

# TX-VCH

Trykkløler med innebygd regulator



# TROX<sup>®</sup> TECHNIK

 **Auranor**

TROX Auranor Norge AS

Postboks 100  
2712 Brandbu

Telefon +47 61 31 35 00

Telefaks +47 61 31 35 10

e-post: [firmapost@auranor.no](mailto:firmapost@auranor.no)  
[www.trox.no](http://www.trox.no)

# TX-VCH

## Trykkføler med innebygd regulator



### FIGUROVERSIKT

Følgende figurer er plassert på baksiden av bruksanvisningene

Fig. 1: Menyskjema

Fig. 2: Målskjema

Fig. 3: Posisjonering av måleslange i forhold til bend og avgrenginger.

Fig. 4: Kablingsskjema (VCH-6201/3202-DI)

Fig. 5: Montasjeretning

### INTRODUKSJON

VCH-3202-DI er en elektronisk trykk/luftregulator med integrert regulatorutgang, og brukes primært til regulering av ventilasjonssystemer, f.eks. takventiler som bruker enten konstant trykk eller konstant luftmengde. VCH-3202-DI er konstruert for regulering av vifter med analogt grensesnitt. Begge typer bruker halvleder-trykkelement uten luftgjennomstrømning, og dermed beskyttes enheten fra støv i ventilasjonssystemet. Trykkelementet er temperaturkompensert for å gi nøyaktig trykkmåling gjennom det angitte temperaturområdet. Se 'Tekniske Data'.

### MONTASJE

VCH-3202-DI festes til en fast, jevn overflate med to skruer. Trykkregulatoren fungerer også med kun en måleslange koblet på måleslangetilkoblingen (+ eller -). Imidlertid bør to slanger alltid være tilkoblet for å opprettholde kapslingsgraden. Trykket blir tilført måleenheten via måleslanger, det høyeste

trykket kobles til "+ tilkoblingen" og det laveste trykket kobles til "- tilkoblingen" (se figur 4). Trykkslangene må være så korte som mulig og må festes for å forhindre vibrasjon. For å oppnå best mulig måleresultat, så må trykket måles der hvor det er minst mulig risiko for turbulens, dvs. i senter av kanalen og i en avstand på minst to ganger diameteren av kanalen fra bend og seks ganger diameteren fra avgrenginger (se figur 3). Lokket åpnes uten bruk av verktøy ved å trykke på låsen ved siden av måleslangetilkoblingene.

### Analog kabeltilkobling (VCH-3202-DI)

Utgangen fra VCH er enten spenning eller strømstyrt. VCH må være utstyrt med en 24 VAC/DC strømforsyning, se figur 4.

### Setup meny

Bruk knappene ▲▼ og OK for å navigere i menyen. Knappene finnes under lokket. menyen er delt inn i tre deler - Setup [ Set ], Regulator [ Reg ] og kalibrering [ CAL ]. Følg menyskjemaet i figur 1 fra bunnen og oppover. Merk at noen innstillinger kan være skjult avhengig av andre valg.

*Setup - Pressure or flow mode [SET 1]*  
Bruk setup-meny 1 for å velge mellom Pressure eller Flow modus.

*Setup - Pressure range [SET2]*  
Bruk setup-meny 2 for å gå inn i Pressure range. Still inn Pressure range til å matche arbeidstrykket i systemet.

*Setup - Pressure setpoint [SET3]*  
Bruk Setup-meny 3 for å angi trykkets settpunkt. Versjoner med flere settpunkter: Velg antall settpunkter og sett verdien for hver enkelt. Minimum er 0 Pa og maksimalt er 2500 Pa. Ved å sette minimum settpunkt til 0 så stopper ventilasjonen. Settpunktet må være lavere enn trykkområdet.

*Setup - Damping [SET7]*  
Bruk Setup-meny 7 for å legge inn

dempning. Minimumsdempning er 1 sekund og maksimum dempning er 30 sekunder. En lav dempning kan resultere i ustabile avlesninger, mens en høyere dempning gir en mer stabil avlesning men også en langsommere responstid for reguleringen.

