

# MSH

## Valvontakeskus



- MSH toimii yhdessä toimilaitteella (käyttöjännite 24 V) varustettujen palo- ja savupeltien FDR, FDC, FDE, FDS, SDE ja SDS kanssa
- Palopeltien sulkutoiminta tulipalotilanteessa (perustuu lämpösulakkeen, savunilmaisimen tai ulkoisen hälytyssignaalin toimintaan)
- Aikaohjattu, ulkopuolinen tai käsikäyttöinen palopeltien toimintatestaus
- Puhaltimen pysäytys palotilanteessa ja toimintatestin aikana (valinnainen)
- Ulostulot palo- ja huoltohälytysten etäindikointia varten

- Paikallinen hälytyksen ilmaus palohälytys- ja huoltohälytysolosuhteissa
- Helppo käyttöönotto
- Integroitu savuilmaisinkeskus
- Läpinäkyvällä ja lukittavalla ovella varustettu kaappi

### Tuotemallit ja lisävarusteet

- Mallit kahdeksalle ja kuudelletoista palo- tai savupellille.
- Kanavaan tai huoneeseen asennettavat savuilmaisimet.

### MATERIAALI JA PINTAKÄSITTELY

OSA	MATERIAALI	PINTAKÄSITTELY	HUOMAUTUS
Kaappi	Muovi	Valkoinen	IP40
MSH-moduuli	Alumiini		
Muuntaja 230/24 VAC			150 VA, malli MSH/8S 300 VA, malli MSH/16S



## TUOTEVAIHTOEHDOT JA LISÄVARUSTEET

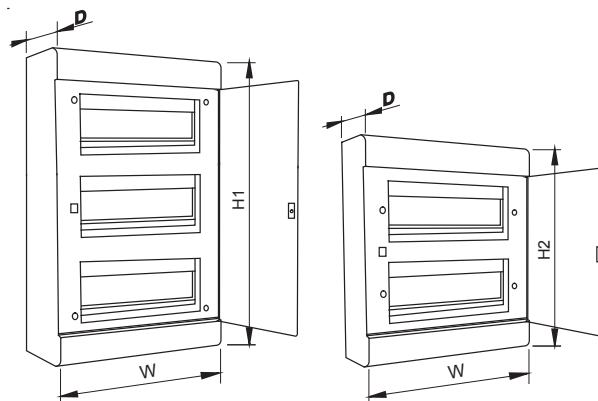
TUOTEMALLI/LISÄVARUSTE	KOODI	KUVAUS	HUOMAUTUS
MSH-valvontakeskus	/8S	Valvontakeskus enintään kahdeksalle palopellille, mahdollisuus jopa 30 savuilmaisimen liittämiseen	
MSH-valvontakeskus	/16S	Valvontakeskus enintään 16 palopellille, mahdollisuus jopa 30 savuilmaisimen liittämiseen	
Optinen savu-ilmaisin	D	Kanavaan liitettävä malli	Calectro UG-2-O
Optinen savu-ilmaisin	R	Huoneeseen asennettava malli	Calectro ST-P-DA
Aerosoli	S	Säiliö savutestiä varten	Calectro RDP-300

Kanavaan liitettävät savuilmaisimet toimitetaan pyöreän ja eristetyn kanaviston asennussokkelilla sekä 600 mm:n venturiputkella varustettuina.

## MITAT

MSH-yksikkö

Malli	W (mm)	H (mm)	D (mm)
MSH/ 8S	305	350	95
MSH//16S	305	500	120



## Toiminta

Haltonin MSH-järjestelmä valvoo, testaa ja ohjaa toimilaitteella varustettujen palo- ja savupeltien toimintaa. MSH-valvontakeskukseen voidaan liittää enintään 16 toimilaitteella varustettua palopeltiä. Palo- ja savupeltejä voidaan käyttää lämpösulakkeiden kanssa tai ilman, ja niihin voidaan liittää 30 savuilmaisinta.

MSH-valvontakeskuksella on kolme tärkeää toimintoa:

- Laite sulkee palo- tai savupellit ja pysäyttää puhaltimen (palopelteihin suositeltava lisävaruste) tulipalotilanteessa.
- Se testaa palo- tai savupeltien toimintakunnon säännöllisesti.
- Se varmistaa, että palopellit ovat normaalitilanteessa auki ja ilmastoinnilla on mahdollisuus toimia suunnitellulla tavalla.

Järjestelmään liitetyissä palopelleissa tulee olla toimilaite, jonka käyttöjännite on 24 VAC.

