

Mitat

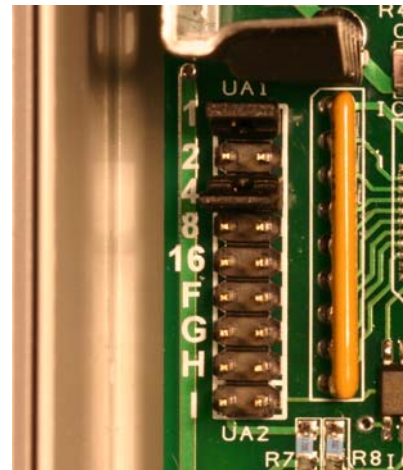


KSUB-verkkokäytön kuvaus

(Siltaus H ei saa olla kytkettynä.)

Jotta KSUB toimisi verkossa, on KSUA- tai SUSA-yksikön oltava oikein asennettu. Yhteys KSUA- ja KSUB-yksiköiden välillä tapahtuu tiedonsiirtoprotokollan avulla, joka 1-tasolla perustuu RS485:een. Käytännön kytkennät tehdään 2-johdinliitoksella ja lisäksi maadoitusliitoksella. Toisin sanoen yksiköiden välillä on oltava 3 johdinta. Kokemus on osoittanut, että järjestelmä toimii usein vain 2 johtimella. Eräiden asentajien mielestä se toimii jopa paremmin 2 johtimella kuin 3:lla. FKAR-PG 2*0,5 on usein käytetty kaapelityyppi. Tärkeää on kuitenkin, että verkko päätetään oikein. Jos useita KSUB-yksiköitä on kytketty KSUA-yksikköön, ketjussa ensimmäisenä ja viimeisenä oleva yksikkö on päätettävä kytkemällä I-siltaus KSUB-yksikköön tai PL2-siltaus KSUA-yksikköön. Joskus KSUA on keskellä ja tällöin molemmat päätteet ovat KSUB-yksiköissä. HUOM. Tarkista, ettei koko verkossa ole enempää kuin 2 päätettä. Johtojen pituus saa olla enintään 1200 m ilman toistinta.

Osoitteet



Kuvassa osoite 5 on asetettu.

Jotta KSUB toimisi verkossa, sille on annettava osoite. Se asetetaan siltauksilla, jotka on numeroitu 1, 2, 4, 8 ja 16. Jos käytetään esim. osoitetta 15, siltaus asetetaan positioihin 1, 2, 4 ja 8 ($1+2+4+8=15$). Samaa osoitetta ei saa käyttää saman verkon kahdessa yksikössä. Osoitteet ovat 0 – 31. Jos annetaan osoite 0, yhtään siltausta ei saa olla positioissa 1, 2, 4, 8 tai 16. Pellit ja ilmaisimet lasketaan osoitteesta 0 ylöspäin. Esim. osoite 0 PLT1+2. Osoite 1 PLT3+4. Osoite 3 PLT5+6 jne. (2 peltiryhmää osoitetta kohti)

Siltausten kuvaus verkkokäytössä

Siltaus	Päällä	Pois
1, 2, 4, 8, 16	Osoitepositio	
F	Käynnistää paikallisen puhaltimen EXT-tulon kautta	EXT käytetään palohälytyksen tulona. Loogisesti = Ilm1
G	KSUA päiväkäyttöön sulkemalla EXT	
H	Erilliskäyttö	Verkkokäyttö

Puhaltimen ohjaus

Verkkokäytössä puhallinlähdöllä voidaan ohjata paikallista puhallinta. Jos tuloon 1, 2 kytketään ajastin, voidaan kontrolloida niitä peltejä (siltaus F), jotka on kytketty juuri tähän KSUB:iin ja lisäksi käynnistää paikallinen puhallin positioiden 13, 14, 15 kautta. Tätä toimintoa voidaan käyttää esim. neuvotteluhuoneessa, jonne halutaan tehostettu ilmanvaihto paikallisen ajastimen ohjaamana. Tämä toiminto voi vaikuttaa myös keskitetyksi ohjattuun ilmanvaihtokoneeseen kytkemällä siltaus G. Tällöin päiväkäyttötila käynnistyy, pellit avautuvat ja ilmanvaihtokone käynnistyy ja käy niin pitkään kuin ajastin on käynnissä. Jotta tämä toiminto olisi aktiivisena, siltausten F ja G on oltava kytkettyinä.

