

# Ourex

PUHTAASTI MONIPUOLINEN

## LAS 260

Lasersavun suodatinyksikkö

21.5.2019

### Käyttöohje

#### Mallit LAS 260 MD FK

- > LAS 0260.0-MD.14.10.5014
- > LAS 0260.0-MD.14.11.5014
- > LAS 0260.0-HD.14.10.5040
- > LAS 0260.0-HD.14.11.5040

Valmistuvuosi 2019

Sarjanumero YYYYY 67 xxxx

ULT AG  
Am Göpelteich 1  
02780 Löbau  
Germany



## Sisällysluettelo

Symbolit	2
Tekniset piirustukset	3
Tyypikilpi	4
Tekniset tiedot	4
Suodatusjärjestelmä	6
Käyttötarkoitus	7
Turvallisuus	8
Työaseman turvallisuus	8
Käsittely ja varastointi	10
Asennus	10
Liitin Sub D9	10
Käynnistys	10
Käyttö	11
Sammutus	11
Huolto ja ylläpito	11
Mahdolliset vikatilat	13
Kuluvat- ja varaosat	13
Takuu	14
Viittaus sääntöihin ja säädöksiin	14

### Liitteet

- Alkuperäisen sähköisen tarkastuksen raportti
- EU vaatimustenmukaisuusvakuutus
- Liitännät (optio)

## Symbolit

Tärkeää tietoa



Kiellot



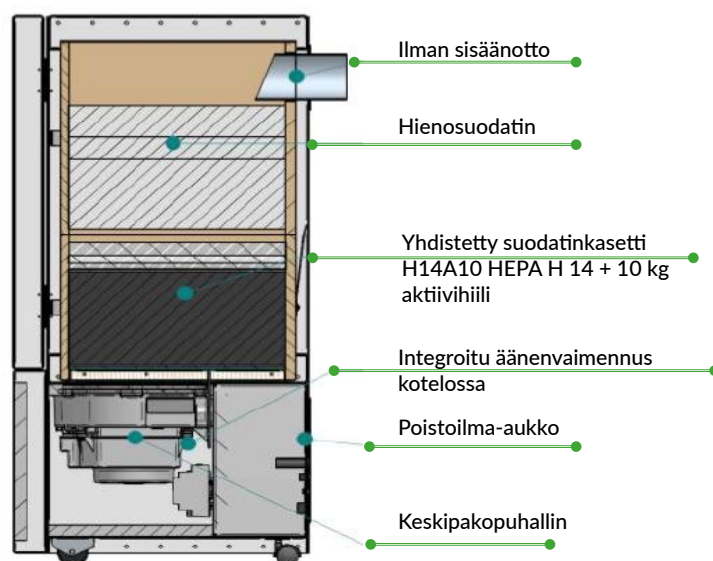
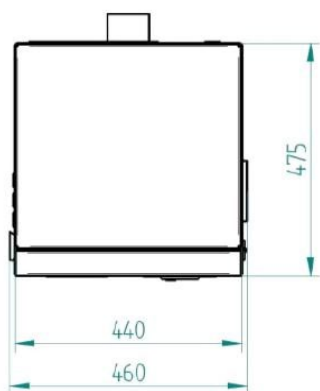
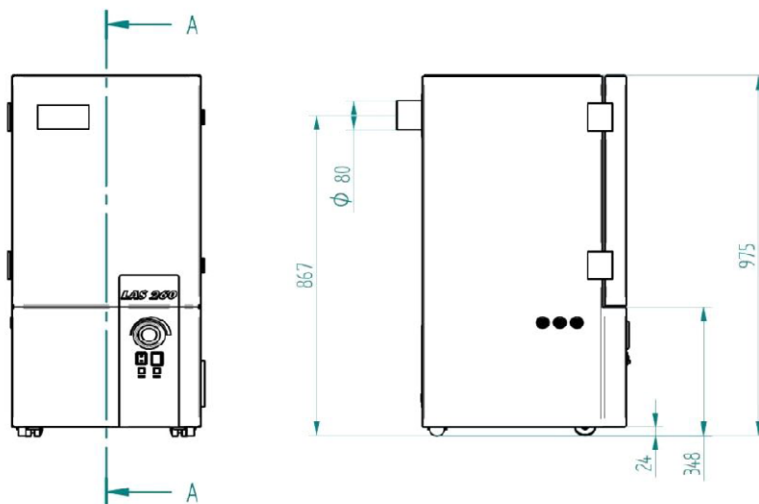
Vaarat



