

# Asennusohjeet

## Viimeistelykaappi

### FC48



Käännetään ranskaksi





05306009	1004	0	0
Ohje	Päiväys	Sivu	

Sivu/Luku

**Yleisohjeet**

Ympäristönsuojelu .....	1/1
Varoitukset .....	1/2

**Käsittely/Painot**

Käsittely .....	1/3
Pakkaus - Painot .....	1/4

**Tekniset tiedot**

Toteutuskaavio .....	1/5
Tekniset tiedot .....	2/5
Äänitaso .....	3/5

**Asennus/Käyttöönotto**

Pakkauksen poistaminen .....	1/6
Paikalleenpano .....	2/6
Asennustyöt .....	2/6
Työskentelyalueen valaistus .....	2/6
Kaasuliitäntä .....	3/6
Poistojärjestelmän liitäntä .....	9/6
Höyryn tuloliitäntä .....	13/6
Sähkuliitäntä .....	15/6

<b>Toimintakokeilu</b> .....	1/7
------------------------------	-----

**Liitteet**

Mittayksikköjen konvertointi .....	1/9
------------------------------------	-----

05306009	1004	1	1
Ohje	Päiväys	Sivu	

## Ympäristönsuojelu

Koska haluamme välittää ympäristönsuojelua koskevia hyödyllisiä ja tarpeellisia tietoja, niin pyydämme huomioimaan, että :

- Energiankulutuksesta, jätepäästöistä (nestemäiset ja kaasumaiset) ja äänitasosta annetaan selvitys "**Tekniset tiedot**" kappaleessa.
- Tämä kone on materiaalin kierrätystä silmällä pitäen kokonaan osiin hajotettavissa.
- Tässä koneessa ei ole asbestia.
- Ranskan lainsäädännön mukaan :
  - Laki n° 76-663, 19. heinäkuuta 1976
  - Asetus n° 77-1133, 21. syyskuuta 1977
  - Asetus, 7. heinäkuuta 1992
  - Asetus, 29. joulukuuta 1993
  - Asetus, 28. joulukuuta 1999
  - Luokiteltujen laitosten nimistö n° 2311

Pesulat ja pesulinjat ovat seuraavien kontrollimenettelyjen alaisia:

- prefektuurin pitää hyväksyä ne, jos niiden kapasiteetti on yli 5 t/vkr.
- laitokset ovat prefektuuriin tehtävän ilmoitusmenetelyn alaisia, jos pesuteho on yli 500 kg/vrk, mutta alle 5t/vrk.
- Lain 15.7.1975 ja säädösten 1.4. ja 13.7. 1994 mukaan koskien teollisuuden ja kaupan pakkausjätteiden hävittämistä: «Kaikki ne, jotka tuottavat pakkausjätteitä alle 1,1 kuutiometriä viikossa, saavat toimittaa ne kuntien keräys- ja käsittelypalveluun. Yli tämän määrän pakkausjätteitä tuottavat veloitetaan huolehtimaan jätteiden uudelleen käytöstä, kierrätyksestä muulla tavoin uudelleen käytettävien materiaalien saamiseksi, energiatuotantoon jne. tai luovuttaa jätteet sopimuksella valtuutetulle yritykselle, joka ottaa tehtäväkseen jätteiden kuljetuksen, myynnin, tai välityksen»

Näillä säädöksillä kielletään:

  - raakajätteen vienti kaatopaikalle
  - taivasalla polttaminen tai tuhkaaminen ilman energian talteenottoa.
- Koneittemme kokoonpanot ovat ympäristövaatimuksia koskevan, 20 heinäkuuta 1998 päivätyn direktiivin mukaisia.

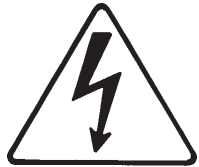
Pyynnöstä ympäristönsuojeluosastomme antaa kernaasti lisätietoja.

05306009	1004	1	2
Ohje	Päiväys	Sivu	

Tämä kone tulee sijoittaa hyvin ilmastoituun tilaan ja sen asennus tulee suorittaa voimassa olevien kansallisten sääntöjen mukaisesti. Ohjeet on luettava huolellisesti ennen koneen asennusta ja käyttöä.

**TURVALLISUUS**

Koneen mekaaniset ja sähköasennukset saa suorittaa vain pätevä ammattihenkilö.

**VAROITUS**

Kone tulee liittää verkkovirtaan tehokkaan maattopistokkeen kautta ja voimassa olevien normien mukaisesti.

**VAROITUS**

Missään tapauksessa kaasulämmitteistä laitetta ei saa kytkeä laitteistoon, jossa on kuivapesulaitteisto.

**VAROITUS**

Poistokanavaa ei saa missään tapauksessa kytkeä samaan kanavaan kuivapesukoneen tai muun tämäntyyppisen koneen kanssa.

**VAROITUS**

Kun tämä viimeistelykaappi upotetaan tekniseen tilaan, on suositeltavaa käyttää tulenkestäviä ja kuumuutta kestäviä materiaaleja.

05306009	0305	2	2
Ohje	Päiväys	Sivu	

## 2. Varoitukset

## ASENNUSOHJEET

---



### VAROITUS

Koneen kuoriosien vahingoittumisen välttämiseksi ei missään tapauksessa pidä nousta sen päälle.

05306009	0305	3	2
Ohje	Päiväys	Sivu	

## Vaihtovirralla käyviä koneita koskeva huomautus

- Standardin EN 60204-1:1997 mukaisesti kone on suunniteltu käytettäväksi seuraavia teknisiä ominaisuuksia vastaavalla vaihtovirralla :

### 4.3.2 Virransyöttö vaihtovirralla (AC)

#### Jännite :

Vakiojännite : 0,9...1,1 nimellisarvosta.

#### Taajuus :

0,99...1,01 nimellisarvosta keskeytymättä.

0,98...1,02 lyhyellä ajanjaksolla.

#### Harmonisuus :

Harmoninen särö alle 10% tehokkaasta kokonaisjännitteestä aktiivien johtimien välillä (harmonisuuden summa sarjassa 2 - 5). Harmoninen lisäsärö 2% kokonaisjännitteestä (harmonisuuden summa sarjassa 6 - 30) on sallittu.

#### Kolmivaiheisen virtalähteen jännitteen epätasapaino :

Käänteisen komponentin eikä homopolaarisen komponentin jännite saa olla yli 2% suoran komponentin jännitteestä.