Jos käytetään vain peltiryhmää 1, on sillattava G ja Ö peltiryhmästä 2, jotta puhallinohjaus toimii.

Savuilmaisimet

Savuilmaisimet kytketään KSUB-yksikköön ja sitten niitä ohjataan KSUA-tai SUSA-yksiköstä ilmaisinyhmien muodossa, jotka puolestaan ohjaavat peltiryhmiä. EXT-tulo on loogisesti kytketty ilmaisintuloon 1. EXT-tuloon voidaan siten yhdistää esim. lämpöilmaisain tai ulkoinen palohälytyskeskus, joka sitten voidaan konfiguroida kuulumaan yhteen ilmaisinyhmään.

Kun KSUA-yksikössä painetaan palautuspainiketta, kaikki ilmaisimet katkaistaan 5 sekunniksi asetusten nollaamiseksi.

Virhetoiminnot

Jos syntyy tiedonsiirtovirhe, KSUB ottaa hallinnan ja sulkee pellit 15 sekunnin kuluttua.

Muut virheet lähetetään edelleen KSUA-yksikköön keskitettyä käsittelyä varten.

Led-merkkivalot

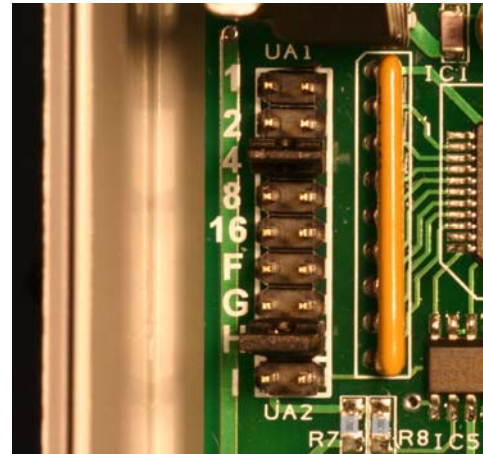
Oikein toimiva yhteys pääkeskukseen ilmaistaan käyttövaloilla, jotka syttyvät tai sammuvat joka kerta kun oikea ilmoitus on vastaanotettu. Mikäli tiedonsiirto lakkaa, virhevalo syttyy. Muut merkkivalot toimivat samoin kuin erilliskäytössä.

Painike

Verkkokäytössä sillä ei ole mitään toimintoa.

Erilliskäyttö

(Siltaus H on oltava kytkettynä.)



Kuvassa siltaukset H ja 4 ovat kytkettyinä. (Tarkoittaa erilliskäyttöä ja ainoastaan peltiryhmä 1 on käytössä.)

Prioriteettien käsittely

Jos hälytys tulee (lauennut ilmaisin tai ulkoinen palohälytys) toimintatestin aikana, testi keskeytyy ja hälytystila otetaan välittömästi käyttöön.

Toimintatesti

Toimintatesti suoritetaan 10 tuntia sen jälkeen kun KSUB-yksikköön on kytketty virta. Tämän jälkeen joka 48:s tunti. Tällä tavoin toimintatestaus voi tapahtua yöaikaan tarvitsematta kytkeä sen takia yksikköön virtaa yöllä. Yökäyttöasennossa toimintatesti voidaan suorittaa ilman mitään erityistä ohjelmointia. KUSB tunnistaa peltien asennot ja testaa niiden toiminnan vastakkaisessa suunnassa.

Toimintatesti käsin

Toimintatesti käsin voidaan tehdä pitämällä palautuspainiketta alas painettuna yli 5 sekuntia. Se näkyy siten, että käyttö- ja hälytysvalot lopettavat vuoroittaisen vilkkumisen, kun 5 sekuntia on kulunut. Kun painike vapautetaan, testi käynnistyy.