Tietoja turvaohjeista

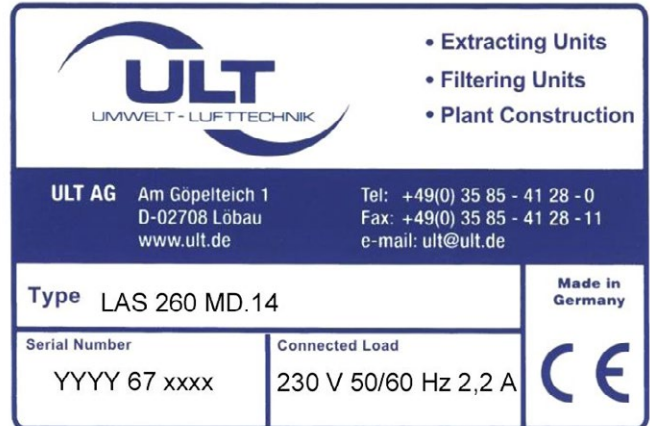


## Tekniset piirustukset



cutaway A-A

## Tyypikilpi



## Tekniset tiedot

### Mitat

- leveys 460 mm
- korkeus 990 mm
- pituus 550 mm
- paino n. 75 kg

### Lämpötilat

- käyttölämpötila 10 - 35°C
- kuljetus ja varastointi -25 - 55°C
- sisään tuleva ilma <55°C

### Ilmankosteus

- ei kondensoiva

### Ilman sisäänotto

- suutin 1 x Ø80 mm ylhäällä takana

### Ilman poisto

- poistoilmaritilä alhaalla takana

### Suorituskyky

- max. prosessoitava ilmavirta 635m<sup>3</sup>/h
- max alipaine 3200 Pa
- nimelliskapasiteetti 250 m<sup>3</sup>/h - 2000 Pa

### Sähköliitännät

- jännite 230V
- nimellistaajuus 50-60 Hz
- nimellisvirta 2,2 A
- nimellistehomoottori 0,36 kW
- sulake 6,3 A

## Turvaluokka

- IP 54

## Melutaso

- < 70 dB (A)

## Sovelluskohde

- LAS 260 soveltuu lasertyöstöstä syntyvän pölyn ja höyryn talteenottoon ja suodattamiseen. Lasersavu on terveydelle vaarallista.

### Sovelluskohteita:

- laserleikkaus
- lasermerkintä
- laserhitsaus
- lasersinteröinti

Useimmissa laserprosesseissa syntyy pölyjen, kaasujen ja höyryjen seoksia, jotka voivat olla eri koostumuksissa. Työympäristövaatimusten mukaan ne on poistettava ilmasta. LAS 260 soveltuu käytettäväksi suoraan lasertyöpisteissä tai laseryksiköissä; siten syntyvät vaaralliset aineet voidaan poistaa heti niiden synnyttyä.

## Materiaali

### Koneistettu kotelo

- Vankka metallikotelo, jauhemaalattu, RAL 7047

### Suodatin

- lasikuitu polyuretaanivaluaineessa
- MDF-kehys

## Ominaisuudet

- Virtauksen säätö
- Hiukkassuodattimen tason ilmaisin: optinen signaali, kun suodatin on käytetty loppuun Optio LAS 0260.0-MD.14.11
- SUB D9 käyttöliittymä (toimintasygnäali ja suodatin 100%, kaukosäätimellä päälle / pois)
- Kytkin kauko-ohjaukseen

## Toimituksen laajuus

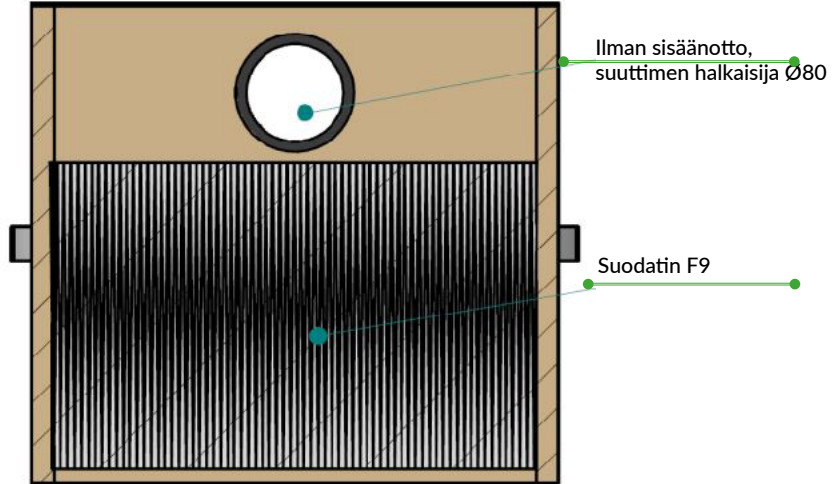
- LAS 260 ja suodatinelementit
- Virtakaapeli
- Käyttöohjeet

## Suodatinjärjestelmä

Keräävä suodatinjärjestelmä:  
Suodattimet on vaihdettava, kun ne on käytetty loppuun.

