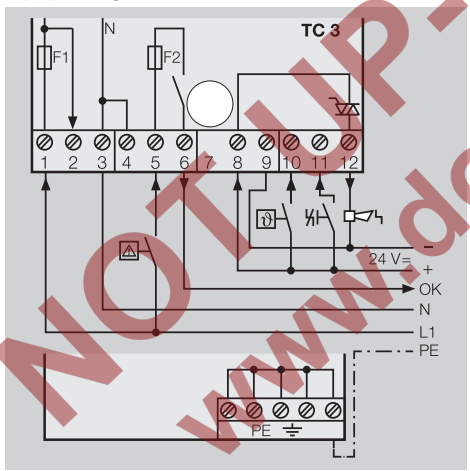
Kopplingsschema TC 3

▷ Täthetskontrollen genomförs med de hjälpventiler som är monterade på TC 3 (förinkopplade). Klämmorna för ventilingångarna förblir fria.

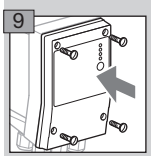
Nätspänning och styrspänning:
24 V=/120 V~/230 V~



Nätspänning: 120 V~/230 V~,
styrspänning: 24 V=



Avsluta inkoppling



Täthetskontroll

▷ Alla nya förbindelser mellan ventil och TC skall kontrolleras med avseende på täthet.

1 Trycksätt anläggningen. Beakta maximalt ingångstryck.

2 Spraya läckspray på rörskarvarna.

Inställning av kontrolltidpunkten

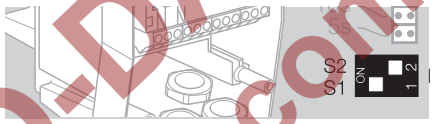
▷ Kontrolltidpunkten (MODE) kan ställas in med två DIP-brytare.

1 Koppla apparaten spänningslös.

▷ Innan apparaten öppnas skall montören urladda sig själv.

2 Skruva av husets lock.

3 Ställ in kontrolltidpunkt på Mode 1, 2 eller 3.



▷ Mode 1: kontroll före brännarstart med stigande termostat-/startsignal ϑ (fabriksinställning).



▷ Mode 2: kontroll efter brännardrift med fallande termostat-/startsignal ϑ och dessutom efter tillkoppling av nätspänningen.

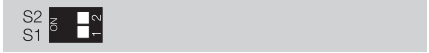
▷ Täthetskontrollen startar även efter en återställning.



▷ Mode 3: kontroll med stigande termostat-/startsignal ϑ före brännarstart och med fallande termostat-/startsignal ϑ efter brännardrift.



▷ Ogiltig brytarställning: ingen funktion. LED-lampan ⏻ lyser med rött, permanent sken, se Felsökning.

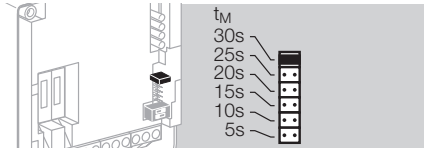


▷ Fortsätt på sida 7 (Inställning av mättid tM).

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Inställning av mättid t_M

- ▷ Mättiden t_M kan ställas in stegvis med en bygelkontakt från 5 s till max 30 s.
- ▷ Från fabriken är t_M inställd på 30 s.