*Setup - Analog output type [SET8]*  
Kun VCH-3202-DI : Bruk Setup-meny 8 for å angi analog utgangsmodus. Det er mulig å bytte mellom 0 - 10 VDC, 0 - 20 mA, 2 - 10 VDC og 4 - 20 mA som regulatorutgang.

### Regulator meny

VCH-3202-DI standard PI verdiene passer de fleste systemer. Bare endre verdiene hvis nødvendig eller for optimaliseringsbehov.

*Regulator - Integrator tid [REG1]*  
Bruk Regulator-meny 1 for å angi integratortiden. Minimum integratortid er 1 sekund og maksimum integratortid er 9999 sekunder. En lav verdi kan gjøre systemet ustabil og en høy verdi kan gi en langsom regulatorrespons.

*Regulator - Proportional band [REG2]*  
Bruk Regulator-meny 2 til å sette proporsjonalbåndet. Minimum proporsjonalbånd er 10% og maksimum proporsjonalbånd er 1000% av trykk/strømningsområdet. En lav verdi kan gjøre systemet ustabil og en høy verdi kan gi en langsom regulatorrespons.

*Regulator - Dead band [REG3]*  
Bruk Regulator-meny 3 for å stille dødbåndet. Minimum dødbånd er 1% og maksimum dødbånd er 50% av trykk/strømnings settpunkt [SET3/SET6]. Hvis regulatoren brukes til å styre et spjeld, velg en høyere verdi for å unngå overdreven aktivitet.

*Regulator - Minimum regulatorutgang [REG4]*  
Bruk Regulator-meny 4 for å stille inn minimum regulatorutgang. Minimum regulatorutgang kan settes mellom 0% og 50%.



**Regulator - Maximum regulator output [ REG5]**

Bruk Regulator-meny 5 for å stille inn maksimal regulatorutgang. Maksimal regulatorutgang kan stilles mellom 50% og 100%.

**Kalibrerings-meny**

Ved kalibrering må du kontrollere at VCH er i et trykkfritt miljø. For å få et trykkfritt miljø, fjern de to luftslangene på VCH. Av forsiktighetsgrunner vil hver kalibrering bare kalibrere  $\pm 5$  Pa.

**Calibration [ CAL1]**

Bruk kalibrerings-meny 1 for å kalibrere. Bekreft ved å trykke [YES].

**Factory reset [ CAL2]**

Bruk kalibrerings-meny 2 for å sette VCH tilbake til fabrikkinnstilling. Bekreft ved å trykke [YES].

**LED INDIKATOR****Front**

Et LED lys på forsiden av VCH angir driftsstatus. Et konstant rødt lys betyr at driftsområdet ikke er nådd. I motsetning til et konstant grønt lys som betyr at driftsområdet er nådd. Et blinkende rødt lys betyr at en feil er aktiv. Se feilsøking for mer informasjon.

**TEKNISKE DATA**

Forsyningsspenning

VCH-3202-DI..... 24 VAC/VDC  
 $\pm 15\%$ , 50/60 Hz

Strømforbruk.....0.5 W

Utgang.....0-10 VDC,  
2-10 VDC 0-20 mA, 4-20 mA

Elektrisk tilkobling

VCH-3202-DI.....4 x skruklemmer,  
maks. 1.5 mm<sup>2</sup>

Måleområde, trykk.....0-2500Pa

Nøyaktighet\*..... 0.5% \* MV  $\pm 2.5$  Pa

Maksimalt trykk..... 20 kPa

Omgivende luftfuktighet..10-95 %RH,  
ikke-kondenserende

Dimensjoner hus [hxbxd].....  
91 x 75 x 38 mm

Kabeldimensjon.....  $\varnothing 3-10$  mm

Trykkrør..... 2 x  $\varnothing 6,2$  mm

Maksimal belastning

0 - 10 VDC..... > 2.5 k $\Omega$

0 - 20 mA..... $\leq 450 \Omega$

**Miljødata**

Omgivelsestemperatur

Display \*\*..... 0°C / +50°C

Konstant drift..... -20°C / +40°C

Transient <2 timer..... -30°C / +50°C

Oppbevaring..... -40°C / +70°C

Kapslingsgrad.....IP54

Vekt.....110 g

\* Merk: MV står for målt verdi.