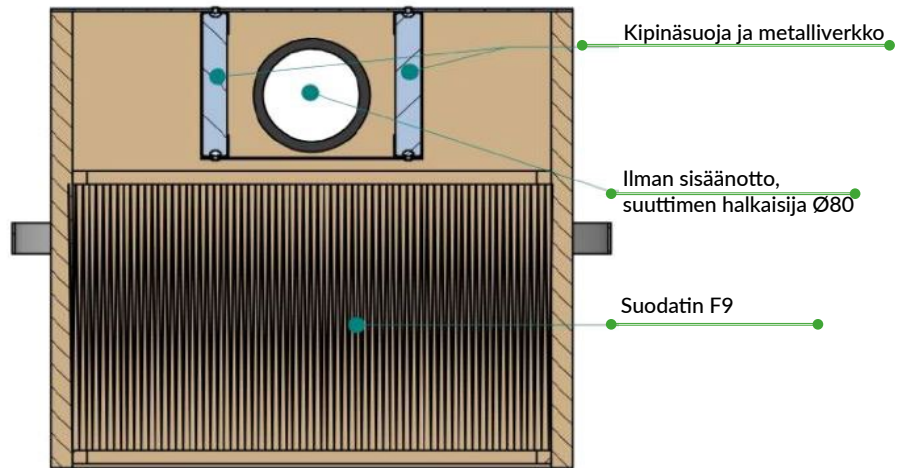
### Esisuodatin

- Hienopölyn suodatin F9



### Optio esisuodatin kipinäsuojalla

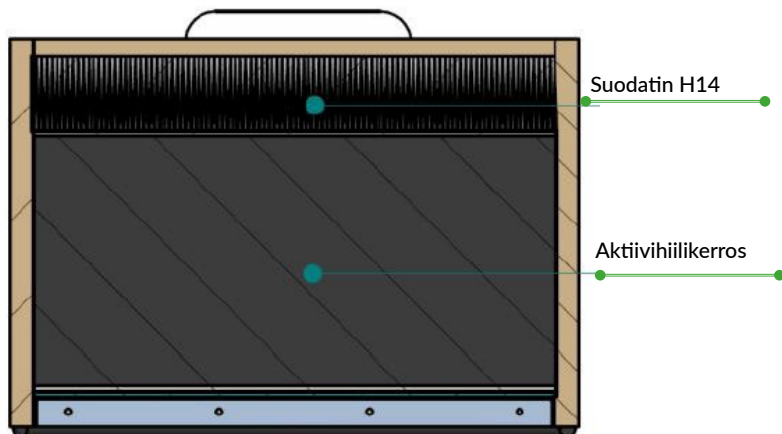
- Sopii LAS 0260.0-MD.14.xx.5040
- Hienopölyn suodatin F9 kipinäsuojalla



- Kipinäsuojaus vähentää tulipalovaurioita häiriön sattuessa.  
**Älä kuitenkaan tarkoituksella ime sytytlähteitä.**

### Pääsuodatin

- Yhdistelmäsuodatin: HEPA H14 ja aktiivihiili
- Pääsuodatin on suunniteltu suodattamaan hienoimpia hiukkasia ja poistamaan haitalliset kaasut, höyryt ja hajut.



## Käyttötarkoitus

Suodatinlaitteen käyttötarkoitus on määritelty tämän käyttöoppaan teknisissä tiedoissa. Ilman valmistajan suostumusta LAS 260:ta ei saa käyttää muihin tarkoituksiin. LAS 260:n luvattomat rekonstruktiot tai muutokset ovat kiellettyjä turvallisuussyistä.

Prosessin tai koneistuksen aikana syntyvä pöly on haitallista terveydelle. Lakisäateisten määräysten mukaisesti, jotka koskevat ilman puhtaana pitämistä työpaikoilla, ne on poistettava hengitysilma. LAS 260 suodatusyksikkö imee saastuneen ilman suoraan syntypaikasta ja puhdistaa sen. Kestävän rakenteensa ansiosta laite sopii erinomaisesti kaupalliseen käyttöön.

LAS 260 soveltuu kuivien ja syttymättömien pölyjen poistoon ja suodattamiseen, jotka syntyvät laserkoneistuksen aikana. Huom. laite ei sovellu räjähdysherkille pölyille ja kaasuille! Muut käyttökohteet eivät ole sallittuja. Emme ole vastuussa tällaisesta käytöstä aiheutuvista vahingoista.

### Turvallisuus huomio:

#### Älä käytä laitetta seuraaviin kohteisiin:

- Nesteiden poistoon ja suodatukseen
- Pölyn poistoon räjähtävinä pitoisuuksina
- Karsinogeenisten ja / tai myrkyllisten kaasujen, höyryjen poistamiseen tai pölyn poistoon kierrätysilmasta.
- Älä poista kipinälähteitä.



Suorita huolto ja korjaukset säännöllisin väliajoin sivulla 11 annettujen ohjeiden mukaisesti. Pääasiassa keskity suodatinelementtien tarkistamiseen ja vaihtamiseen säännöllisin väliajoin.

### Huomioi seuraava:

LAS 260 suodatinsikköä saa käyttää ja ylläpitää vain henkilöt, jotka tuntevat järjestelmän ja ovat saaneet tietoa mahdollisista vaaroista. Heidän on oltava tietoisia aiotusta käytöstä ja tästä käyttöohjeesta.

Käyttäjien on oltava tietoisia asiaankuuluvista onnettomuuksien ehkäisemistä koskevista säännöistä ja muista yleiseen turvallisuuteen ja tapaturman hoitoon liittyvistä säännöistä ja ohjeista.