Puhaltimen ohjaus

Sisäänrakennettu puhallinohjaus on älykäs. Puhaltimen lähtöä voidaan ohjata eri tavoin. Ilmanvaihtokoneen ohjauksessa puhallin saa pysähtymissignaalin välittömästi, kun savua havaitaan. Normaaliluonteisen kontrolloidun ohjauksen yhteydessä, kuten esim. toimintatestissä, puhallin saa 30 sekuntia aikaa käyntinopeuden pienentämiseksi ennen kuin jokin pelti suljetaan.

Puhaltimen lukitus voidaan estää eri siltausvaihtoehdoilla.

Siltaus	Päällä	Pois
2	Ei pysähdy yökäytössä	Pysähtyy yökäytössä
16	Ei pysähdy testissä	Pysähtyy testissä
F	Ei puhallinviivettä	30 s viive

Valinnaiset asetukset

Seuraavassa kuvataan niitä siltauksia, joilla yksikön toimintoja voidaan muuttaa. Siltausten alue sijaitsee vasemmalla.

Siltausten kuvaus

Taulukko esittää käyttövaihtoehtojen valinnat

Siltaus	Päällä	Pois
1	Tulo 1-2 on yökäyttötulo	Tulo 1-2 on palohälytystulo
2	Puhallin ei pysähdy yökäytössä	Puhallin pysähtyy yökäytössä
4	PLT2 ei käytössä	Kumpikin peltiryhmä aktiivinen
8	2 paloaluetta	1 paloalue
16	Puhallinta ei pysäytetä testissä	Puhallin pysäytetään testissä
F	Ei viivettä kun puhallin pysäytetään	30 s viive kun puhallin pysäytetään
G	Jaksottaistesti	Kummankin ryhmän testaus samanaikaisesti
H	Erilliskäyttö	Verkkokäyttö
I	Väylän päättäminen 120 ohmilla	Ei väylän päättämistä

Lisäyksiä taulukkoon

1=PÄÄLLÄ

Määrittää toimiiko EXT-tulo ulkoisen palohälytysjärjestelmän kytkentänä (hälytys) vai peltien sulkijana. (Yökäyttö). POIS tarkoittaa, että jos EXT-tulo katkaistaan, tapahtuu sama kuin ilmaisimen lauetessa. Tämä vaikuttaa 1- ja 2-alueeseen samanaikaisesti. PÄÄLLÄ tarkoittaa, että jos EXT-tulo katkaistaan, järjestelmä asetetaan yökäyttöasentoon. (EXT-tulo on normaalisti sillattuna.)

8=PÄÄLLÄ

Kytkee ilmaisintulon 1 peltiryhmään 1 ja ilmaisimen 2 peltiryhmään 2. Nyt KSUB toimii kuin kaksi erillistä yksikköä, jolloin esim. lauennut savuilmaisin 1 vaikuttaa vain peltiin 1. Peltiryhmä 2 on edelleen aktiivinen, jos

ilmaisintulo 2 ei anna hälytystä. Puhaltimen pysäytys aktivoidaan kuitenkin heti kun joku ilmaisintuloista antaa hälytyksen.