\*\* Merk: Ved temperaturer under 0°C, kan det forventes at displayet vil miste intensitet. Displayet kan også være tregere å oppdatere.

**SERVICE OG VEDLIKEHOLD**

VCH-3202-DI inneholder ingen komponenter som trenger service eller vedlikehold. Kontakt leverandør dersom feil oppstår.

**AVHENDING OG MILJØBESKYTTELSE**

Beskytt miljøet ved å avhende emballasjen og overflødig produkt på en ansvarlig måte.

**AVHENDING AV PRODUKT**

Produkter merket med dette symbolet må ikke kastes sammen med husholdningsavfall, men må leveres til et søppelmottak i samsvar med gjeldende lokale bestemmelser.

**CE MERKING****Forskrifter**

LVD - Lavspenningsdirektivet

EMC - Elektromagnetisk kompatibilitet

RoHS - Begrensning av bruk av visse farlige stoffer.

WEEE - Forskrift for kassering av elektrisk utstyr.

**Anvendte standarder**

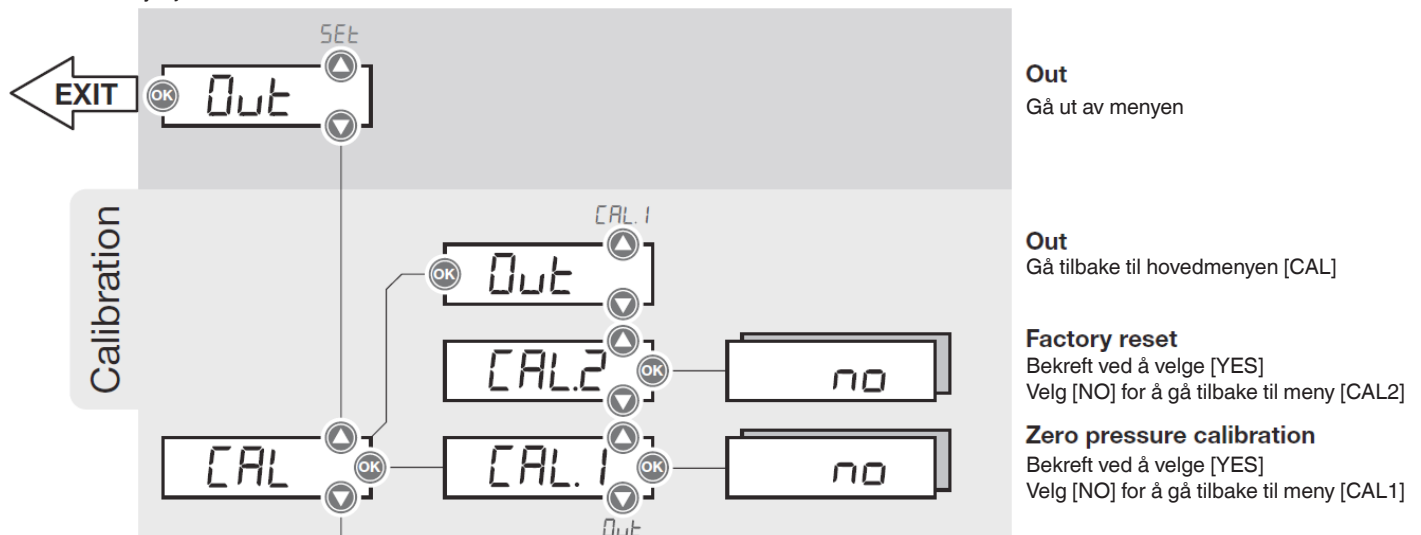
EMC emission EN 61000-6-3

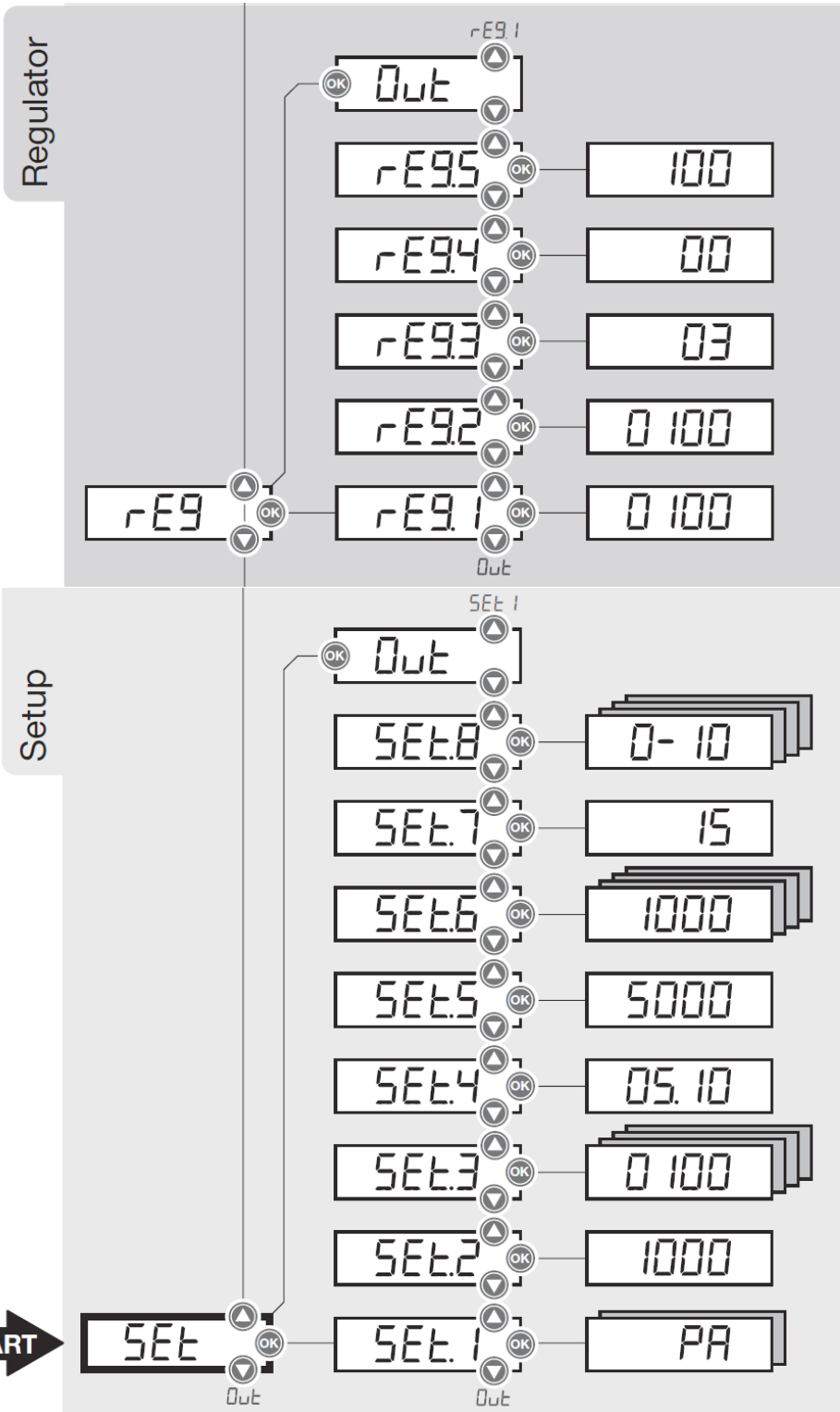
EMC immunity EN 61000-6-2

## FEILSØKING

Symptom	Årsak	Løsning