Järjestelmän luvattomat muutokset sulkevat pois mahdollisen vastuun siitä aiheutuvista vahingoista laitteen valmistajalta.

## Turvallisuus

Käytä LAS 260 -laitetta vain tässä käyttöohjeessa kuvatulla tavalla; näin ei pitäisi esiintyä vaaroja.

LAS 260 soveltuu vaativiin tehtäviin kaupallisiin ja teollisiin sovelluksiin.

LAS 260 on nykyaikainen laite ja turvallinen käyttää. Siitä huolimatta on olemassa muita vaaroja, joita voi ilmetä, jos kouluttamaton henkilökunta käyttää laitetta tai jos käyttöohjetta ei noudateta.

### Työaseman turvallisuus

#### Lue käyttöohje ja erityisesti turvallisuusohjeet ennen laitteen asentamista ja käyttöä!

- Vain koulutettu henkilökunta saa ottaa LAS 260:n käyttöön ja suorittaa kunnossapitoa. Työntekijät on opastettava ja koulutettava valtuutetun henkilön toimesta ennen laitteen ensimmäistä käyttöönottoa. Tällöin käyttäjille on selitettävä turvallisuusohjeet, käyttösovellukset ja mahdolliset vaarat.
- Laitetta saa käyttää, huoltaa ja korjata vain valtuutettu ja koulutettu henkilökunta.
- Kaikki sovellukset, jotka saattavat uhata ihmisten turvallisuutta, laitetta tai työskentelytiloja, on poistettava.
- Käyttäjän on ilmoitettava välittömästi laitteen toiminnan muutoksista, jotka saattavat vaarantaa sen turvallisen käytön.
- Kiinnitä huomiota kiinnitettyihin varoitusmerkkeihin.
- Sammuta laite, pakota pysäytys ja irrota virtajohto pistorasiasta, minkä tahansa vian ilmetessä.
- Sammuta laite välittömästi vaaratilanteessa.

### Turvallisuusohjeet

- Suodatettua ilmaa ei saa johtaa takaisin työympäristöön, jos yksikköä käytetään syöpää aiheuttavien aineiden sisältävän ilman suodattamiseen TRGS 900: n mukaisesti.
- Laite toimii vain vaihtovirralla (230 V / 50/60 Hz). Lisäksi LAS 260:n sähköjärjestelmää on suojattava vähintään 10 A:n sulakkeella sähkövaurioilta!
- LAS 260:ta ei saa käyttää räjähdysvaarallisten kaasujen, höyryjen ja pölyjen poistoon!
- Irrota virtajohto ennen laitteen avaamista!
- Hävitä loppuunkuluneet suodattimet aina voimassa olevien jättesäädösten mukaan!
- Käytä vain ULT AG alkuperäisiä kulutus- ja varaosia.
- LAS 260:n virheellinen käyttö ja luvattomat muutokset voivat vaikuttaa laitteen turvallisuuteen.
- Älä koskaan puhdistaa laitetta nestemäisillä aineilla (letkulla pesu jne.)



- Turvallisuuden varmistamiseksi ja vaarojen ehkäisemiseksi tarkoitetut turvavarusteet on tarkastettava ja huollettava säännöllisesti, vähintään kerran vuodessa.
- Irrota LAS 260 sähköverkosta käytön jälkeen, ennen puhdistusta / huoltoa ja ennen korjaamista ja varaosien vaihtamista.
- Älä poista laitteella nestemäisiä tai syttyviä aineita.
- Jos nesteitä tai syttyviä aineita poistetaan laitteella vahingossa, sammuta laite välittömästi, koska suodatin voi vahingoittua.



### Käyttäjän velvollisuudet

#### LAS 260-laitetta saavat käyttää vain henkilöt:

- jotka tuntevat työturvallisuutta ja onnettomuuksien ehkäisemistä koskevat määräykset ja jotka ovat lukeneet ja vahvistaneet ymmärtäneensä turvallisuus- ja varoitusmerkinnät.
- Henkilöstön turvalliset työtavat ja työturvallisuustietoisuus on säännöllisin väliajoin tarkistettava.

### Varoitukset ja huomioitavat asiat

- Älä käynnistä vaurioitunutta laitetta.
- Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen asennustöitä ja käyttöönottoa.
- Noudata kaikkia turvaohjeita.
- Huomioi laitteeseen kiinnitetyt symbolit, jotka osoittavat mekaaniset ja sähköiset vaarat (esim. jännitteen alaiset työt) LAS 260:ssa. Näiden varoitusten huomiotta jättäminen voi johtaa vakaviin vammoihin tai pahimmassa tapauksessa kuolemaan.

#### Varoitus:

- Käynnissä oleva laite ja liikkuvat osat voivat aiheuttaa vakavia tai kuolemaan johtavia vammoja.