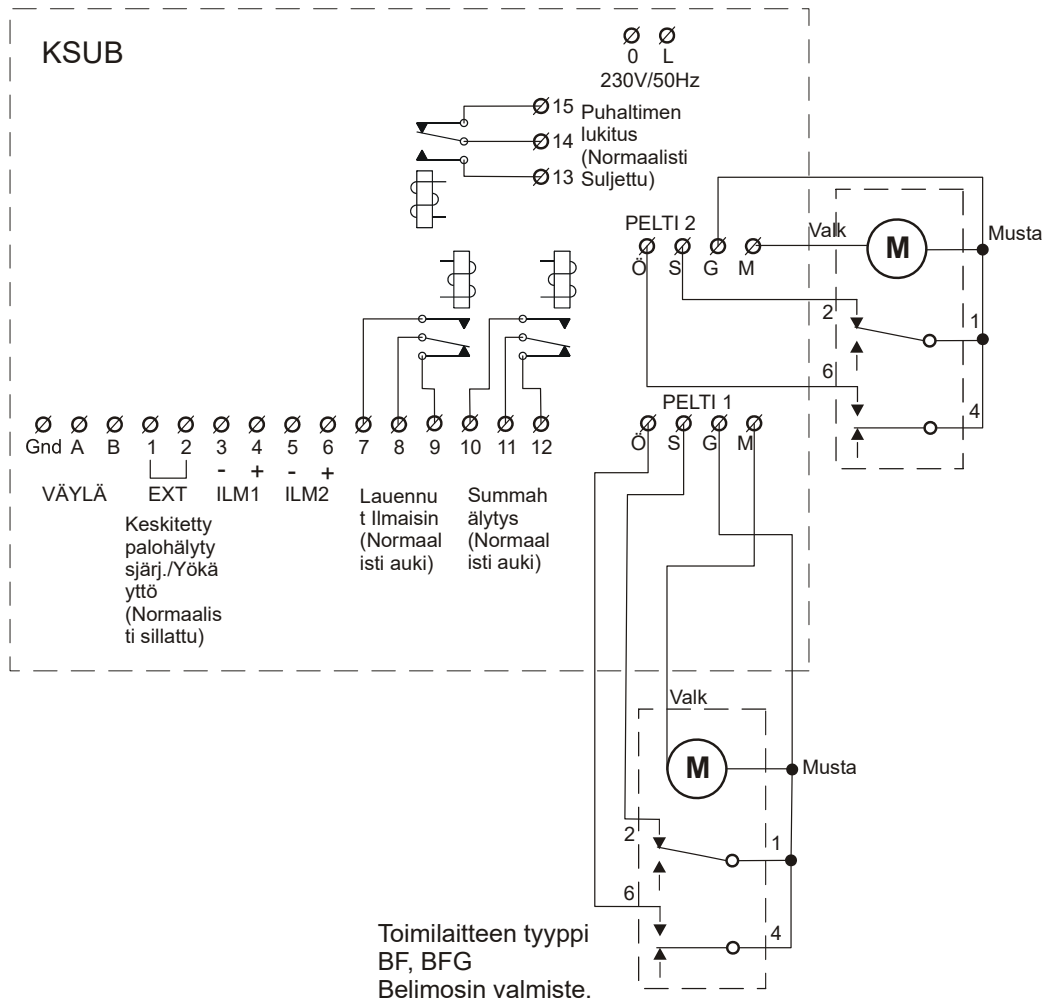
16=PÄÄLLÄ

Tarkoittaa, että puhaltimia ei pysäytetä toimintatestissä. Käytetään silloin, jos laite toimii kaukana ilmanvaihtokoneesta. HUOM. Kanavistossa voi syntyä suuria paineita, jos tämä siltaus asetetaan päälle, kun pääkanavassa on valvottu/ohjattu pelti.

G=PÄÄLLÄ

Käytetään silloin, jos halutaan testata yhden peltiryhmän toimintaa kerrallaan. Ensin testataan ryhmä 1 ja sen päätyttyä testataan ryhmä 2.

Kytkenät



Ulkoisten yksiköiden liittäminen. **HUOM.** Belimo on aiemmin merkinnyt liitäntäkaapelit nimikkein S1, S2, S3 jne. Ne vastaavat merkintöjä 1,2,3 jne. yllä olevassa kuvassa. Kaikki on piirretty virrattomaan tilaan.

230 V 50 Hz

Liitetään kiinteällä kaapeloinnilla vähintään 2 A:n ryhmäsuojakkeeseen. Turvakyttimeksi on oltava yksikön läheisyydessä. KSUB-yksikössä on vahvistettu eristys, minkä takia maadoitus ei ole välttämätön.

EXT-tulo

EXT-tulolla on kaksi erilaista käyttöaluetta, jotka määräytyvät siltauksen 1 avulla. Jos siltausta ei ole, tulo toimii kuten ilmaisimen lauetessa. Jos siltaus on kytketty, pellit sulkeutuvat kuten yökäytössä. Kummassakin tapauksessa EXT on oltava sillattuna normaalikäytössä. Tulon aktivoituessa tapahtuu katkaisu.

