

## TSGA SMART -kaasuanalysaattori

### Yleiskuvaus

TYCO TSGA SMART -kaasuanalysaattori valvoo jatkuvasti ja reaaliaikaisesti typpi (N<sub>2</sub>)- tai happi (O<sub>2</sub>)-pitoisuuksia kuvaputkisprinkleri-/ennakkolaukaisujärjestelmissä. Analysaattori ottaa näytteen viereisen kuivajärjestelmän TAV-D-hapenpoistolaitteen tai TSV-D Smart -hapenpoistolaitteen poistokaasusta. Kaasu virtaa ulos hapenpoistolaitteen kuristussuuttimesta paineletkun kautta, jotta virtaus analysaattoriin on hidas ja hallittu. Suosittelavaa on asentaa yksi analysaattori jokaista TYCO-typpigeneraattoria kohden.

Analysaattorilla on monta erilaista tehtävää. Siinä on ohjelmoitava kontaktilähtö yhdelle kolmesta erilaisesta pitoisuustasosta (1 %, 3 % ja 5 %), joka varoittaa käyttäjää varhaisessa vaiheessa, kun palontorjuntajärjestelmän tyyppipitoisuus laskee halutun tason alapuolelle.

Analysaattorissa on lisäksi RS-485-portti valinnaista etäohjausta ja -valvontaa varten. Lisäksi analysaattori näyttää joko happi- tai typpipitoisuuden. Analysaattori suojaa itseään vaurioitumiselta ja pystyy tunnistamaan anturin toiminnan mahdollisen heikentymisen. Tässä tilanteessa tulee virheilmoitus ja hälytysrele aktivoituu. Anturi suorittaa itsediagnostiikkatestin viiden minuutin kuluttua virran kytkemisestä. Jos happitaso on tällöin alle 0,3 %,

hälytysrele aktivoituu ja anturi kytkeytyy automaattisesti pois päältä. Anturi käynnistyy uudelleen automaattisesti 24 tunnin kuluttua ja jatkaa kaasupitoisuustasojen seurantaa. Tämä estää näytteenoton erittäin alhaisella happitasolla, mikä voisi vahingoittaa anturia. Jos anturi havaitsee happipitoisuuden nopeaa vaihtelua, se antaa virheilmoituksen ja aktivoi hälytysreleen kytkeytymättä pois päältä.

#### HUOMAUTUS

*Tässä kuvatut TYCO TSGA SMART -kaasuanalysaattorit on asennettava ja huollettava tämän ohjeen sekä mahdollisten muiden viranomaismääräysten mukaisesti. Muussa tapauksessa laitteiden suorituskyky voi heikentyä.*

*Omistajan vastuulla on pitää palontorjuntajärjestelmä ja -laitteet asianmukaisessa toimintakunnossa. Jos asiasta on kysyttävää, ota yhteys asentajaan tai tuotteen valmistajaan.*



### Tekniset tiedot

#### Mitat

8 tuumaa (leveys) x 3,5 tuumaa (syvyys) x 8 tuumaa (korkeus) (203 mm (leveys) x 89 mm (syvyys) x 203 mm (korkeus))

#### Lämpötila-alue

40–105 °F (5–40 °C)

#### Sähköliitännät

120 VAC, 60 Hz / 0,5 A  
230 VAC, 50 Hz / 0,5 A  
24 VDC / 2 A

#### Anturin tyyppi

Zirkoniumdioksidi

#### Signaalilähtö

0–5 VDC lineaarinen lähtö, 4–20 mA lineaarinen lähtö

#### Lähdön näyttö

%O<sub>2</sub> tai %N<sub>2</sub>

#### O<sub>2</sub>-taso kontaktin sulkeutuessa

1 %, 3 % tai 5 %

#### Resoluutio

1 dp (nn,n %)

#### Tarkkuus

1 %

#### Näytteenottoliitännät

5/32 tuuman muoviletku, pikaliitin

#### TÄRKEÄÄ

Lue viranomaismääräyksiä koskevat tiedot sekä terveysvaroitukset teknisestä esitteestä TFP2300.