## Asennusta, kytkemistä, käyttöönottoa sekä huolto- ja korjaustöitä saa suorittaa vain pätevä henkilöstö, joka ottaa huomioon

- Tämän käyttöohjekirjan tiedot
- Muut soveltuvat ohjeistukset ja lisävarusteiden ohjeet.
- Paikalliset ja kansalliset turvallisuus ja tapaturman ehkäisyyn liittyvät säädökset

## Paloturvallisuusohjeet

- LAS 260 kohdepoisto ja suodatinyksikkö on suunniteltu laserpölyn poistamiseen ja suodattamiseen. Normaalisti lasertyöstössä syntyvät pölyt eivät ole räjähdysherkkiä. Suodatinjärjestelmä on suunniteltu suodattamaan inerttejä ja ei räjähdysherkkiä pölytyyppejä. Räjähdysherkkiä pölyjä ei saa poistaa.

## Ennen kuin käytät tätä laitetta, selvitä työstöprosessista tai koneistuksesta syntyvien kaasujen, höyryjen ja pölyjen palamis- tai räjähdysherkkyyttä.



- Tietoa kaasujen ja pölyjen palamis- ja räjähdysherkkyydestä on käytettävä räjähdysvaaran tai tulipalon vaaran arvioimiseksi.
- Tämän pohjalta on määriteltävä tarvittavat varoimet.

## Lähes kaikki tekniset pölytyypit ovat syttyviä ja voivat siten syttyä kipinöistä tai hehkuvan kuumista partikkeleista.

- Tämä ei kuitenkaan koske kaikki mineraalipölyjä.
- Metalleja saattaa esiintyä myös ei puhtaasti metallisissa aineissa, kuten öljyissä, maaleissa, hiomanauhoissa jne. joita työstettäessä saattaa kertyä tulipalovaarallista saostumaa.



## Älä ime syttymislähteitä

- Tulipalon ja räjähdysen välttämiseksi älä ime laitteeseen mitään syttymislähteitä, kuten polttavia, hehkuvia tai höyryttäviä partikkeleita/esineitä tai hehkuvia savukkeita.
- Vaikka tulipalon vaaraa ei voida täysin sulkea pois, on suositeltavaa sijoittaa sammutin suodatusyksikön läheisyyteen.

Soveltuvia sammuttimia ovat:

- vahtosammutin
- hiilidioksidisammutin (CO2)
- jauhesammutin

## Tulipalon sattuessa:

- Sulje heti koko kohdepoisto- ja suodatinjärjestelmä.
- Jos mahdollista, sulje ilman sisäänotto hapen sisäänpääsyn estämiseksi.

- Jos mahdollista sulje ilman ulostulo.
- Sammuta puhaltimen jäähdytysilman syöttö.
- Suihkuta sammuttimella ilman sisäänotton kautta yksikköön.
- Älä avaa kotelointia.
- Huomaa, että suodatinmateriaalit ovat myös syttyviä ja että ne kehittävät myrkyllisiä kaasuja ja höyryjä palaessaan.

## Vastuumme ja takuut raukeavat tulipalon sattuessa.



## Muut riskit

- Kaikki liikkuvat osat (puhallin, moottori) on suojattu ja koteloitu turvallisesti. Koteloitinta voidaan poistaa vain työkalujen avulla.

## Mekaaniset osat

### Huomioi riskit:

- Vakavia tapaturmia voi syntyä, jos suojakoteloitinta poistetaan laitteen ollessa käynnissä.
- Suodatinmateriaalin kotelon kansi avataan ja suljetaan varovasti, jotta vältetään tapaturmat.

### Sähköosat

- Kaikki laitteen jännitteiset osat on eristetty, niin ettei niihin pääse vahingossa koskemaan tai erillisellä suojakoteloilla, joka voidaan poistaa vain työkalujen avulla. Laite täyttää suojausluokan I standardin EN 60 335 mukaisesti.

### Huomioi riskit:

- Jos suojakotelot poistetaan laitteen ollessa käynnissä tai sen ollessa kiinni sähköverkossa, syntyy tapaturman riski.



### Epäpuhtaudet

- Vain laitteeseen sopivia suodattimia voidaan käyttää. Älä käytä laitetta vaurioituneilla suodattimilla.

### Huomioi riskit:

- Vaurioituneet tai sopimattomat suodattimet aiheuttavat terveysriskin



### Hävittäminen

- LAS 260 ja sen varaosat on hävitettävä paikallisten kierrätys- ja jätelainsäädännön mukaisesti.

### Huomioi riskit:

- Jos laitetta ei hävitetä määräysten mukaisesti, aiheuttaa se vakavia vaaroja terveydelle ja ympäristölle.



## Käsittely ja varastointi

Suodatinyksikkö on suunniteltu kuljetettavaksi pystysuorassa.