- ▷ Utan bygelkontakt: ingen funktion. LED-lampan ⏻ lyser med rött, permanent sken, se Felsökning.
- ▷ Ju längre mättiden t_M är desto större är känsligheten hos täthetskontrollen. Ju längre mättiden är desto mindre är den läckmängd, vid vilken en säkerhetsfrånslagning/störningsblockering utlöses.
- ▷ För alla CG-varianter skall en mättid t_M = 5 s ställas in på TC 1C.
- ▷ Är ingen läckmängd föreskriven rekommenderas max mättid som inställning.
- ▷ I den Europeiska unionens tillämpningsområde ligger den maximala läckmängden Q_L på 0,1 % av det maximala volymflödet Q_{max} [m³/h (n)].
- ▷ Är läckmängden föreskriven skall mättiden t_M bestämmas med ledning av:
  Q_{max} = max volymflöde [m³/h]
  $Q_L = Q_{max}$ [m³/h] x 0,1 % = läckmängd [l/h]
  p_u = ingångstryck [mbar]
  V_P = kontrollvolym [l], se sida 7 (Värden för ventil- och rörledningsvolym)
- ▷ Täthetskontrollen TC behöver en minimal startlast för att kunna genomföra täthetskontrollen hos långsamt öppnande ventiler:
  upp till 5 l (1,3 gal) kontrollvolym V_P = 5 % av det maximala volymflödet Q_{max}, upp till 12 l (3,12 gal) kontrollvolym V_P = 10 % av det maximala volymflödet Q_{max}.

1 Bestäm mättid t_M.

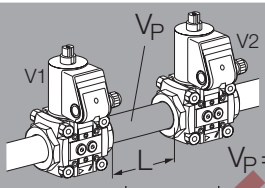
▷ Mättid t_M för V1 och V2:

$$t_M\,[s] = \frac{2{,}5 \times p_u\,[mbar] \times V_P\,[l]}{Q_L\,[l/h]}$$

▷ Den totala kontrolltiden består av mättiden t_M för båda ventilerna och den fast inställda öppningstiden t_L för båda ventilerna tillsammans:

$$t_P\,[s] = 2 \times t_L + 2 \times t_M$$

Värden för ventil- och rörledningsvolym



Ventiler	Ventilvolym V_V [l]	Nominell diameter DN	Rörledningsvolym V_R [l/m]
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
VK 125	13,6	125	12,3
VK 150	20	150	17,7
VK 200	42	200	31,4
VK 250	66	250	49
VAS 1	0,08		
VAS 2	0,32		
VAS 3	0,68		
VAS 6	1,37		
VAS 7	2,04		
VAS 8	3,34		
VAS 9	5,41		
VCS 1	0,05		
VCS 2	0,18		
VCS 3	0,39		
VCS 6	1,11		
VCS 7	1,40		
VCS 8	2,82		
VCS 9	4,34		

Beräkningsexempel:

Q_{max} = 100 m³/h
p_u = 100 mbar
$V_P = V_V + L \times V_R$ = 7 l
Q_L = 100 m³/h x 0,1 % = 100 l/h

$$\frac{2{,}5 \times 100 \times 7}{100} = 17{,}5\ s$$

Ställ in nästa högre värde med bygelkontakten (i detta exempel 20 s).

2 Koppla apparaten spänningslös.

3 Skruva av husets lock.

4 Ställ in bygelkontakten på positionen för den nödvändiga mättiden.

5 Sätt på husets lock och skruva fast det.

6 Markera inställd mättid t_M på typskylten med en vattenfast penna.



▷ Den totala kontrolltiden för detta exempel uppgår till: 2 x 3 s + 2 x 20 s = 46 s.

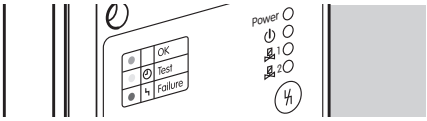
7 Koppla till spänningen.

NOT FOR SALE
www.docutek.com

▷ LED-lampan ⏻ blinkar med gult sken (0,2 s På/Av). Efter 10 s övertar TC den nya inställningen och ⏻ lyser gult eller grönt, se tabell sida 8 (Idrifttagning).