## Asennus

### HUOMAUTUS

Kun TYCO TSGA SMART -kaasuanalyysaattori liitetään palontorjuntajärjestelmään, jossa käytetään kuivajärjestelmän TAV-D-hapenpoistolaitetta, tarvitaan oma TAV-D-hapenpoistolaite jatkuvan kaasuvirran tuottamiseksi analysointia varten. TAV-D-hapenpoistolaitteen äänenvaimennin on poistettava ja tilalle on asennettava 5/32 tuuman pikaliitin.

Kun TYCO TSGA SMART -kaasuanalyysaattori liitetään palontorjuntajärjestelmään, jossa käytetään kuivajärjestelmän TSV-D Smart -hapenpoistolaitetta, TSV-D-hapenpoistolaitteen näytteenoton pikaliitin on poistettava ja tilalle on asennettava 5/32 tuuman pikaliitin (työntöliitin).

TYCO TSGA SMART -kaasuanalyysaattori on asennettava tämän kappaleen ohjeiden mukaisesti.

**Vaihe 1.** Asenna SMART-kaasuanalyysaattori seinälle kuivajärjestelmän TAV-D-hapenpoistolaitteen tai TSV-D Smart -hapenpoistolaitteen viereen (ei sisälly toimitukseen).

**Vaihe 2.** Kun analyysaattori on asennettu, liitä 5/32 tuuman letku SMART-kaasuanalyysaattorin päällä olevaan pikaliittimeen.

**Vaihe 3.** Liitä letkun toinen pää TAV-D-tai TSV-D Smart -hapenpoistolaitteen ulostulossa olevaan pikaliittimeen.

**Vaihe 4.** Kun syöttövirta on katkaistu, liitä virtajohto 120 VAC / 60 Hz tai 230 VAC / 50 Hz tietokoneen piirilevyn LOHKOON J6 kuvan 1 mukaisesti.

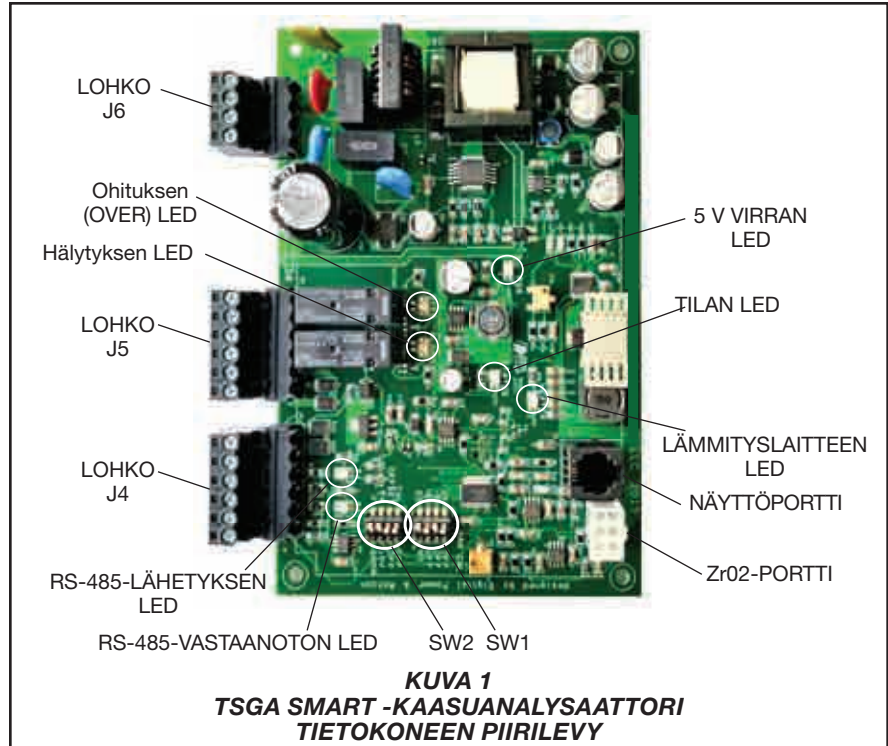
**Vaihe 5.** Valitse sopiva kaasun pitoisuustaso näytettäväksi SMART-kaasuanalyysaattorin näytössä käyttäen kytkimen 1 (SW1) DIP-kytkintä 1: Typpi (N<sub>2</sub>) tai happi (O<sub>2</sub>).