### Varoitukset:

Varastoinnin ja säilytyksen edellytykset:

- Lämpötila: -25 °C - +55 °C
- Lyhytaikaisesti (max. 24 h.): max +70 °C
- Ilmankosteus: ei kondensoituvaa

## Asennus

### Mekaaninen asennus

- Tarkasta laite ennen asennuksen aloittamista mahdollisten kuljetusvaurioiden varalta.
- Yksikkö on asennettava tasaiselle, vaakasuoralle ja kiinteälle alustalle.
- Vähimmäisetäisyydet muille koneille, laitteille ja rakenteille on täytettävä seuraavat vaatimukset:  
Edessä: + 0,5 m  
Sivuilla: + 0,1 m

### Sähköliitännät

- Yksikössä on kaikki tarvittavat sähkölaitevarusteet.
- Oikeat liitännät löytyvät luvusta "Tekniset tiedot" sekä piirikaavioista.
- Huom! Liitännät on tarkoitettu vain järjestelmän asentamiseen ja purkamiseen. Niitä ei voi irroittaa käytön aikana.
- Laite on kannettavien sähkölaitteiden tarkastuksen alaisena. Sähkötesteissä vuotovirta on mitattava eristysresistanssin sijasta, raja-arvo 3,5 mA. Jos eristysresistanssin testijännitettä käytetään yksikköön, vaarana on taajuusmuuntajan vaurioituminen.



## Takaosan liitännät

### Sähköliitännät



### Liitin Sub D9

- vain laitteessa LAS 0260.0-MD.14.11

Oletusarvoisesti SUB D9 -liitäntä tarjoaa ilmaisutoiminnot "Toiminnassa", "Suodattimen tukkeutuminen" ja "Etäkäyttö ON/OFF". Tämän liitännän kautta LAS 260 voidaan käynnistää toisesta ohjaavasta päätelaitteesta.

Tämän käyttöliittymän pinnijärjestys löytyy käyttöliittymäsuunnitelmasta.

"Käytössä" -signaali lähetetään potentiaalivapaan kärkeä tiedon kautta. Tämä signaali ilmaisee, että järjestelmä on toiminnassa.

"Suodattimen tukkeutuminen" -signaali lähetetään potentiaalivapaalla vaihtokoskettimella. Jos tämä signaali tulee, suodatin on tukossa. Noudata tällöin ohjeita, jotka on annettu kohdassa "Huolto ja ylläpito".

"Etäkäyttö ON / OFF" -vaihtoehdon avulla laite voidaan käynnistää ja pysäyttää ohjausjärjestelmän avulla. Jos ohjausjärjestelmää ei ole kytketty, liitännän vieressä olevan kytkimen on oltava päällä eli "I". Käynnistys- ja pysäytysväli on oltava vähintään 5 min.

## Käynnistys

- Ennen kuin käynnistät laitteen, tarkista mahdolliset kuljetus- tai visuaalisesti näkyvät vauriot. Jos laite on vahingoittunut, älä käynnistä laitetta. Palauta se oikein pakattuna valmistajalle tarkastusta tai korjausta varten.
- Tarkista täysin koottu ja asennettu suodatusyksikkö perusteellisesti.

### Varmista erityisesti:

- Imulinjajärjestelmä on ilmatiivis.
- Suodattimet ovat oikein paikoilla ja tiiviit.
- Kaikki tarkastusaukot ovat tiiviisti suljettuja.
- Sähköasennukset on suoritettu sovellettavien säädösten mukaan.
- Vieraita esineitä (kuten puhdistusrättejä, työkaluja jne.) ei imeydy sisään, kun laite käynnistetään.

## Käyttö



1. Käynnistä On/Off- painikkeesta

2. Hiukkassuodattimen tukkeutumisen ilmaisin vilkkuu, jos suodatinjärjestelmä on tukossa ja se on vaihdettava. Ohjeet kohdassa "Huolto ja ylläpito"

3. Ilmanvirtauksen säädön avulla yksikön poistotehoa voidaan säätää sopimaan lasertyöstöprosessin vaatimuksiin.

## Sammutus

**Huom! Älä koskaan käytä laitetta ilman suodatinta!**

LAS 260:n sammuttamisen yhteydessä on noudatettava tämän käyttöohjeen turvallisuusmääräyksiä.

- Sammuta puhallin.
- Irrota LAS 260:n sähköliitännät.
- Irrota LAS 260 imuputkistosta.



**Huom! Oman turvallisuutesi vuoksi on käytettävä hengityssuojaimia, suojakäsineitä ja suojavaatteita huolto- ja kunnossapitotöiden aikana.**



**Huom! Irrota laite verkkovirrasta ennen huolto- ja huoltotöiden aloittamista!**



- Puhdista työalue aina epäpuhtauksista huoltotöiden päätyttyä.
- Älä koskaan suorita mitään huoltotöitä, jos yksikkö on edelleen kytkettynä verkkovirtaan.

## Huolto ja ylläpito

### Yleiset huolto ja ylläpito-ohjeet

- Huolto rajoittuu suodattimen tilan tarkistamiseen, puhaltimen kunnan tarkastamiseen ja suodattimen vaihtoon.
- Huoltotyöt on suoritettava TRGS 560 -artikkelin 4. kappaleen 6 mukaisesti. Huoltotyöt on kirjattava huoltokirjaan. Huolto- ja muut asiakirjat on luovutettava viranomaisille, jos niitä vaaditaan.