Idrifttagning

Indikerings- och manöverelement



Power = spänningsförsörjning
⏻ = driftmeddelande
🜲1 = ventil 1
🜲2 = ventil 2
↯ = återställningsknapp

LED-lamporna kan visa meddelanden i tre färger (grönt, gult, rött) och permanent ○ eller blinkande sken ☼:

LED		Meddelanden/driftstatus
Power ○	grön	Spänningsförsörjning OK
⏻ ○	gul	TC är driftklar, ingen ingångssignal säkerhetskedja*
⏻ ○	grön	TC är driftklar, aktiv ingångssignal säkerhetskedja*
🜲1 ○	grön	V1 är tät
🜲1 ○	gul	V1 har inte kontrollerats
🜲1 ☼	gul	Täthetskontroll för V1 pågår
🜲1 ○	röd	V1 är otät
🜲2 ○	grön	V2 är tät
🜲2 ○	gul	V2 har inte kontrollerats
🜲2 ☼	gul	Täthetskontroll för V2 pågår
🜲2 ○	röd	V2 är otät
Alla	gul	Initialisering

* Sammankoppling av alla för användningen relevanta säkerhetsorienterade styr- och kopplingsanordningar. Frigivningen för brännarstart ges via säkerhetskedjans utgång (klämma 6).

▷ Ytterligare meddelande, se Felsökning.

1 Koppla till nätspänningen.

▷ Alla LED-lampor lyser under 1 s med gult sken. TC befinner sig i initialiseringsfasen.

▷ Kontrollen startar enligt den inställda kontrolltidpunkten (Mode).
Mode 1 eller Mode 3, kontroll före brännarstart: Spänning ligger på klämma 10 (termostat-/startsignal ϑ).
Eller
Mode 2, kontroll efter brännardrift: TC visar senaste driftstatus. Hos okontrollerade ventiler lyser LED-lamporna 🜲1 ○ och 🜲2 ○ med gult sken. Nätspänning ligger på klämma 1 och ny kontroll efter frånkoppling av spänningen på klämma 10 (termostat-/startsignal ϑ).

▷ Under kontrollen blinkar LED-lampan 🜲1 ☼ eller 🜲2 ☼ med gult sken.

LED-lamporna 🜲1 ○ och 🜲2 ○ lyser med grönt sken:

▷ Båda ventilerna är täta.
Mode 1 eller Mode 3: Frigivning ges via klämma 6 när spänning ligger på klämma 5.
Eller
Mode 2: Frigivning sker via klämma 6 när spänning ligger på klämma 10 och klämma 5.

LED-lampan 🜲1 ○ eller 🜲2 ○ lyser med rött sken:

▷ En ventil är otät.

▷ Spänning på klämma 12. En störningssignal ges.

Spänningsbortfall

▷ Om spänningen avbryts under kort tid under kontrollen eller under drift startar täthetskontrollen på nytt enligt den ovan beskrivna kontrollproceduren.

▷ Vid ett störningsmeddelande visas detta igen efter ett spänningsbortfall.

Felsökning

! FÖRSIKTIGHET
Livsfara pga elektriska stötar!
– Slå ifrån strömmen före åtgärder på strömförande delar!
– Störningar får endast åtgärdas av auktoriserad personal.
– (Fjärr-)återställning får principiellt endast utföras av auktoriserad personal.

• Störningar får endast åtgärdas på nedan beskrivet sätt.

• Tryck på återställningsknappen för att kontrollera om TC startar igen.

▷ Startar inte täthetskontrollen fastän alla fel har avhjälpts skall den kompletta TC (hos TC 3 inklusive hjälpventiler och tillhörande ventilblock) demonteras och skickas till tillverkaren för kontroll.

? Störning
! Orsak
• Åtgärd

? Power ○ röd och permanent sken?
! Över-/underspänning föreligger. TC utför en säkerhetsfrånslagning.
• Kontrollera nätspänningen. När över-/underspänning inte längre föreligger går TC tillbaka till det normala driftläget och LED-lampan Power ○ lyser med grönt sken. Ingen återställning är nödvändig.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

? ⏻ ○ **gul och permanent sken?**
! Ingångssignal säkerhetskedja är avbruten, ingen spänning på klämma 5. Täthetskontrollen genomförs ändå. Ingen frigivningssignal ges dock till gaseldningsautomaten.
• Kontrollera säkerhetskedjan.
! Säkring F2 defekt.
• Byt F2, se sida 9 (Byta säkring).