Relelähdt

Kaikki releet on piirretty pois-asentoon. Normaalisti Puhallin 1 on vetäneenä. Hälytyksen yhteydessä vetää esim. summahälytys ja 10-11 suljetaan.

Peltien kytkentä

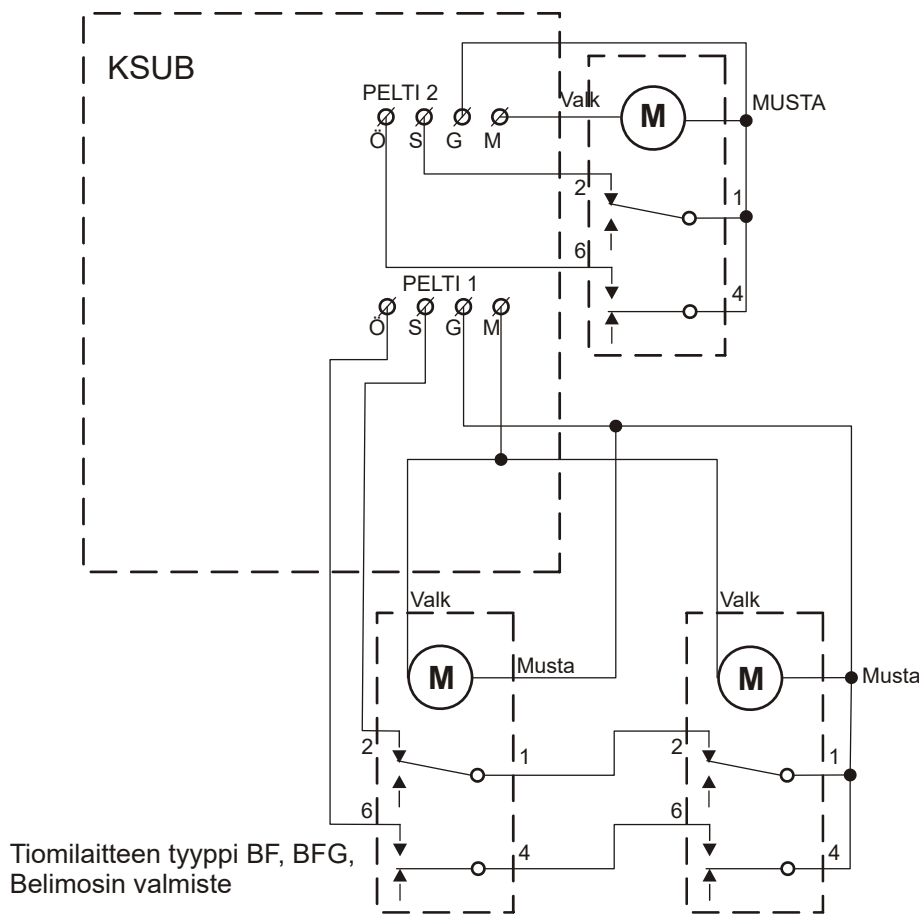
Palo- ja palokaasupellit kytketään yllä olevan kaavion mukaan.

Savunpoistopellit

(Koskee vain verkkoliitäntää)

Mikäli savunpoistopeltejä käytetään, ne on kytkettävä normaalisti. Sitten savunpoistopellit määritellään KSUA- tai SUSA-yksikköön, joka valvoo asentoa. Savunpoistopellit ovat yleensä kiinni ja avautuvat hälytyksen yhteydessä. Pellin moottori sulkee pellin ja palautusjousi avaa sen. **Tämä koskee vain verkkokäyttöä. Erilliskäytössä savunpoistopellit eivät toimi aivan näin.**

Esimerkki rinnankytkennästä



Kuvassa näkyy peltiryhmän 1 ja peltiryhmän 2 yksittäisen pellin rinnankytkentä

Savuilmaisinten tulot

Kaksi savuilmaisinten tuloa on varustettu 2200 ohmin piirivastuksella. (Päätevastus) Siltauksen 8 mukaisesti kytketään joko toinen tai molemmat ilmaisimpiireistä. Käyttämätön ilmaisintulo pääteään vastuksella suoraan liittimeen. Vastus 2200 ohmia teholtaan vähintään 1 W. Katso lähemmin siltausvaihtoehtojen kuvaus.