### Päivittäinen tarkistus

- Suodattimen tilan tarkistaminen ja loppuun käytettyjen suodatinelementtien vaihto

### Kuukausittainen tarkistus

- Imulinjan tarkistus
- Keräselementtien tarkistaminen

### Vuosittainen yleistarkistus

- Jälleenmyyjä voi hoitaa vuositarkistuksen, jos vuositarkistussopimus on tehty
- Ota yhteyttä jälleenmyyjään, jos muita ylläpito- ja huoltotoimenpiteitä tarvitsee tehdä.

### Noudata seuraavia ohjeita:

- Kytke puhallin pois päältä ja estä se uudelleen käynnistämiseltä
- Odota, kunnes juoksupyörä on pysähtynyt.
- Irrota pistoke pistorasiasta.
- Kun olet suorittanut huoltotyöt, asenna kaikki suojalaitteet ja suojakotelot ja tarvittaessa putkiliitännät takaisin oikein.
- Sulje kaikki tarkastusaukot.

## Suodatinelementtien vaihto

- Tämä huolto-osio rajoittuu suodattimen likaisuuden tarkistamiseen ja suodatinelementin vaihtamiseen. Laitteet, joissa on "täyden suodattimen ilmaisin" -LED-valo ilmoittaa, kun suodatin on vaihdettava.
- Täyden suodattimen ilmaisin ei kuitenkaan havaitse puhaltimen jäähdytysilman suodatinmaton täyttymistä. Jotta jäähdytysteho säilyisi hyvänä, laitteen oikeassa alakulmassa oleva puhaltimen suodatinmatto on vaihdettava määräajoin.
- Haitalliset aineet voidaan vapauttaa suodatinelementeistä ja ne saattavat joutua kosketuksiin ympäristön tai laitteen kanssa työskentelevien ihmisten kanssa aina kun laitetta avataan.
- Jos ympäristöön pääsee epäpuhtauksia suodatinelementeistä, on ne poistettava välittömästi käytettämällä kohdepoistosuodatinta, jossa on vähintään sama suodatinluokka ja teho.

**Huom! Oman turvallisuutesi vuoksi on käytettävä vähintään hengityssuojainta ja käsineitä huolto- ja kunnossapitotöiden aikana.**

**Huom! Irrota laite verkkovirrasta ennen huolto- ja huoltotöiden aloittamista!**

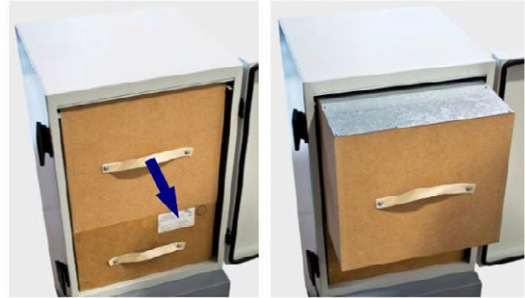
- LED pois päältä: suodatin on toimintakunnossa
- LED punainen vaihda hienosuodatin F9
- Jos tilanne ei parane vaihda kaikki suodattimet

**Toimi seuraavasti suodatinelementtejä vaihtaessa:**

- Avaa kaksi vetosalvaa etuluukun vasemmalta sivulta.



- Poista F9-suodatin vetämällä hihnasta suodattimen etuosasta. Jotta vältetään suodattimen putoamiselta, kannattele suodatinta alhaalta samalla vetäen se ulos. Aseta sitten uusi suodatin paikalleen.



- Jos yhdistelmäsuodatinkasetti H14A10 on vaihdettava, on ensin poistettava hienopölysuodatin F9. Nosta suodatin pois poisto- ja suodatuslaitteesta tarttumalla suodattimen edessä ja takana olevista kahdesta hihnasta.



- Suodatinkammion pohjalevyn on oltava puhdas kaikista epäpuhtauksista tai pölykerroksista. Kun asetat uuden yhdistelmäsuodatinkasetin suodatinkammioon, varo vahingoittamasta tiivistettyä suodattimen pohjassa.
- Kun olet suorittanut huoltotyöt, tarkista, että suodatinelementit on asetettu oikein ja sulje etuluukku kahdella kiinnitysalvalla.

**Tukkeutunut suodatin on hävitettävä paikallisten kierrätys- ja jätelainsäädännön mukaisesti.**



- Laite on kannettavien sähkölaitteiden tarkastuksen alaisena. Sähkötesteissä vuotovirta on mitattava eristysresistanssin sijasta, raja-arvo 3,5 mA. Jos käytät eristysresistanssin testijännitettä laitteen tarkastukseen, vaarana on säätimen vaurioituminen.