**Huom.** N<sub>2</sub> on suositeltava.

**Vaihe 6.** Kun kaasuvirtanäytteen puhautauden valvonnassa tarvitaan normaalisti auki (NO) kontakti, kytke LOHKON J5 OVER-kontaktit (J5-1 ja J5-2) kuvan 2 mukaisesti.

- Jos halutaan ALHAISEN typpipitoisuuden (N<sub>2</sub>) / KORKEAN happipitoisuuden (O<sub>2</sub>) hälytys, valitse vastaava O<sub>2</sub>-pitoisuustaso käyttäen kytkimen 1 (SW1) DIP-kytkintä 2 (5 %), DIP-kytkintä 3 (3 %) tai DIP-kytkintä 4 (1 %) OVER-relelähdön aktivointiin.

**Huom.** 5 %:n O<sub>2</sub>-pitoisuustaso (SW1 DIP2) on suositeltava.



**KUVA 1**  
**TSGA SMART -KAASUANALYSAATTORI**  
**TIETOKONEEN PIIRILEVY**

Tilan LED-valon väri	Vilkuntakoodi	Tila
PUNAINEN	1	VIRHE: Alhainen O <sub>2</sub> -taso (< 0,3 %)
PUNAINEN	2	VIRHE: Epäsymmetria (> 5 %)
VIHREÄ	1	Normaali toiminta
VIHREÄ	2	Lämmityslaitte lämpenee
VIHREÄ	3	Kalibroinnin keskiarvo
VIHREÄ	4	Aseta kalibrointi-arvo tarvittaessa

**TAULUKKO A**  
**TSGA SMART -KAASUANALYSAATTORI**  
**TIETOKONEEN PIIRILEVYN LED-VALON ILMAISEMAT TILAT**

**Vaihe 7.** Kun kaasuvirtanäytteen puhautauden valvonnassa tarvitaan analogialähtö, kytke positiivinen johdin LOHKON J4 liittämään A\_OUT+ (J4-1) ja negatiivisen liittämään A\_OUT- (J4-2).

- Valitse 4–20 mA:n lähtö kytkimen 2 (SW2) DIP-kytkimellä 1.
- Valitse 5 V (0–5 V) tai 10 V (0–10 V) kytkimen 2 (SW2) DIP-kytkimellä 2.

**Vaihe 8.** Jos halutaan RS-485-etäohjaus/-valvonta, kytke RS-485-johdot LOHKON J4 liittämään D+ (J4-4), D- (J4-5) ja D\_GND (J4-6).

**Hälytyksen ohitus typpi-inertoinnin aikana**

OVER-kontaktit voidaan ohittaa siten, että ne eivät lähetä matalan typpitasen signaalia kiinteistöautomaatiojärjestelmään 14 päivän typpi-inertointiprosessin aikana, kun SMART-kaasuanalyysaattoria käytetään yhdessä kuivajärjestelmän TSV-D Smart -hapenpoistolaitteen kanssa. Liitännät on esitetty kuvassa 3.

**Vaihe 1.** Kytke TSV-D Smart -hapenpoistolaitteen varalla olevat normaalisti kiinni (NC) -kontaktit (liitännät 8 ja 11) SMART-kaasuanalyysaattorin normaalisti auki (NO) -kontakteihin – LOHKON J5 navat J5-1 ja J5-2.

**Vaihe 2.** Kytke SMART-kaasuanalysointilaitteen ja kuivajärjestelmän TSV-D Smart -haponpoistolaitteen lähtö kiinteistöautomaatiojärjestelmään.

**Vaihe 3.** Kytke kiinteistöautomaatiojärjestelmän linjan päässä oleva hälytyslaite (tarvittaessa).

## Toiminta

TYCO TSGA SMART -kaasuanalysointilaitteen on käytettävä tämän kappaleen ohjeiden mukaisesti.

**Vaihe 1.** Kun yksikön kaapelointi on tarkastettu, kytke virta yksikköön. Tilan LED-valossa (katso kuva 1 ja taulukko A) vilkkuu vihreä valo kaksi kertaa nopeasti kahden minuutin ajan. Tämän ajan kuluessa anturin lämmityslaite lämpenee.