Fluktuasjoner ved output	P-band eller I-tid satt til lav	Angi høyere verdier på P-bånd eller I-tid menyen
LED-lys på fronten skifter mellom rødt og grønt	Større svingninger enn det død-bandet tillater	Øk verdien på død-band menyen
Feilkode E101 vises	Trykkelement ute av rekkevidde	Sjekk om filterne er tette
Feilkode E102 vises	Trykkelementets temperatur ute av rekkevidde	Kontroller eksterne varme- eller kjøleenheter
Feilkode E103 vises	Trykkelement er defekt	Skift VCH
Andre feilkoder vises (VCH-6201-DI only)	Feilkoder sendt til VCH fra OJ-DV	Les instruksjonene for OJ-DV. Trykk OK for å resette OJ-DV
Negativ målt verdi vises	Rørene forvekslet	Bytt om på slangene på pluss (+) og minus (-) slangetilkoblingene
Måleavvik	VCH posisjonert der temperaturen er utenfor spesifisert temperaturområde	Juster omgivelsestemperaturen til området som er angitt i denne instruksjonen
	Ingen eller redusert trykk ved målepunktet	Kontroller at måleslangene er riktig montert
	Nulltrykk på målepunkter	Kontroller tilkobling til vifte
Nullpunktsavvik	Nullpunktskalibrering utføres ikke	Fjern trykket på VCH, hvis nødvendig ved å fjerne begge måleslangene og utføre nullpunktskalibrering

Fig. 1 Menyskjema





**Out**  
Gå tilbake til hovedmenyen

**Maximum regulator output**  
[050 - 100 %]

**Minimum regulator output**  
[00 - 50 %]

**Dead band**  
[01 - 50%]  
Sett først punktposisjonen, og sett deretter verdien

**Proportional band**  
[0010 - 1000 %]

**Integrator time**  
[0001 - 9999 Sek]

**Out**  
Gå tilbake til hovedmenyen [SEt]

**Analog output type**  
[0 - 10V / 0 - 20mA / 2-10V / 4-20mA]  
**MERK: Kun for VCH-3202-DI**

**Damping**  
[01 - 30 Sek]

**Flow setpoint**  
[0000 - 9999]  
Sett først punktposisjonen, og sett deretter verdien

**Flow range**  
[0000 - 9999]  
Sett først punktposisjonen, og sett deretter verdien

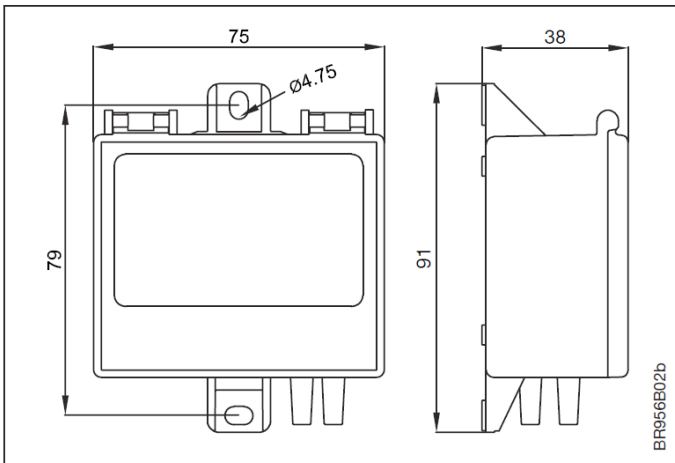
**K-Factor**  
[0.001 - 9999]  
Sett først punktposisjonen, og sett deretter verdien