**Vaihda säännöllisesti jäähdytysilman suodatinmatto laitteen oikealla puolella.**



## Mahdolliset vikatilat

Ongelma	Syy	Korjaus
Puhallin ei toimi	Ei sähkövirtaa Sulakevika	Tarkista, että virtalähde on kytketty Vaihda sulake
Puhallin ei toimi	Laitteen tai ohjauselektronikan toimintahäiriö	Asiantuntijaa vaativa korjaus
Huono imuteho	Suodattimet ovat täynnä Ilmavirtauksen tukos Virtausnopeus asetettu minimiin	Suodattimen vaihto Ulostulon sekä virtausnopeuden tarkastus
Huono suodatusteho	Suodattimet tukossa Suodattimet väärässä asennossa	Suodattimen vaihto Tarkista suodattimien asennus ja aseta ne oikeaan asentoon

## Kulutus- ja varaosat

Artikkeli	Referenssi nro
<b>Varaosat</b>	
Vetosalvat	ULT 01.0.004
Ilmavirranohjain	ULT 03.0.038
On/Off -painike	ULT 03.0.106
Suodattimen tukkeutumisen ilmainen	ULT 03.0.104
<b>Kulutusosat</b>	
Alipainepumppu	ULT 05.0.006
Jäähdytysilman suodatinmatto, 10 kpl	ULT 05.0.153
Hiukkassuodatinkasetti F9	ULT 02.1.711
Hiukkassuodatinkasetti F9 kipinäsuojalla FsF9	ULT 02.1.713
Yhdistelmäsuodatinkasetti H14A10	ult 02.1.721

## Takuu

ULT AG takaa sen, että laitteistossa ei ole materiaalivikoja, vikoja ei esiinny tavanomaisessa käytössä ja huollossa yhden vuoden ajan lähetyspäivästä. Tämän takuun mukainen velvollisuus rajoittuu niiden osien korvaamiseen, joiden on osoitettu olevan viallisia. Tätä tulkintaa käytetään muiden suorien tai epäsuorien takuiden sijasta, mukaan lukien takuut myyntikelpoisuudesta ja kunnosta.

ULT AG ei takaa lopputuotteen kaupallisuutta tai tavaroiden sopivuutta mihinkään tiettyyn käyttötarkoitukseen eikä se ole vastuussa menetyksistä tai vahingoista. Yksikään henkilö, yritys tai yhteisö ei ole oikeutettu ottamaan ULT AG:n vastuuta näiden tavaroiden myynnistä. ULT AG takaa ULT AG:n laitteiden, muiden osien ja muiden valmistamien ja ULT AG:n laitteiden valmistuksessa käytettävän materiaalin vain alkuperäiseltä valmistajan ULT AG:n kohdalta.

Edellytykset ja rajoitukset: tämä takuu ei kata väärinkäyttöä, huollon laiminlyöntiä, väärästä kokoonpanosta, ilkivaltaisuuksista, kulutusosien kulumisesta, laitteiston muutoksista tai käyttämällä osia joita ULT AG ei suosittele, eikä laitteen käyttämistä muilla kuin ULT AG:n määrittelemillä jännitteillä.

## Viittaukset sääntöihin ja määräyksiin

- BGV A1 General Regulations
- KrW-ABfG Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (Recycling and Waste Economy Law)
- Arb.-stätt.-V. Arbeitsstättenverordnung (Workplaces Ordinance)
- BGR 500 Kap. 2.26 Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren (Welding Cutting and Similar Processes)
- BGR 121 Arbeitsplätze mit Arbeitsplatzlüftung (Workplaces with Ventilation)
- VDI 3802 Raumlufttechnische Anlagen für Fertigungsstätten (Air Conditioning for Factories)
- VDI 3929 Erfassen luftfremder Stoffe (Waste Gas Ventilation)
- VDI 2262 Bl.3 Luftbeschaffenheit am Arbeitsplatz; Minderung der Exposition durch luftfremde Stoffe; Lufttechnische Maßnahmen (Workplace Air; Reduction of Exposure to Air Pollutants; Ventilation Technical Measures)

**Jos näitä sääntöjä ja määräyksiä tarkistetaan ja uudistetaan, sovelletaan vastaavia tarkistettuja asetuksia ja standardeja.**



**Kohdepoistomovarret**  
kaasuille ja pölyille



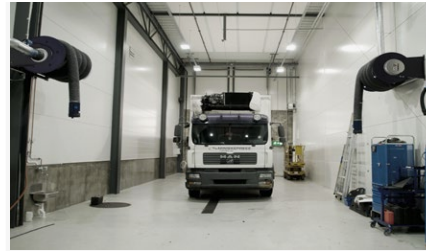
**Erikoispuhaltimet**



**Liikuteltavat suodatinyksiköt**



**Suodatinyksiköt**



**Pakokaasunpoistot**



**Oppilaitosten purun- ja  
tekstiilipölynpoistot**



**Laboratoriokalusteet**



**Vetokaapit**



**Paloturva- ja kemikaalikaapit**

## Askeleet onnistuneeseen lopputulokseen



### Kartoitus

Kaikki alkaa kohteeseen tutustumisesta yhdessä loppukäyttäjän ja suunnittelijan kanssa.



### Suunnittelu & mitoitus

Pitkän kokemuksen avulla saat luotettavan alustavan arvion ratkaisusta – tarvittaessa puutteellisillakin lähtötiedoilla.



### Ratkaisun toteutus

Hoidamme toimitukset tai kuljetukset ja suoritamme tarvittaessa asennukset, integroinnit sekä sähkötyöt.



### Käyttöönotto & vuosihuollot

Opastamme käyttöönotossa. Pidämme huolta, että laitteistosi pysyy kunnossa ja laajenee vaatimusten mukaan.