KSUB Light

KSUB lightissa on vain pelti-, EXT-tulo- ja verkoliitännät. Muutoin se toimii kuin täysin varusteltu KSUB-yksikkö. Verkkoa varten savuilmaintulot simuloidaan aina normaalitilassa olevina.

KSUBx

KSUBx-yksiköllä on toinen tarkoitus ja se on varustettu palokaasujen poistolla. Ohjelmisto on täysin toisenlainen, mutta se toimii verkkoasennossa täysin KSUB-yksikön tavoin. KSUBx-yksikön lähtö 13-14-15 on tarkoitettu palokaasupuhaltimelle ja peltikytkennät savunpoistopelleil-

le. Toiminta on seuraavanlainen. Kun kytketty ilmaisin havaitsee tai ulkoisen tulon kautta havaitaan savua, pellit avautuvat ja tämän jälkeen palokaasupuhallin käynnistyy. Nollattaessa puhallin pysähtyy ja pellit sulkeutuvat. Asettelussa on mahdollista käynnistää puhallin joko toimilaitteen koskettoiminnon ilmaisesta avointa tilaa tai 30 sekunnin kuluttua savun ilmaisemisesta.

Siltaus	Päällä	Pois
1	Ulk. palohälytyksen automaattinen nollaus	Nollaus käsin
2	Puhallin käynnistyy 30 s kuluttua	Puhallin käynnistyy, kun pelti on pois-asennossa
4	Vain pelti 1	Pellit 1 ja 2
8	2 paloaluetta	1 paloalue
G	Jaksoittainen pelti-testi	Molemmat pellit testataan samanaikaisesti

Taulukko koskee vain KSUBx-yksikköä. Erillis-käyttö.

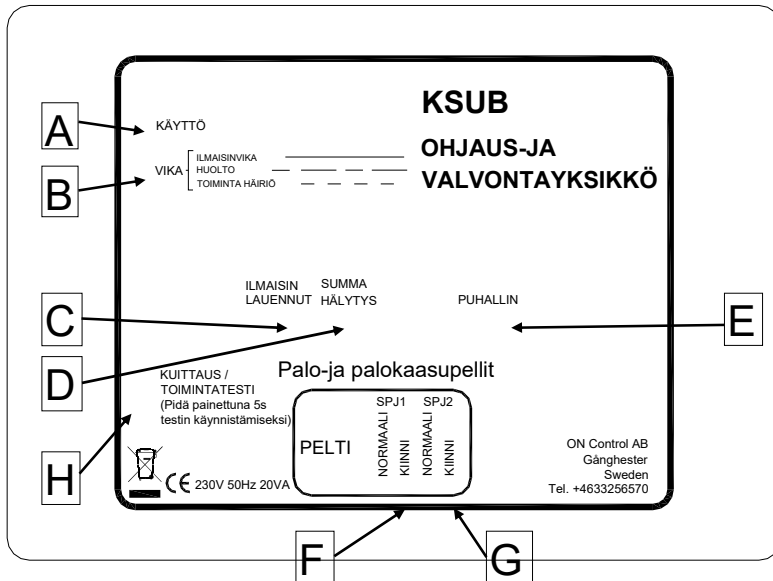
kea G-johtimeen, mutta myös M-johtimeen. Tasavirtavastus ei saa ylittää 8 ohmia.

Liitäntöjen johtotyyppi

Savuilmaisimet kytketään kierretyllä parikaapelilla, joka on eristetty muista osista. Johto on tietoliikennetyyppiä eikä sen poikkipinnan suhteen ole vaatimuksia.