#### Jännitteen katko :

Virransyöttöä ei saa keskeyttää eikä jännite saa laskea nollaan yli 3 ms ajan millään virransyöttöhetkellä. Kahden perättäisen katkon välin on oltava vähintään yksi sekunti.

#### Jännitehäviöt :

Jännitehäviöt eivät saa ylittää 20 % huippuvirransyötön jännitteestä yli yhden jakson ajan. Kahden perättäisen jännitehäviön välin on oltava yksi sekunti.

05306009	1004	1	3
Ohje	Päiväys	Sivu	

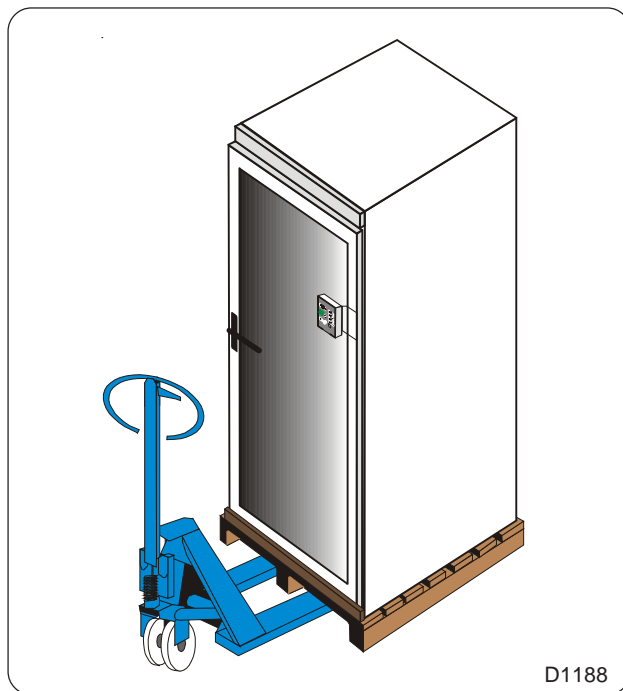


**TURVALLISUUS**

Vain pätevä ammattihenkilö saa suorittaa seuraavat toimenpiteet.

**Nosto haarukkatrukilla**

Kone toimitetaan kuljetusalustalle kiinnitettynä.

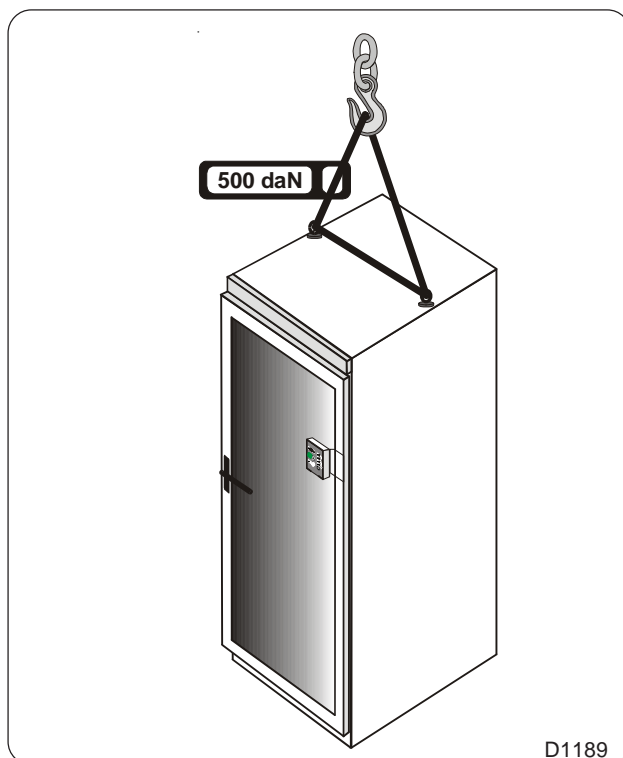


D1188

**Nosto hihnojen avulla**

Tässä tapauksessa koneella voidaan nostaa vain nostohihnojen avulla (maksimikapasiteetti 500 daN), jotka ovat riittävän vahvat koneen painolle (350 daN).

Aseta hihnat koneen päällä oleviin nostorakseihin (2 kpl) ja nosta konetta.



D1189



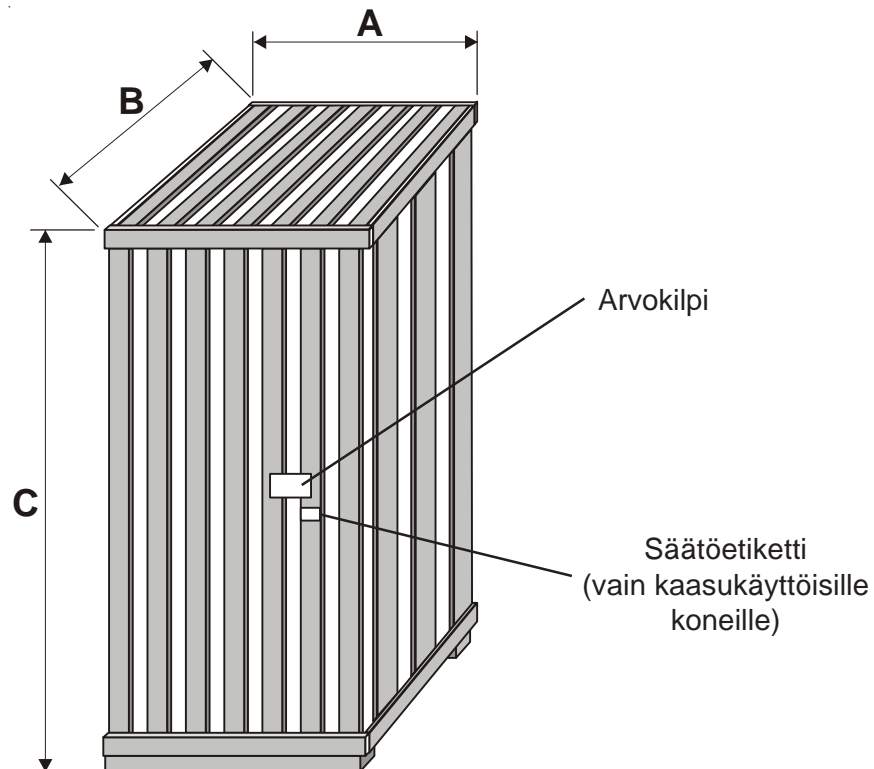
05306009	0905	1	4
Ohje	Päiväys	Sivu	

## Pakkaus

Pakkauksen koko	Mitta A	Mitta B	Mitta C
	1060	1500	2200

## Painot daN

	Kaasu	Sähkö	Höyry
(Kone + palettie) (ilman höyrykattilan)	345	340	350
(Kone + palettie) (höyrykattilan kanssa)	415	410	420
(Kone + laatikko) (ilman höyrykattilan)	-	-	-
(Kone + laatikko) (höyrykattilan kanssa)	-	480	-