? ⏻ ☼ **gul och blinkar?**
! Permanent fjärråterställning. Signalen för fjärråterställning har varit aktiv under längre tid än 10 s.
• När signalen för fjärråterställning har tagits bort, klämma 11, upphör varningen.

? ⏻ ○ **röd och permanent sken?**
! Felaktigt bygelkontakt-/DIP-brytarläge.
• Korrigera bygelkontaktläge och DIP-brytarläge, se sida 7 (Inställning av mättid tM) och sida 6 (Inställning av kontrolltidpunkten). Tryck sedan på återställningsknappen.
! Internt fel.
• Demontera apparaten och skicka den till tillverkaren för kontroll.

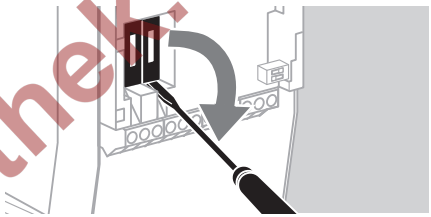
? ⏻ ☼ **röd och blinkar?**
! För många startförsök. TC utför en störningsblockering. Startförsöken är begränsade till 5 ggr på 15 minuter.
▷ Så länge denna gräns inte överskrids är ännu ett startförsök möjligt efter tre ytterligare minuter. Om en täthetskontroll genomförs fram till slutet ställs räkneverket för begränsningen av startförsök tillbaka.
• Tryck sedan på återställningsknappen.
! För ofta fjärråterställt. Fjärråterställning har skett automatiskt eller manuellt fler än 5 ggr på 15 minuter.
! Fel till följd av ett annat föregående fel, vars egentliga orsak inte har åtgärdats.
• Ge akt på föregående felmeddelanden.
• Åtgärda felet. Tryck sedan på återställningsknappen.

? 🖧1 ○ **eller** 🖧2 ○ **röd och permanent sken?**
! Ventilen är otät. TC utför en störningsblockering.
• Byt ventil.
! Felaktig inkoppling av TC till ventilerna.
• Starta programförloppet och observera mellanrumstrycket p_Z. Trycket måste förändras under TEST-fasen. Kontrollera inkopplingen.
! Ingångstryck p_u < 10 mbar.
• Se till att ett minimalt ingångstryck på 10 mbar finns.
! Mellanrumstrycket p_Z kan inte reduceras.
• Volymen bakom ventilen på brännarsidan skall vara 5 ggr så stor som volymen mellan ventilerna och atmosfäriskt tryck skall härska.
! Mättiden t_M är för lång.
• Ställ in t_M på nytt, se sida 7 (Inställning av mättid tM).

? 🖧1 ○ **och** 🖧2 ○ **röd och permanent sken?**
! TC har vid täthetskontrollen registrerat att ingångsventil 1 och utgångsventil 2 har förväxlats (störningsblockering).
• Kontrollera inkopplingen. Tryck sedan på återställningsknappen.

? **Alla LED-lampor har slocknat trots nätspänning?**
! Säkring F1 defekt.
• Byt F1, se sida 9 (Byta säkring).

Byta säkring
▷ Säkringarna F1 och F2 kan tas ut för kontroll.
▷ För in en skruvmejsel i öppningen på beröringsskyddet för att bryta ut säkringen.



1 Koppla TC spänningslös.
▷ Innan apparaten öppnas skall montören urladda sig själv.
2 Skruva av husets lock.
3 Ta ut säkring F1 eller F2.
4 Kontrollera säkringen med avseende på funktion.
5 Byt ut defekt säkring.
▷ Använd endast godkänd typ vid byte, se sida 10 (Tekniska data).
▷ Ta TC i drift igen, se sida 8 (Idrifttagning).