Toimilaite voidaan kytkeä esim. EKKX 1*4*0,5 - johdolla, jos etäisyys toimilaitteen ja KSUB:n välillä on alle 100 metriä. Mikäli etäisyys on pitempi, tarvitaan suurempi poikkipinta ennen kaik-

Käyttöohje



Ilmaisimet ja painikkeet

A. Toiminta

Vihreä led-merkkivalo osoittaa laitteen saavan jännitteen sekä ilmaisee päivä- tai yökäyttöä. Palaa jatkuvasti = päiväkäyttö. Vilkkuu = yökäyttö.

B. Vikahälytys

Vikahälytys ilmoittaa kolmesta eri hälytyksestä erilaisilla vilkutusilla.

- Palaa jatkuvasti, kun ilmaisinympäristö on poikki.
- Vuoroin lyhyt ja pitkä vilkku ilmaisee huoltohälytystä (likainen savuilmaisin). Ilmaisussa on 1 tunnin viive väärin hälytysten estämiseksi. Nollattaessa viive ei ole aktiivisena, jotta voidaan heti todeta ettei hälytys jää päälle.
- Nopea vilkku toimintatestivirheen aikana, jos yksikkö ei hyväksy joka 48. tunnin testiä. Seuraavat vikatilat testataan.
 - Että kummankin peltiryhmän pellit sulkeutuvat 30 sekunnissa.
 - Että toimilaitteiden koskettimet sulkeutuvat oikein kiinni-asennossa.

- Että pellit avautuvat 200 sekunnissa.
- Että toimilaitteiden koskettimet sulkeutuvat auki-asennossa.

C. Lauennut savuilmaisin

Kaksi savuilmaisinpiiriä ilmaistaan samalla merkivalolla. Punainen valo ilmaisee, että ilmaisinympäristö on lauennut. Lauenneen savuilmaisimen rele kytkeytyy.

D. Summahälytys

Summahälytys ilmaistaan punaisella led-valolla ja kytkemällä päälle vastaava relelähtö seuraavissa tilanteissa:

- Savuilmaisin 1 tai 2 lauennut.
- EXT-tulo aktivoitu. (Siltaus 1=off)
- Johtovaurio jossakin ilmaisinympäristössä.
- Vika toimintatestin aikana.
- Huoltohälytys jossakin ilmaisinympäristössä.
- Pelti on väärässä asennossa normaalikäytön aikana.
- Kytchentäviika.

E. Puhallin päällä

Puhallinohjaus ilmaistaan merkkivalolla, joka palaa releen kytkeydyttyä päälle.

F. Nollaus / testi

Painike kaikkien hälytysten nollaukseen. Silloin kun painiketta pidetään alas painettuna, ilmaisinelähdöt katkaistaan mahdollisten lauenneiden savuilmaisinten nollaamiseksi.

Mikäli painiketta ei paineta vähintään 5 sekuntia, toimintatesti käynnistyy, kun painike vapautetaan. Kun 5 sekuntia on kulunut, se näkyy siten, että käyttö- ja vikahälytysvalot lopettavat vuoroittaisen vilkkumisen ja käyttövalo syttyy. (Normaalisti toimintatesti tehdään sisäisen ajastimen avulla joka 48:s tunti.)

F ja G. Pellit

Vihreä tai punainen valo ilmaisee vastaavasti normaalitilaa tai hälytystilaa kyseisen pellin osalta. Normaaliasento ilmanvaihtopellille on auki ja savunpoistopellille kiinni. Peltiryhmät on numeroitu 1 ja 2.

Vianetsintä

Merkkivalo "VIKAHÄLYTYS" palaa tai vilkkuu.

- Päätele vilkuista mikä vika on kyseessä.

Jatkuvasti palava valo ilmaisee ilmaisinympäristön olevan poikki.

Tarkista:

- Kyseisen ympäristön viimeisen ilmaisimen päätevastus. Se on oltava 2200 ohmia, 1 W.
- Mikäli tulo ei ole käytössä, ilmaisinten tilalle on kiinnitettävä 2200 ohmin vastus.
- Onko johto poikki?
- Onko ilmaisinympäristöissä huono kosketus?
- Tarkista ilmaisinten kytkennät.
- Napaisuus!