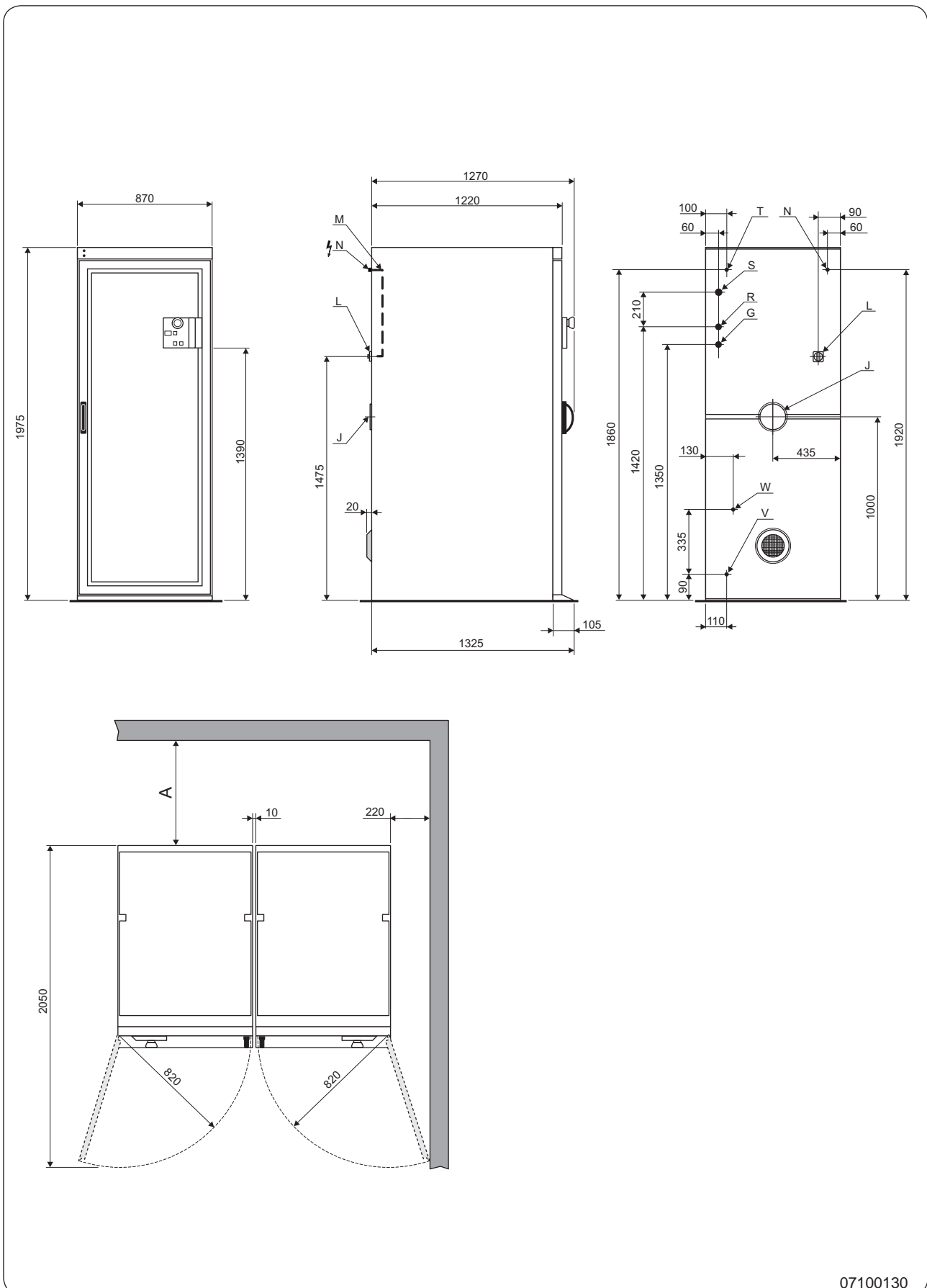


05306009	1612	1	5
Ohje	Päiväys	Sivu	

## 5. Tekniset tiedot

## ASENNUSOHJEET

### Toteutuskaavio



05306009	1113	2	5
Ohje	Päiväys	Sivu	

## ASENNUSOHJEET

## 5. Tekniset tiedot

Kaavio n° 07100130

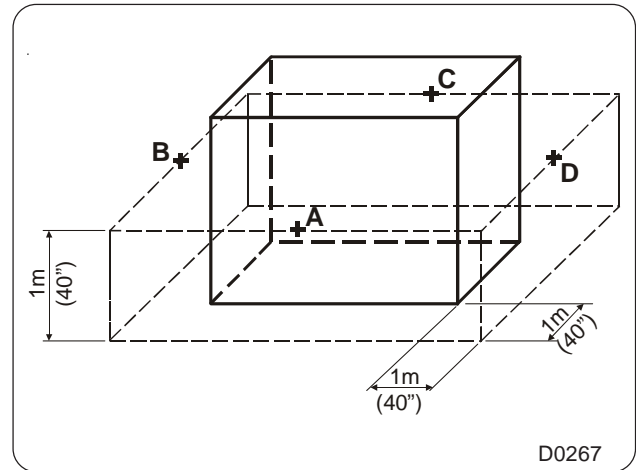
Lämmitys	Yksiköt	Sähkö	Kaasu	Höyry
<b>Ulkomitat</b>				
Kokonaiskorkeus	mm	1975	1975	1975
Leveys	mm	870	870	870
Syvyys	mm	1310	1310	1310
<b>(A) DKoneen ja seinän välinen etäisyys</b> (standardin EN 60204 mukaisesti)	mm	1000	1000	1000
<b>Sisämitat</b>				
Kaapin sisätilavuus	litre	896	896	896
Sisäpuolen hyötyleveys	mm	750	750	750
Sisäpuolen hyötysyvyys	mm	680	680	680
Sisäpuolen hyötykorkeus	mm	1800	1800	1800
Oven mitat (LxK)	mm	-----870x1820-----		
<b>Tarvittava lattiapinta-ala</b>	m <sup>2</sup>	1,14	1,14	1,14
<b>Paino tyhjänä</b>	daN	320	335	330
<b>Työvaihekohtainen tuotanto</b>				
Vetoisuus	kolikko	8	8	8
Mallijakson tuotanto*	kolikot/kellonaika	56	56	56
<i>(Ilman jäähdytysjaksoa toteutettu tuotanto ja (käsineiden) henkilökohtaisen suojaruusteen (IPE) käyttö vau- nun ja vaatepuiden käsittelyssä.)</i>				
Mallijakson kuivausaika*	min	6	6	6
<b>Tuulettimen moottori</b>				
Teho	kW	1,1	1,1	1,1
Pyörintänopeus	kierr./min	2850	2850	2850
<b>(L) Pääkatkaisin liitántäkaapelin kytkentää varten</b>				
<b>(M) Verkkovirtakaapeli</b>	mm <sup>2</sup>	ks. taulukko		
<b>(N) Verkkovirtakaapelin sisäänviennin kaulustiiviste</b>				
Jännite	V	400	400	400
Sulakkeet (ilman höyrykattilan)	A	40	12	12
Sulakkeet (höyrykattilan kanssa)	A	50	16	16
Asennettu sähköteho	kW	19,8	1,8	1,8
Asennettu teho höyrykattilan kanssa	kW	25,8	7,8	7,8
Asennettu lämpöteho	kW	18	20	40
Tyypillisen pesujakson sähköön kulutus*	kWt	2,9	0,29	0,29