**Pressure setpoint**  
[0000 - 2500 Pa]

**Pressure range**  
[0000 - 2500 Pa]

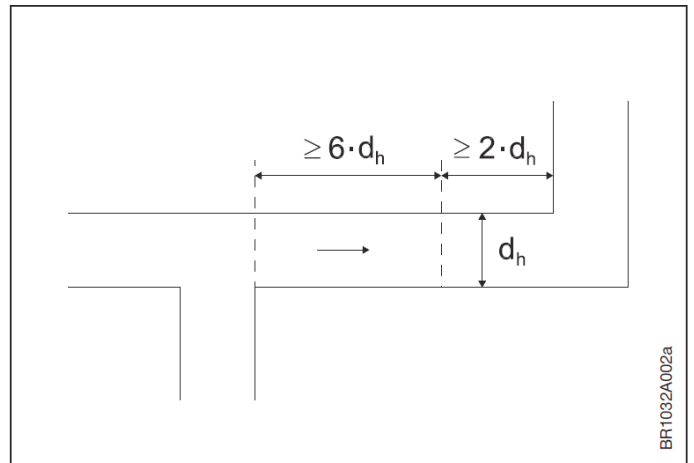
**Pressure / Flow mode**  
[P#] Trykk Pa; [FL0]

Fig. 2 Målskisse



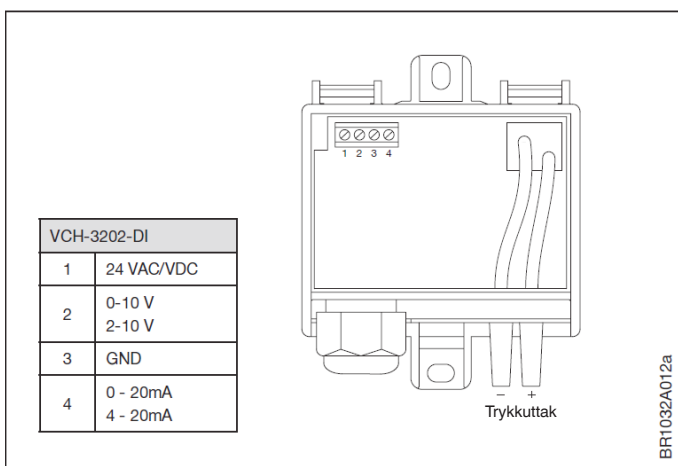
BR956B02b

Fig. 3 Posisjonering av måleslanger i forhold til bend og avgreininger



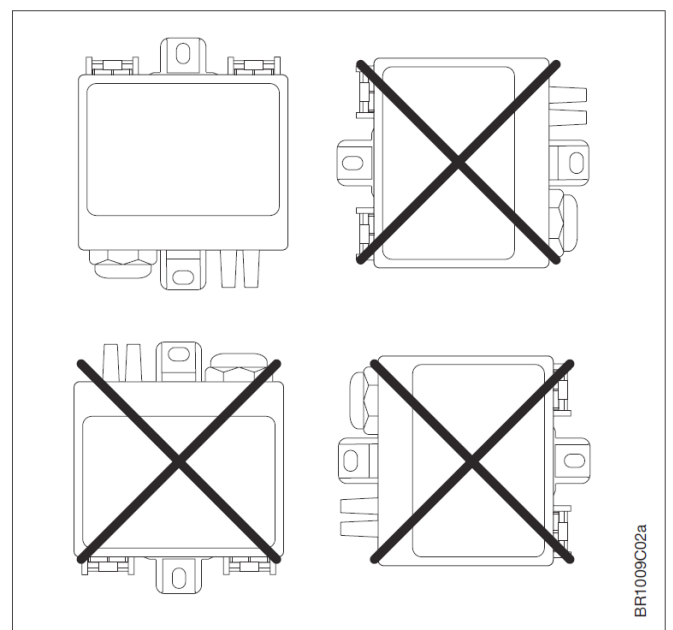
BR1032A002a

Fig. 4 Koblingsskjema



BR1032A012a

Fig. 5 Montasjeretning



BR1009C02a