**HUOMAUTUS:** MSH-yksikköä ei ole tarkoitettu käytettäväksi palohälytysjärjestelmänä. Se ei myöskään sovellu savunpoistojärjestelmän ohjaukseen, jossa palopellit ja puhaltimet toimivat käänteisesti (palopelti avautuu eikä sulkeudu).

### Toiminta tulipalotilanteessa

MSH-järjestelmä soveltuu käytettäväksi sekä lämpösulakkeilla että savuilmaisimilla toimivien savu- ja palopeltien kanssa. Sitä käytetään ohjaamaan palopeltien sulkeutumista kolmen vaihtoehdoisen toimintaperiaatteen mukaisesti:

Jokainen palopelti on varustettu lämpösulakkeella, joka sulkee palopellin lämpötilan ylittäessä 72 °C. MSH-yksikkö voidaan ohjelmoida (10-napaisella DIP-kytkimellä) niin, että minkä tahansa lämpösulakkeen laukeaminen sulkee heti kaikki MSH-yksikköön

kytketyt palopellit tai vain kyseessä olevan palopellin. Mikäli järjestelmä on varustettu savuilmaisimilla, kyseisen MSH-yksikön kaikki palo- tai savupellit suljetaan turva-asentoon välittömästi savuilmaisimen havaitessa alkavan tulipalon.

MSH-valvontakeskus voidaan vaihtoehtoisesti aktivoida ulkoisesta hälytysjärjestelmästä, esimerkiksi palohälytysjärjestelmästä saadun signaalin avulla. Ulkoisesta järjestelmästä saapuva hälytysignaali sulkee kaikki MSH-valvontakeskukseen liitetyt palopellit.

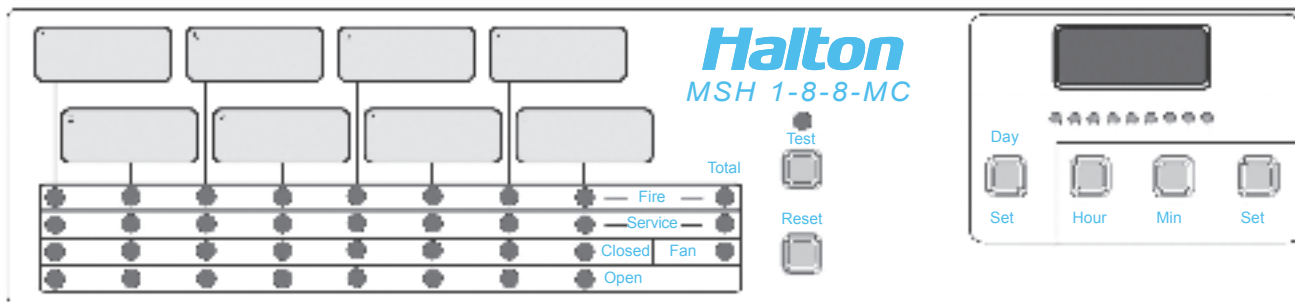
Kaikissa toimintatiloissa voidaan valita, pysäytetäänkö puhaltimet samanaikaisesti.

On suositeltavaa sulkea kaikki palopellit ja puhaltimet paloalueen sisältävällä palveluvyöhykkeellä.

### Palopeltien testaus

MSH-järjestelmä testaa säännöllisesti palopeltien toiminnan ja varmistaa, että palopellit ovat toimintakykyisiä tulipalotilanteessa. Automaattitoimintojen avulla testaus voidaan tehdä halutuin välein (1-9 vuorokautta), esimerkiksi joka toinen päivä. Testi voidaan käynnistää myös manuaalisesti MSH-valvontakeskuksesta tai ulkoisesta järjestelmästä, kuten rakennuksen hallintajärjestelmästä.

Testaus tehdään siten, että MSH-yksikkö antaa pysäytyskäskyn ilmastointikoneen ohjausjärjestelmälle. Puhaltimen pysähtyttyä MSH sulkee palopellit turva-asentoon ja varmistaa, että kaikki palopellit sulkeutuvat. Lopuksi palopellit avataan jälleen ja puhallin saa käynnistysluvan. Jos pellin toiminnassa havaitaan virhe, MSH-järjestelmä antaa huoltohälytyksen.



## Käyttöliittymä

MSH-yksikön näyttöpaneelissa näkyvät palopeltien toimintatilat ja mahdolliset hälytykset. Näyttöpaneelissa asetellaan myös aikaohjattu testaustoiminta, käynnistetään tarvittaessa käsikäyttöinen testaustoiminta sekä kuitataan palopellin huoltoilmoitus ja palotilannetoiminta.