<b>Lämpöhukka</b>		3 % asennustehosta		
<b>(J) Poistokanavan kytkentä</b>	mm	Ø 160	Ø 160	Ø 160
<b>(G) Kaasuliitántä</b>	mm	-	DN20 (¾")	-
<b>(S) Höyryn tuloliitántä</b> (naaras)	mm	-	-	DN20 (¾")
<b>(R) Lauhdoksen palautus</b> (naaras)	mm	-	-	DN15 (½")
Syöttöpaine	kPa	-	600 <--> 1000	
Hetkellinen höyryvirtaama 800 kPa	kg/t	-	-	x
Mallijakson höyrynkulutus*	kg/t	-	-	5
<b>(T) Höyrystämisen höyrynto</b> (optio)	mm	----- (¼" BSP uros) -----		
maksimi syöttöpaine	kPa	-	600 <--> 1000	
<b>(V) Lisähöyrykattilan vedenotto</b> (optio)	mm	-----DN10 (3/8") naaras----		
<b>(W) Lisähöyrykattilan tyhjennys</b>	mm	-----DN10 (3/8") naaras----		

\*jaksotyypit : 8 työtakkia, polyesteri-puuvillaa, 65/35 paino 550g, vedensitomiskyky 29-34%, kuivauslämpötila 70-85°C, 3min. jakso, josta 4min. uudelleenkierrätystä ja 1min. jäähdytystä.

05306009	1004	3	5
Ohje	Päiväys	Sivu	

## Äänitaso

Koneen luovuttama äänitaso on mitattu kohdista A, B, C ja D.



**N** painotettu akustinen painetaso (A) desibeleinä.

	A	B	C	D
Viimeistelykaappi	70,8	74,1	77,9	74,1

05306009	1004	1	6
Ohje	Päiväys	Sivu	

Koneen sisältä tulee löytyä tämä käsikirja ja kahdeksan vaatepuuta.

Tämän käyttöohjeen Käsittely-kappaleesta käy selville käsittelytoimenpiteet.

## Pakkauksen poistaminen

Poista kone pakkauksesta.



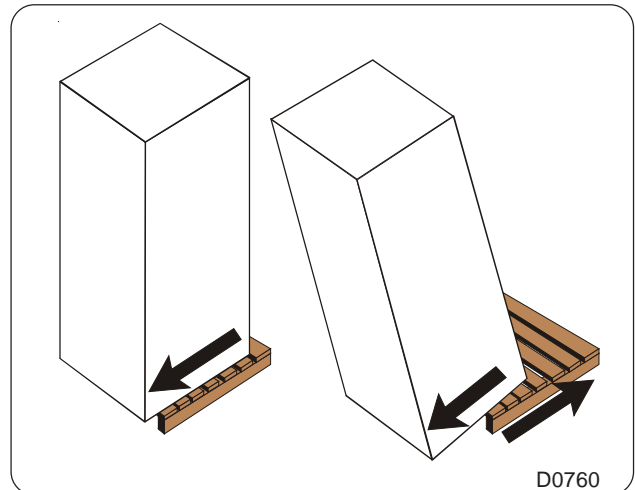
**Tarkasta, ettei kone ole vaurioitunut kuljetuksen aikana.**

**Mahdollisesta vahingosta on tehtävä nopeasti ilmoitus kuljetusliikkeelle.**



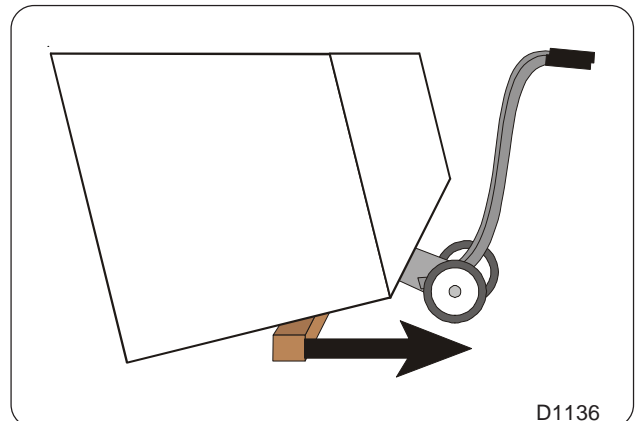
D1137

Ota kone varovasti pois kuljetusalustalta. Työnnä sitä riittävästi taaksepäin kunnes voit kallistaa sen ja poistaa kuljetusalusta.



D0760

Asenna sitten kone paikalleen.