**Vaihe 2.** Kahden minuutin lämpenemisajan jälkeen anturissa ja tilan LED-valossa vilkkuu vihreä valo kerran toistuvasti normaalin toiminnan merkiksi. Nyt näytössä näkyy kaasunäytteen senhetkinen keskimääräinen pitoisuus.

## Puhdistus ja huolto

TYCO TSGA SMART -kaasuanalysointilaitteen huolto ja korjaukset on tehtävä tämän kappaleen ohjeiden mukaisesti.

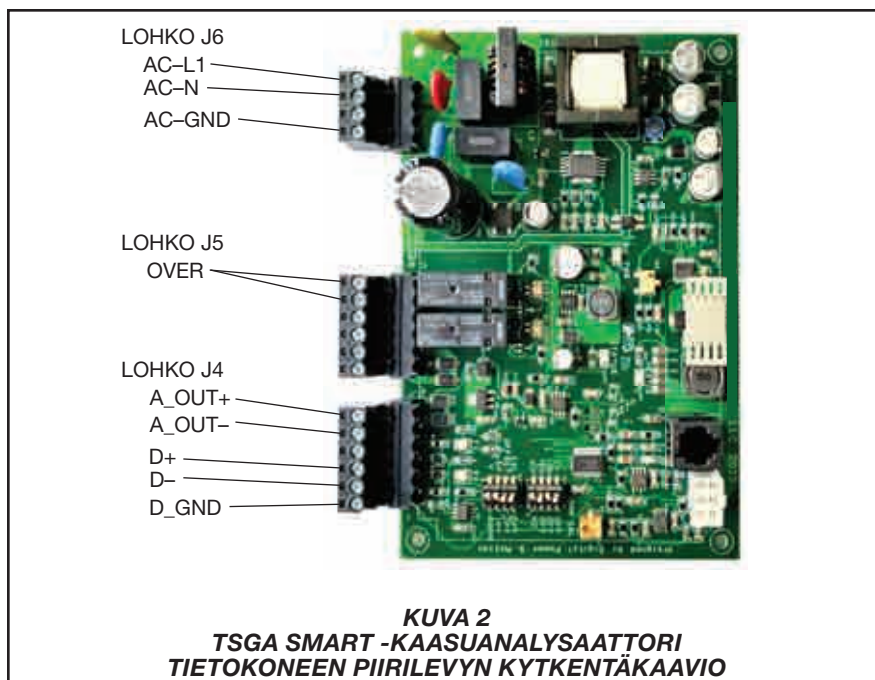
Ennen kuin palontorjuntajärjestelmän pääventtiili suljetaan järjestelmän huoltotöitä varten, järjestelmän sammuttamiselle on pyydettävä viranomaisen lupa. Asiasta on ilmoitettava kaikille työntekijöille, joihin tämä toimenpide voi vaikuttaa.

Tarkastus, testaus ja huolto on tehtävä NFPA:n (NATIONAL FIRE PROTECTION AGENCY) määräysten mukaisesti ja puutteet on korjattava välittömästi.

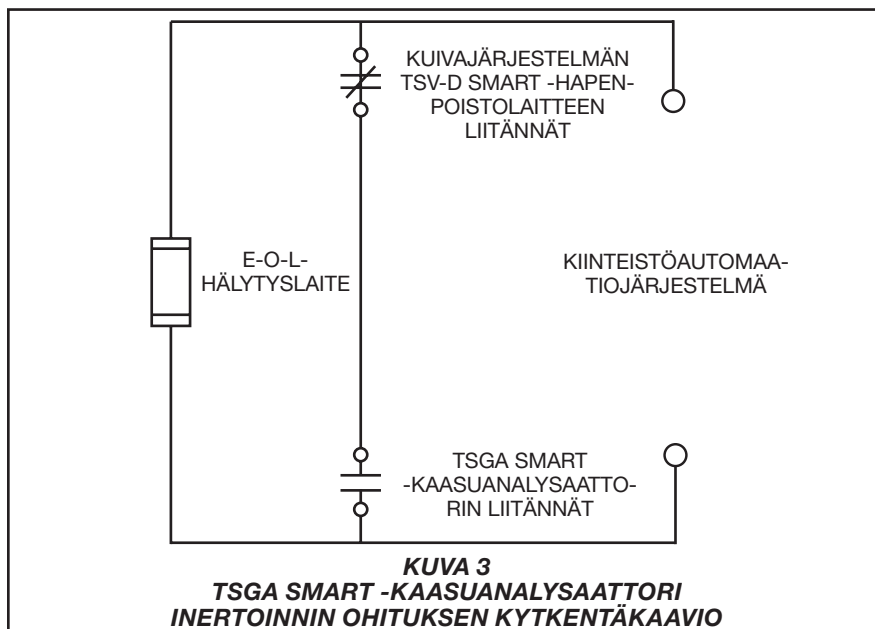
Omistaja on vastuussa palontorjuntajärjestelmän ja -laitteiden tarkastuksesta, testauksesta ja huollosta tämän ohjeen sekä viranomaismääräysten mukaisesti. Jos asiasta on kysyttävää, ota yhteys asentajaan tai tuotteen valmistajaan.