Näyttöpaneelissa näkyy MSH-valvontakeskukseen kytketyn palopellin toimintatila: Open (Auki), Closed (Kiinni), Service (Huolto) tai Fire (Tulipalo). Lisäksi näyttöpaneelissa näkyy, milloin puhallin (Fan) voi käynnistyä.

Normaalin toiminnan aikana yksikössä palava merkkivalo osoittaa, että palopellit ovat avoinna ja järjestelmässä ei ole virhettä. Testin aikana merkkivalot osoittavat, että niiden tila on suljettu. Toimintatilassa

molemmat palopellin merkkivalot sammuvat. Jos palopelti viipyy välitilassa yli kolmen minuutin ajan, se ei toimi normaalisti ja valvontayksikkö antaa huoltohälytyksen.

Kun keltainen huollon merkkivalo (Service) palaa, palopelti ei toimi normaalisti eikä se läpäise toimintatestiä. Tällöin huoltohenkilöstön on tarkistettava vian syy. Jos huollon merkkivalo (Service) ei pala, palopelti toimii oikein.

Punainen tulipalon merkkivalo (Fire) osoittaa kunkin palopellin lämpösulakkeen tilan. Kun punainen merkkivalo palaa, sulake on sulanut lämmön vaikutuksesta ja palopelti on kiinni.

Käyttöliittymän merkkivalojen ja painikkeiden kuvaus (lue tarkat tiedot asennusoppaasta):

Fire	Punainen merkkivalo osoittaa, että palopellin lämpösulake on aktivoitunut.
Service	Keltainen merkkivalo osoittaa, että palopellin testauksen aikana on tapahtunut virhe ja palopelti tulee tarkistaa.
Closed	Keltainen merkkivalo osoittaa, että palopelti on täysin kiinni.
Open	Keltainen merkkivalo osoittaa, että palopelti on täysin auki.
Fan	Vihreä merkkivalo osoittaa, että MSH-yksikköön liitetyt puhaltimet ovat toiminnassa.
Total/Fire	Punainen merkkivalo osoittaa, että järjestelmä on antanut palohälytyksen.
Total/Service	Keltainen merkkivalo osoittaa, että järjestelmä on antanut palopeltien huoltohälytyksen.
Test	Painikkeella tehdään järjestelmän manuaalinen testaus.
Reset	Painikkeella palautetaan järjestelmä normaaliin toimintatilaan, kun hälytyksen aiheuttanut tilanne on korjattu.
Day/Set	Painikkeella asetetaan testauspäivä.
Hour	Painikkeella asetetaan järjestelmän kellonaika ja samanaikaisesti Set-painiketta painamalla testausaika.
Min	Painikkeella asetetaan järjestelmän kellonaika samanaikaisesti Set-painiketta painamalla testausaika.
Set	Painikkeella asetetaan testausaika.



### ABAV-S3-savuilmainsyksikkö

Savuilmainsimet on liitetty ABAV-S3-savuilmainsyksikköön, joka kertoo lukuisia tärkeitä tietoja savuilmainsimien toiminnasta ja toimintatilasta.

ABAV-S3 -yksikön käyttöpaneelista nähdään seuraavat toimintatilat: Operation (normaali toiminta), Service (huolto), Short circuit (oikosulku ilmaisimpiirissä), Broken line (ilmaisimpiiri poikki) ja Smoke alarm (hälytys).

Huolto-toimintatila ilmaisee, että savuilmainsimet ovat likaantuneet ja ne täytyy puhdistaa. Savuilmainsin voidaan puhdistaa pölynimurilla ja kostealla liinalla.

Ota yhteyttä huoltohenkilöstöön savuilmainsimien puhdistamista varten. Jos puhdistus ei auta, huoltotilan aiheuttava savuilmainsin on vaihdettava uuteen.

Oikosulku- ja Ilmaisimpiiri poikki -toimintatilat ovat harvinaisia, jos järjestelmä on kunnolla käyttöönotettu. Ota yhteyttä huoltohenkilöstöön asennusvirheen korjaamiseksi.

Hälytys-merkkivalon palaessa jokin savuilmainsin on havainnut savua. Varmista, onko kyseessä tulipalotilanne. Jos hälytys on aiheeton, kuittaa tulipalotilanne kuittauspainikkeella (Reset).



Huoneasennus



Kanava-asennus

## Asennus ja käyttöönotto

Järjestelmän moitteettoman toiminnan varmistamiseksi eri toimittajien toimitusten laajuus tulee määrittää selkeästi. Tyypillisesti noudatetaan seuraavaa järjestelyä:

- Valvontakeskus, 24 V liitännät valvontakeskuksen ja palopeltien välissä sekä järjestelmän toiminnallisuus ovat LVI-tekniikan toimittajan vastuulla.
- Palopeltien ja valvontayksikön väliset johdotuspiirrokset ja 230 V:n sähkökytkentä muuntajaan ovat sähkötoimittajan vastuulla.
- Kytkenät korkeatasoisiin rakennusten hallintajärjestelmiin, palohälytysjärjestelmiin ja puhaltimiin ovat rakennuksen hallintajärjestelmästä vastaavan toimittajan vastuulla.