D1136

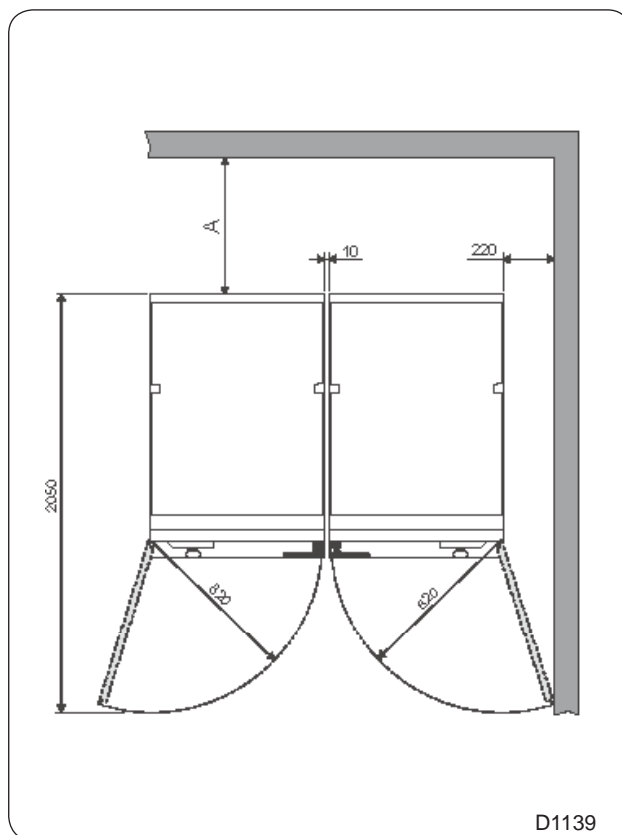
05306009	1004	2	6
Ohje	Päiväys	Sivu	

## Paikalleenpano

Koneen asennuksen saa suorittaa vain ammattitaitoinen tekniikko kansallisten sääntöjen ja määräysten mukaisesti. Mikäli asennusta koskevia sääntöjä ja määräyksiä ei ole, niin **asennus tulee suorittaa Euroopan normien mukaisesti.**

Kone on asennettava vaakasuoralle ja sen painon kestäväälle tukevalle pinna. Aseta kone niin, että käyttäjän ja huoltomiehen työskentely voi tapahtua vaivattomasti.

- **Standardin EN 60204 mukaisesti,** koneen ja seinän tai muiden taakse sijoitettujen koneiden välisen etäisyyden on oltava vähintään 1000 mm.



D1139

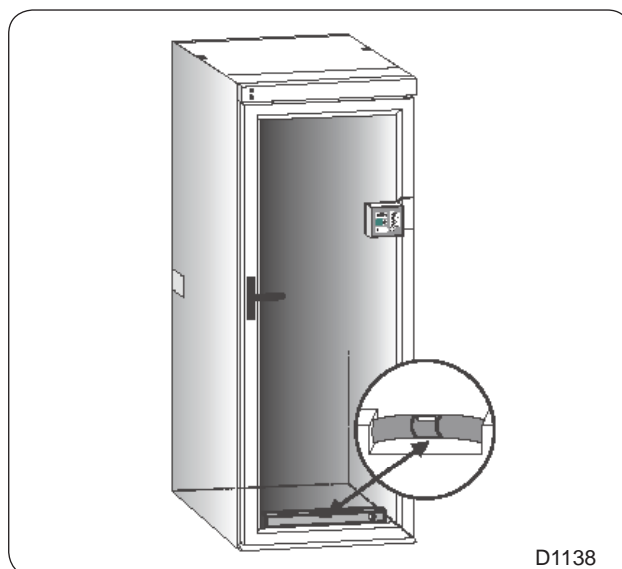
## Asennustyöt

Aseta kone hyvin vaakasuorasti, täysin vaakatasoon koneen perustalle asetettua vesivaakaa apuna käyttäen.

Hanki ainoa nenä kahdella kiinnitysruuvilla ja kiinnitysruuveilla.

Kierrä kaksi kiinnityskorvaa pohjalevyille (vakio tai pitkä).

Ruuvaa kokoonpano koneen etu- ja pohjaan.



D1138

## Työskentelyalueen valaistus

Työskentelyalueen valaistuksen tulee olla silmiä rasittamaton (tasainen ja häikäisemätön) ja sen tulee olla riittävä riskien havaitsemisen helpottamiseksi.

Tekstiiliteollisuuden suosittama, syöttöpuolelle asennettavan valaistuksen voimakkuus on **300 luxia.**

Työskentelyalueella tulee myös olla riittävä määrä päivänvaloa.

## Kaasuliitettä



### VAROITUS

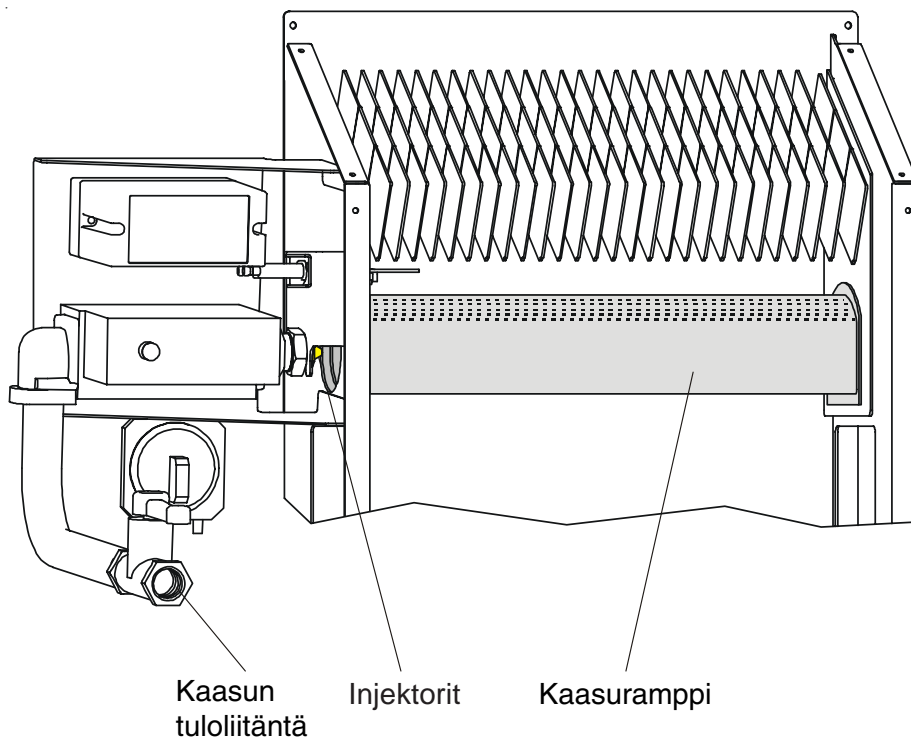
Kaasuliitännän ja säädöt saa suorittaa vain pätevä ammattihenkilö.

Asiakkaan on varattava suodatin ja käsikäyttöinen sulkuventtiili LUONNONKAASULLE.