### Kalibrointi

TYCO TSGA SMART -kaasuanalysointilaitteen on kalibroitu tehtaalla lukemaan 20,9 %:n happitason. Pitoisuuden noustessa ilman happimolekyylien tiheys laskee. Ilman happimolekyylien vähentymisen seurauksena SMART-kaasuanalysointilaitteen happi/typpi-pitoisuusarvon näytössä saattaa esiintyä pientä epätarkkuutta.



KUVA 2  
TSGA SMART -KAASUANALYSAATTORI  
TIETOKONEEN PIIRILEVYN KYTKENTÄKAAVIO



KUVA 3  
TSGA SMART -KAASUANALYSAATTORI  
INERTOINNIN OHITUKSEN KYTKENTÄKAAVIO

**Huom.** Ota yhteys Johnson Controlsiin ennen kalibroinnin säätöä.

SMART-kaasuanalysointilaitteen kalibrointi uudelleen:

**Vaihe 1.** Tarkista, että SMART-kaasuanalysointilaitteen on kytketty sprinklerilaitteistoon, joka on paineistettu tuoreella paineilmalla.

**Vaihe 2.** Tarkista, että SMART-kaasuanalysointilaitteen ottaa näytteen tuoreesta paineilmasta vähintään 10 minuutin ajan.

**Vaihe 3.** Käännä N<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>-kytkin (SW1 DIP1) asentoon O<sub>2</sub>. Jos digitaalinäytön lukema ei ole noin 20,9 %, käännä CAL-kytkin (SW2 DIP4) asentoon CAL.

**Vaihe 4.** Jätä SMART-kaasuanalysointilaitteen kalibrointitilaan ottamaan kaasunäytettä 10 minuutin ajaksi, jotta TSGA kalibroitu uudelleen.

**Vaihe 5.** Käännä CAL-kytkin (SW2 DIP4) asentoon Off.

**Vaihe 6.** Tarkista, että digitaalinäytön lukema on noin 20,9 %.

**Vaihe 7.** Käännä N<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>-kytkin (SW1 DIP1) asentoon N<sub>2</sub>.

## **Rajoitettu takuu**

Takuuehdot on mainittu verkkosivulla  
www.tyco-fire.com.

## **Tilausohjeet**

Tarkista saatavuus paikalliselta jäl-  
leenmyyjältä. Ilmoita tilauksen yhtey-  
dessä tuotteen täydellinen nimi ja  
tuotenumero.

### **Smart-kaasuanalysaattori**

Ilmoita: TSGA SMART -kaasuanalysaat-  
tori, tuotenumero TSGA01

### **Kuivajärjestelmän hapenpoistolaite**

Ilmoita: Kuivajärjestelmän hapenpoisto-  
laite, malli TAV-D, tuotenumero TAVD01

### **Kuivajärjestelmän Smart-hapen- poistolaite**

Ilmoita: Kuivajärjestelmän hapenpoisto-  
laite, malli TSV-D Smart, ilmoita jännite-  
tulo (120 VAC / 60 Hz tai 230 VAC / 50  
Hz), tuotenumero (ilmoita):

#### **120 VAC / 60 Hz**

TSV-D..... TSVD01

#### **230 VAC / 50 Hz**

TSV-D..... TSVD01E