Vuoroin lyhyt ja pitkä vilkku ilmaisee huoltohälytystä (likainen savuilmaisinympäristö).

Tarkista:

- Onko yksi tai useampi ilmaisinympäristö likainen? Tämä ilmaistaan kyseisen ilmaisinympäristön keltaisella merkkivalolla, jos ilmaisinympäristö on varustettu huoltohälytystoiminnolla. Imuroi ilmaisinympäristön pää tai pahimmassa tapauksessa vaihda se.

Nopea vilkku toimintatestivirheen aikana, jos yksikkö ei hyväksy joka 48. tunnin testiä.

Tarkista:

- Onko oikea määrä peltejä kytkettynä valitun toimintatavan mukaisesti? Jos käytetään vain 1 pelteä, se on oltava kytkettynä PLT1:een ja siltaus 4=päällä.
- Avautuuko pelti ja ilmaiseeko vihreä merkkivalo normaalitilaa?
- Tee toimintatesti käsin ja tarkista, että pellit menevät päälle ja pois 30 sekunnissa. Punainen merkkivalo syttyy. Tämän jälkeen peltien on palaututtava normaaliasentoon 200 sekunnissa ja vihreän merkkivalon on syyttävä.
- Ovatko pellit oikein kytketyt? Kiinnitä erityisesti huomiota siihen, etteivät G ja M ole vaihtuneet keskenään.

Merkkivalo "Lauennut ilmaisin" palaa.

Tarkista:

- Että EXT-tulo on sillattu tai suljettu ulkoisen ohjausyksikön avulla.
- Onko jossakin ilmaisinympäristössä oikosulku?
- Ilmaisinympäristön antama hälytys näkyy ilmaisinympäristön punaisena merkkivalona.

Valodiodi "SUMMAHÄLYTYS" palaa.

Tarkista:

- Muut hälytykset merkkivaloista.
- Ettei mikään pelti ole aiheettomasti toiminut.
- Ovatko pellit oikein kytketyt? Kiinnitä erityisesti huomiota siihen, etteivät G ja M ole vaihtuneet keskenään.

Pellit eivät avaudu.

Tarkista:

- Ettei etupaneelissa ole hälytyksiä.
- Että peltimoottori on oikein kytketty.

Automaattisen toimintatestin jälkeen tarvitaan nollaus käsin.

Luultavasti "puhallinlukituksen" lähtö on kytketty väärään tuloon ilmanvaihtokoneessa, joka tällöin lukittuu.

Yökäytön jälkeen tarvitaan nollaus käsin. Edellytyksenä yökäyttösignaali ilmanvaihtokoneesta KSUB-yksikköön.

Lukitus voi tapahtua, jos KSUB ilmaisee yökäyttöä ja lähettää pysäytysignaalin IV-koneeseen puhallinlukituksen kautta. Tämä lukitus voidaan poistaa asettamalla siltaus 2 paikalleen. Puhallin lukittuu edelleen savuilmaisinympäristön lauettua ja toimintatestissä.

Sähkö- ja elektroniikkaromun hävittäminen (koskee EU:ta sekä muita Euroopan maita, joissa on erityisiä keräysjärjestelmiä)



Jos tuotteessa tai sen pakkauksessa on tämä symboli, sitä ei saa hävittää talousjätteen mukana. Se pitää toimittaa käytettyjen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden keräyspisteeseen. Huolehtimalla tämän tuotteen asianmukaisesta hävittämisestä autat välttämään sellaisia haitallisia ympäristö- ja terveysvaikutuksia, joita tämän tuotteen virheellisestä jätekäsittelystä voisi aiheutua. Materiaalien kierrätys vähentää luonnonvarojen kulu- tusta. Lisätietoa tuotteen kierrätyksestä saat oman kuntasi jätehuoltoviranomaisilta, jätehuoltoyhtiöltä tai tuotteen jälleenmyyjältä.