BUTAANI-kaasulle 28 – 30 mbar ja PROPAANI-kaasulle 37 tai 50 mbar asiakkaan on varattava suodatin, käsikäyttöinen sulkuventtiili ja paineenalennusventtiili.

Varmista, että injektoreiden halkaisijat sopivat laitteessa käytetylle kaasulle (ks. taulukko). Koneen mukana seuraa muovipussi, jossa on varainjektoreita sekä korkkitiivisteinen peltilevy tai säätöpää, joita voi tarvita kaasua vaihdettaessa.

Liitä laitteisto vaihtimeen, jonka halkaisija on DN 20 (¾" BSP).

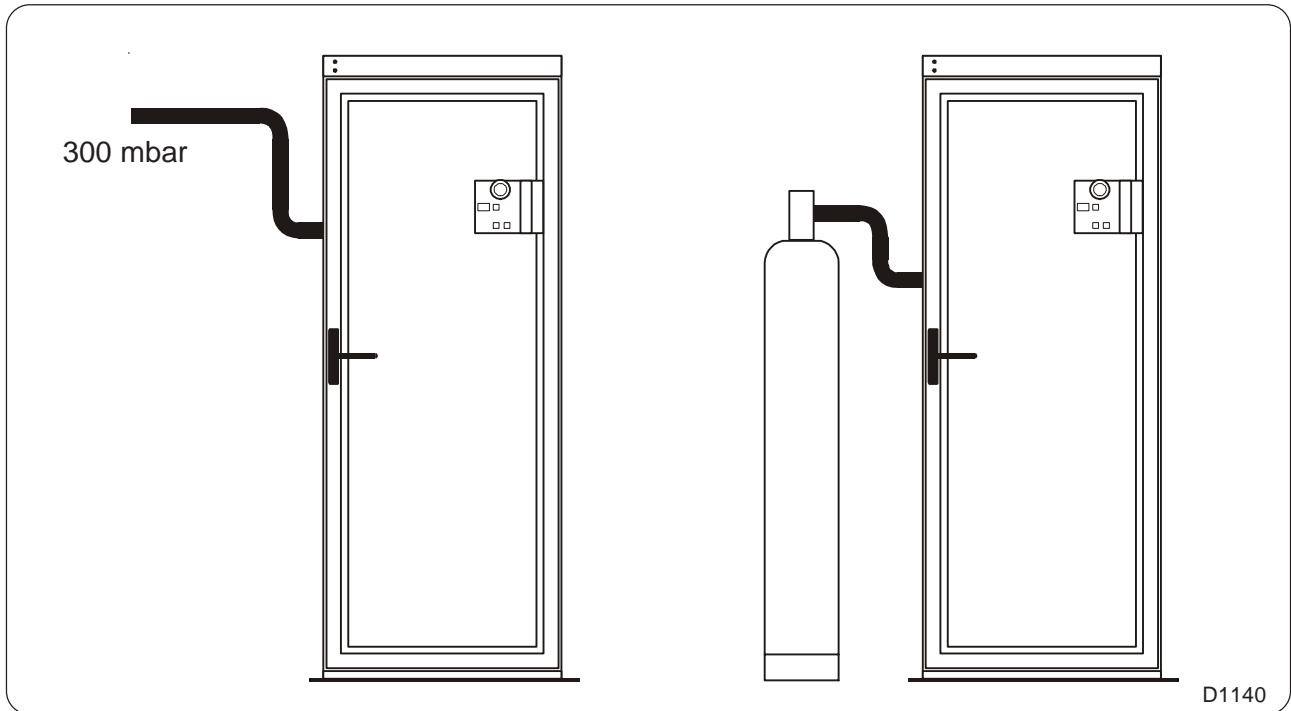


05306009	1004	4	6
Ohje	Päiväys	Sivu	

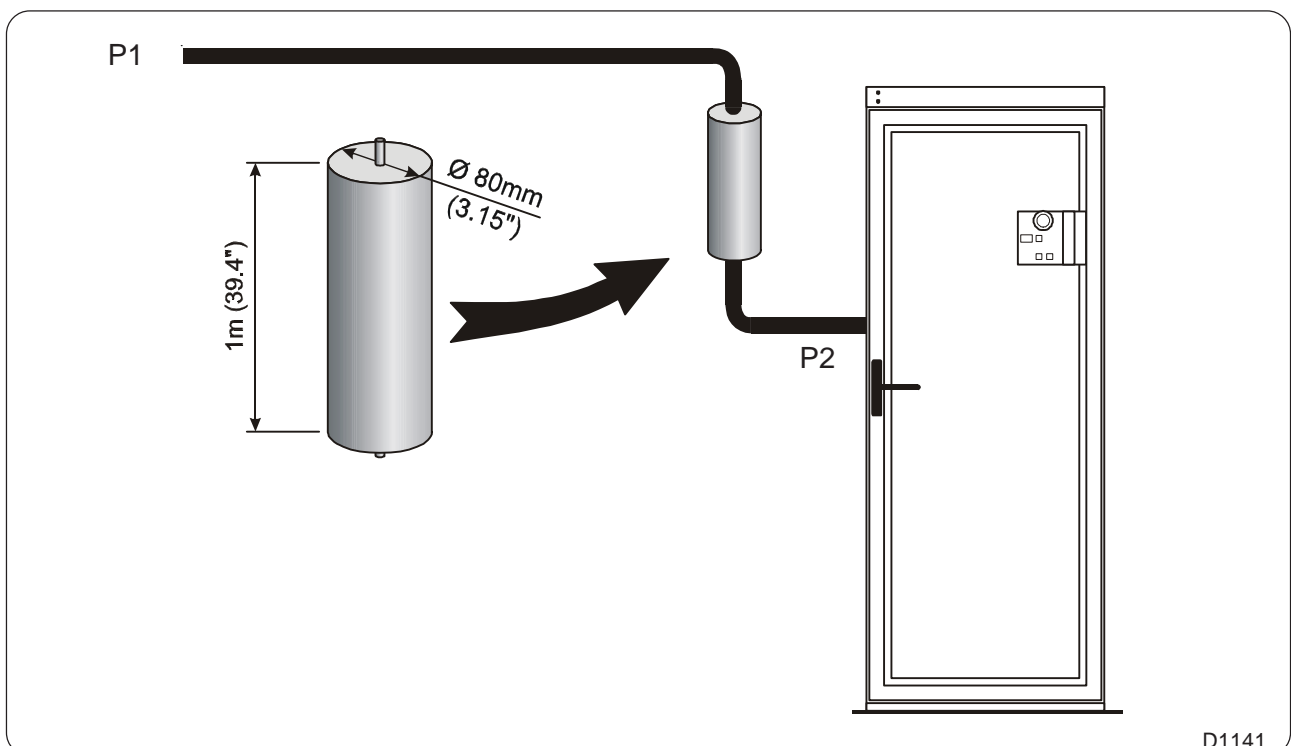
## 6. Asennus/ Käyttöönotto

## ASENNUSOHJEET

Jos laite on kytketty 300 millibarin kaasuverkkoon tai suoraan kaasupulloon, on välttämättä asennettava paineenalennusventtiili mahdollisimman lähelle laitetta.