Underhåll

Täthetskontrollerna TC är underhållsvänliga. Det rekommenderas att göra en funktionskontroll en gång om året, vid användning av biogas två gånger om året.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Tekniska data

Omgivningsvillkor

Is-, dagg- och kondensbildning i och på apparaten inte tillåtet.
Utsätt inte apparaten för direkt solljus eller strålning från glödande ytor. Observera maximal medie- och omgivningstemperatur!
Undvik korrosiv påverkan, t ex salthaltig omgivningsluft eller SO_2.
Apparaten får endast lagras/byggas in i slutna rum/byggnader.
Apparaten är lämpad för en maximal uppställningshöjd på 2 000 m ö h.
Medie- och omgivningstemperatur:
-20 till +60 °C (-4 till +140 °F).
Permanent användning inom det övre området för omgivningstemperatur påskyndar elastomermaterialens åldrande och reducerar livslängden.
Lagringstemperatur: -20 till +40 °C (-4 till +104 °F).
Transporttemperatur = omgivningstemperatur.
Kapslingsklass: IP 65.
Apparaten är inte lämpad för rengöring med högtryckstvätt och/eller rengöringsmedel.

S

Mekaniska data

Gastyp: naturgas, stadsgas, gasol (gasformig), biogas (max 0,1 volymprocent H_2S) och luft.
Gasen måste vid alla temperaturförhållanden vara ren och torr och får inte kondensera.
Ingångstryck p_u: 10 till 500 mbar (3,9 till 195 "WC).
Mättid t_M: inställbar från 5 till 30 s.
På fabriken inställd på 30 s.
Ventilöppningstid: 3 s.
Hus av slagtålig plast.
Anslutningsstosar: aluminium.
Vikt:
TC 1V: 215 g
TC 1C: 260 g (inkl adapter)
TC 2: 260 g (inkl adapter)
TC 3: 420 g

Elektriska data

Nätspänning och styrspänning:
120 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz,
230 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz,
24 V=, ±20 %.
Egenförbrukning (alla LED-lampor gröna:
5,5 W vid 120 V~ och 230 V~,
2 W vid 24 V=,
TC 3: dessutom 8 VA för en hjälpventil.
Finsäkring:
5 A, trög, H, 250 V enligt IEC 60127-2/5),
F1: säkring av ventilutgångarna (klämma 15 och 16), störningsmeddelande (klämma 12) och försörjning av styringångarna (klämma 2, 7 och 8).
F2: säkring av säkerhetskedjan/frigivning (klämma 6).
Ingångsströmmen på klämma 1 får inte överstiga 5 A.
Max belastningsström (klämma 6) för säkerhetskedja/frigivning och för ventilutgångarna (klämma 15 och 16):
vid nätspänning 230/120 V~, max 3 A ohmsk belastning,
vid nätspänning 24 V=, max 5 A ohmsk belastning.
Externt störningsmeddelande (klämma 12):
störningsutgång vid nät- och styrspänning 120 V~/230 V~/24 V=: max 5 A,
störningsutgång vid nätspänning 120 V~/230 V~, styrspänning 24 V=: max 100 mA.
Kopplingscykler TC:
250 000 enligt EN 13611.
Återställning: med knapp på apparaten eller genom fjärråterställning.
Förbindelseledningens längd:
vid 230 V~/120 V~: valfri,
vid 24 V= (försörjning ansluten till PE):
max 10 m tillåtet,
vid 24 V= (försörjning inte ansluten till PE): valfri.
5 anslutningsförskruvningar: M16 x 1,5.
Elektrisk anslutning:
ledningsarea: min 0,75 mm^2 (AWG 19),
max 2,5 mm^2 (AWG 14).