MSH-valvontakeskuksen ja palo- ja savupeltien sähköasennukset tulee antaa asian osaavan ammattihenkilön tehtäväksi.

Toimitukseen sisältyvä 230/24 VAC -muuntaja asennetaan MSH-valvontakeskuksen ulkopuolelle. Palo- ja savupeltien vaatima 24 VAC-käyttöjännite saadaan MSH-valvontakeskuksen kautta tästä muuntajasta. Turvallisuussyistä MSH-valvontakeskus on varustettu neljän ampeerin sulakkeilla. On suositeltavaa liittää ainakin MSH-järjestelmän huoltohälytys rakennuksen viralliseen hallintajärjestelmään, jos sellainen on käytettävissä. Näin voidaan varmistaa, että rakennuksen huoltohenkilöstö saa tiedon mahdollisista palopeltien valvontajärjestelmässä esiintyvistä vioista. Valvontakeskuksen mukana toimitetussa asennusoppaassa on tarkat asennus- ja käyttöönotto-ohjeet. Katso kohta Asiakirjat.

## Valvontakeskuksen ja palo- ja savupeltien väliset johdotukset

Palopeltien liitintään käytetään vähintään nelijohtoista kaapelia.

## Palopeltien kytkentään käytettävien kaapeleiden enimmäispituus

Kaapeli, mm <sup>2</sup>	Enimmäispituus, m
0,50	50
0,75	80
1,00	120
1,50	180
2,50	300

## MSH-valvontakeskuksen ja savuilmamaisimien väliset johdotukset

Savuilmamaisimet tulee kytkeä MSH-valvontakeskuksessa olevaan ABAV-S3-savuilmamaisinyksikköön asennusoppaassa kuvatulla tavalla.

Ulkoisessa järjestelmässä (kuten rakennusautomaatiojärjestelmässä) olevan savuhälytystoiminnon kytkemiseksi ABAV-S3-savuilmamaisinyksikkö ohitetaan ja hälytys kytketään suoraan MSH:n porttiin (savuilmamaisin sisäänvalo) asennusoppaassa kuvatulla tavalla.

## Savuilmamaisimet

Jotta savuilmamaisimen läpi puhaltava ilma vastaisi ilmastointikanavassa virtaavaa ilmaa, ilmaisimien tulee asentaa sellaiseen kohtaan, johon normaalisti asennettaisiin ilmavirran mittaustaite. Katso asennusohjeet kohdasta Asiakirjat sekä ilmaisimien mukana toimitetusta asennusoppaasta.

## Huolto

MSH-valvontakeskus ei vaadi erityisiä huoltotoimia.  
Savuilmaisimien puhdistus on kuvattu kohdassa  
Asennus ja käyttöönotto (Asiakirjat).

## Tekniset määrittelyt

MSH-valvontakeskus kahdeksalle tai kuudelletoista  
palopellille. Järjestelmän tulee mahdollistaa  
savuilmaisimien kytkentä ja niiden toiminnan seuranta.

Palopeltien testitoiminnon tulee käynnistyä  
automaattisesti säädetyn välein, manuaalisesti tai  
ulkoisen järjestelmän käynnistämänä. Järjestelmän  
tulee pystyä sulkemaan puhaltimet testauksen ajaksi.

Tulipalotilanteessa järjestelmän tulee pystyä sulkemaan  
kaikki palvelualueella olevat palopellit ja puhaltimet.  
Palohälytyksen tulee aktivoitua lämpösulakkeen,  
palopellin, savuilmaisimen tai ulkoisen hälytyksen  
toiminnan vaikutuksesta.

Laitteen tulee sijaita kaapissa, joka on helppo asentaa  
haluttuun kohteeseen. Lukittavalla ovella varustetun  
kaapin tulee täyttää IP40-suojausluokan vaatimukset.

Savuilmaisimien tulee olla asennettavissa huoneeseen  
tai kanavistoon.

## Tuotekoodi

MSH/S

S = Valvontakeskus/ savuilmaisinmalli

8S enint. 8 savuilmaisimella varustettua  
palopeltiä

16S enint. 16 savuilmaisimella  
varustettua palopeltiä

D Savuilmaisin, kanava

R Savuilmaisin, huone

S Savuaerosoli testausta varten

Koodiesimerkki

MSH/8S