Jos kaasun tulopaine (P1) on sama kuin laitteen nimellispaine (P2), on mahdollista asentaa lisäsäiliö mahdollisimman lähelle laitetta laitteen käynnistämisen yhteydessä tapahtuvan paineenalennuksen varalta.





05306009	1004	5	6
Ohje	Päiväys	Sivu	

Kone esisäädetään tilauksen yhteydessä ilmoitettua kaasua varten. Mikäli joudut syöttämään koneeseen muuntyyppistä kaasua, toimi seuraavien ohjeiden mukaisesti.

## Koepaineet

Normin EN 437 mukaisesti, asiakirjoissamme mainitut koepainearvot ovat staattisia paineita, joita sovelletaan kaasun tuloliitännässä; koneen kuumetessa.

## Kaasun korvaaminen samaan ryhmään kuuluvalla kaasulla (tyyppi H tai L)

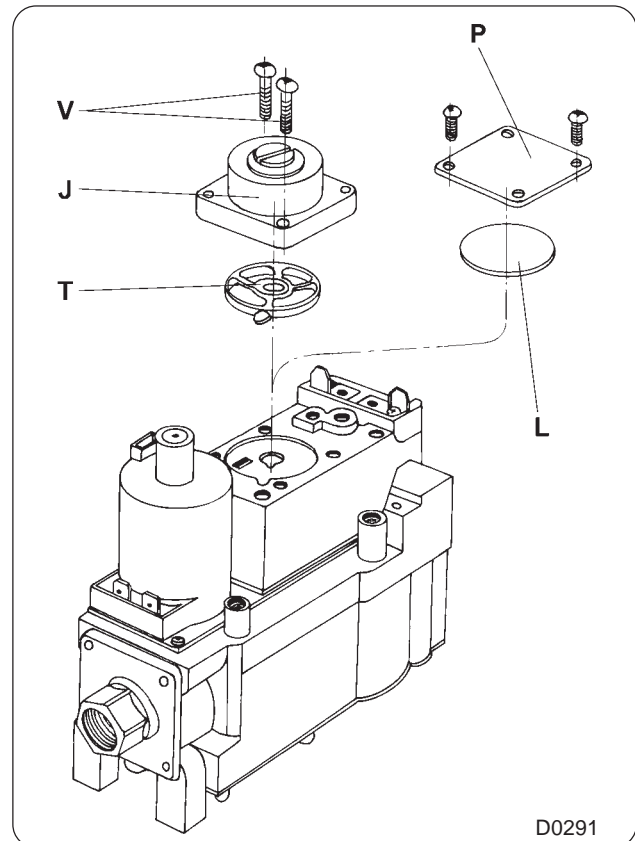
- Vaihda ruisku ja sen tiiviste ja tee tarvittaessa ilmansäätö (ks. vastaavaisuudet taulukoista).

## Kaasun korvaaminen toiseen ryhmään kuuluvalla kaasulla (tyypistä H tai L propaaniksi)

- Vaihda ruisku ja sen tiiviste (ks. vastaavaisuudet taulukoista).
- Poista kiinnitysruuvit (V) ja säätökanta (J) sekä sen tiiviste (T). Ota nämä osat talteen mahdollista, myöhemmin tapahtuvaa vaihtoa varten.
- Aseta tiiviste (L) ja levy (P) paikoilleen.
- Kiinnitä ruuvit (2 kpl) ja kiristä ne.

## Kaasun korvaaminen toiseen ryhmään kuuluvalla kaasulla (propaanista tyypiksi H tai L)

- Vaihda ruisku ja sen tiiviste (ks. vastaavaisuudet taulukoista).
- Poista kiinnitysruuvit (V) ja levy (P) sekä sen tiiviste (L). Ota nämä osat talteen mahdollista, myöhemmin tapahtuvaa vaihtoa varten.
- Aseta tiiviste (T) ja säätökanta (J) paikoilleen.
- Kiinnitä ruuvit (2 kpl) ja kiristä ne.



05306009	1004	6	6
Ohje	Päiväys	Sivu	

## 6. Asennus/ Käyttöönotto

ASENNUSOHJEET



### TÄRKEÄÄ

Nämä säädöt saa suorittaa vain pätevä ammattihenkilö.

## Kaasunpoistopaineen säätö ja tarkastus

Kaasunpoistopaine on esisäädetty tehtaalla. Mikäli joudut säätämään uudelleen, toimi seuraavien ohjeiden mukaisesti :

- A Sisäänmeno
- B Ulostulo
- D Poistopaineen säätöruuvin tulppa
- E Syöttöpaineen mittausliitin
- F Poistopaineen mittausliitin
- T Säätökanta

1- Sulje kaasuhana ja poista mittausliittimen neulaventtiili (F) ja kytke manometri.

2- Solenoidiventtiilin tulee olla jännitteisenä, jotta kaasu voi saapua polttimeen.

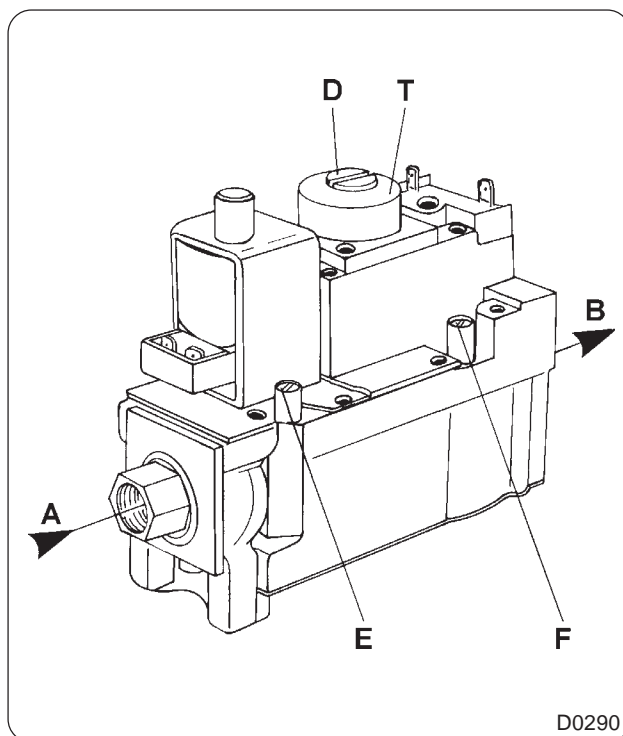
3- Avaa kaasuhana ja tarkista manometrillä poistopaineen mittausliittimestä (F), että kaasu saapuu polttimeen.