Livslängd

Uppgiften om livslängd baserar på ett nyttjande av produkten enligt denna bruksanvisning. Det är nödvändigt att byta ut säkerhetsrelevanta produkter när deras livslängd har uppnåtts.
Livslängd (med utgångspunkt från tillverkningsdatum) för TC 1 – 3 enligt EN 13611: 250 000 kopplingscykler.
Ytterligare upplysning finns tillgänglig i de gällande regelverken och på afecors Internetportal (www.afecor.org).
Detta tillvägagångssätt gäller för värmeanläggningar. Beträffande värmebehandlingsanläggningar skall de lokala föreskrifterna beaktas.

Säkerhetsanvisningar enligt EN 61508-2

Se Teknisk information TC (DE, GB, F) – www.docuthek.com

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Logistik

Transport

Transporttemperatur: se sida 10 (Tekniska data).
För transport gäller de beskrivna omgivningsvillkoren.
Anmäl omedelbart transportskador på apparaten eller förpackningen.
Kontrollera leveransomfånget, se sida 2 (Delbeteckningar).

Lagring

Lagringstemperatur: se sida 10 (Tekniska data).
För lagring gäller de beskrivna omgivningsvillkoren.
Lagringstid: 6 månader i originalförpackningen före den första användningen. Skulle lagringstiden vara längre förkortas den totala livslängden med denna överskjutande tid.

Certifiering

Försäkran om överensstämmelse

CE

Som tillverkare försäkrar vi att produkten TC 1 – 3 med produkt-ID-numret CE-0085CS0076 uppfyller kraven i de nämnda direktiven och standarderna.
Direktiv:
– 2014/35/EU – LVD
– 2014/30/EU – EMC
– 2011/65/EU – RoHS II
– 2015/863/EU – RoHS III

Förordning:
– (EU) 2016/426 – GAR

Standarder:
– EN 1643:2014
– EN 60730-2-5:2015
– EN 61508:2010, del 1 – 7
– SIL 3 according to EN 61508

Den motsvarande produkten överensstämmer med den provade typen.
Produktionen är underkastad kontrollförfarandet enligt förordning (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.
Elster GmbH

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

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

SIL, PL

För system upp till SIL 3 enligt EN 61508.
Enligt EN ISO 13849-1, tabell 4, kan TC 1, TC 2 och TC 3 användas upp till PL e.

Säkerhetsspecifika karaktäristiska värden

Nät- och styrspänning: 120 V~/230 V~	
Diagnostäckningsgrad DC	91,4 %
Genomsnittlig sannolikhet för farligt fel per timma PFH_D	17,3 x 10^{-9} 1/h
Nätspänning: 120 V~/230 V~, styrspänning: 24 V=	
Diagnostäckningsgrad DC	91,3 %
Genomsnittlig sannolikhet för farligt fel per timma PFH_D	17,2 x 10^{-9} 1/h
Nät- och styrspänning: 24 V=	
Diagnostäckningsgrad DC	91,5 %
Genomsnittlig sannolikhet för farligt fel per timma PFH_D	17,5 x 10^{-9} 1/h
Allmänt	
Genomsnittlig sannolikhet för farligt fel per timma PFH_D	Hjälpventiler med ventilblock på TC 3: 0,2 x 10^{-9} 1/h
Delsystemets typ	Typ B enligt EN 61508-2
Driftsätt	med hög kravnivå enligt EN 61508-4 Kontinuerlig drift (enligt EN 1643)
Medeltid till farligt fel $MTTF_d$	1/PFH_D
Antal säkra fel SFF	97,5 %

Direktiv om begränsning av användning av farliga ämnen (RoHS) i Kina

Se certifikat på www.docuthek.com för en inscannad version av deklarationstabellen (Disclosure Table China RoHS2).

AGA-godkänd

Australian Gas Association

Eurasiska tullunionen

Produkten TC 1 – 3 motsvarar de tekniska kraven i den Eurasiska tullunionen.

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. Frakt-kostnaderna betalas av kunden.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Kontakt

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

Rätt till tekniska ändringar som innebär produktförbättringar förbehålles.

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