4- Poista poistopaineen säätöruuvin tulppa (D).

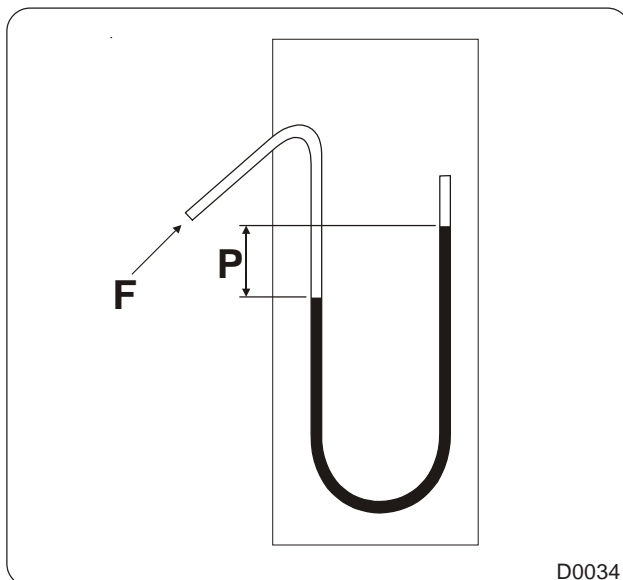
5- Käännä säätöruuvia ruuvitaltalla hitaasti kunnes manometri osoittaa toivotun paineen (P) (katso seuraavalla sivulla olevasta taulukosta).

Käännä säätöruuvia myötäpäivään kun haluat nostaa painetta ja vastapäivään kun haluat laskea painetta.

6- Aseta säätöruuvin tulppa paikalleen, sulje kaasuhana, irtikytkä manometri ja aseta neulaventtiili paikalleen (F).



D0290



D0034

05306009	1114	7	6
Ohje	Päiväys	Sivu	

## Symbolien merkitys

I: Kone toimii vain yhdellä kaasutyypillä

II: Kone toimii kahdella kaasutyypillä

1: 1. kaasutyyppi: kaivos- tai valokaasu (tiedoksi: ei käytössä)

2: 2. kaasutyyppi: luonnonkaasu

3: 3. kaasutyyppi: nestekaasu

H: Korkean lämpöarvon omaava luonnonkaasu (tyyppi G20)

L: Alhaisen lämpöarvon omaava luonnonkaasu (tyyppi G25)

E: Korkean ja alhaisen lämpöarvon omaava luonnonkaasu (tyyppi G20)

LL: Alhaisen lämpöarvon omaava luonnonkaasu (tyyppi G25)

Esi: Säädettävä, korkean ja alhaisen lämpöarvon omaava luonnonkaasu (tyyppi G20)

B: Butaani- ja propaanikaasu (tyyppi G30)

P: Propaanikaasu (tyyppi G31)

B/P: Butaani- ja propaanikaasu (tyyppi G30 ja G31)

3+: Butaani/propaanikaasu 30/37 paineella (tyyppi G30 ja G31)

AT: Itävalta

FR: Ranska

MT: Malta

BE: Belgia

GB: Englanti

NL: Alankomaat

BG: Bulgaria

GR: Kreikka

NO: Norja

CH: Sveitsi

HU: Unkari

PL: Puola

CY: Kypros

HR: Kroatia

PT: Portugali

CZ: Tšekki

IE: Irlanti

RO: Romania

DE: Saksa

IS: Islanti

SE: Ruotsi

DK: Tanska

IT: Itali

SI: Slovenia

EE: Viro

LT: Liettua

SK: Slovakia

ES: Espanja

LU: Luxembourg

TR: Turkki

FI: Suomi

LV: Latvia

Qn (Hi): Nimellinen lämpövirtaus ilmaistaan alempaan lämpöarvoon verraten

Mn: Nimellinen massa (butaani/propaanikaasulle)

Vn: Nimellinen voluumi (luonnonkaasulle)

For safety reasons use only original spare parts.

**Electrolux**

TYPE: \_\_\_\_\_  
 SERIAL N°: \_\_\_\_\_  
 QC N°: \_\_\_\_\_  
 PRD. N°: \_\_\_\_\_  
 CAPACITY: \_\_\_\_\_ l; \_\_\_\_\_ kg  
 P. MAX.: \_\_\_\_\_ W  
 \_\_\_\_\_ kW ISOL. CLAS: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ W  
 \_\_\_\_\_ V ~ \_\_\_\_\_ Hz  
 \_\_\_\_\_ A

Qn (Hi): \_\_\_\_\_ kW  
 G: \_\_\_\_\_ mbar  
 Mn/Vn: \_\_\_\_\_ f  
 Type: \_\_\_\_\_  
 G20 - \_\_\_\_\_ mbar  
 G25 - \_\_\_\_\_ mbar  
 G30 - \_\_\_\_\_ mbar  
 G31 - \_\_\_\_\_ mbar  
 P. max.: \_\_\_\_\_ kPa

CE \_\_\_\_\_ IP 24 D Date: / /

ELECTROLUX LAUNDRY SYSTEMS FRANCE  
 10430 Rosières-près-Troyes  
 FRANCE  
 Made in FRANCE

32101642

Maaseutu	Luokka	Kaasu	Paine (mbar)
AT-DK-FI-IT-SE-BG-CZ-HU-LT-LV-NO-RO	I2H	G20	20
BE	I2E(S)B ; I3P	G20/G25	20/25
		G31	37
DE-LU-MT-PL	I2E ; I3P	G20	20
		G31	50
FR	II2Esi3P	G20/G25	20/25
		G31	37/50
BG-CH-CY-CZ-ES-EE-GB-GR-HU-HR-IE-LT-LV-PT-PL-RO-SI-SK-TR	II2H3P	G20	20
		G31	37/50
NL	II2L3P	G25	25
		G31	50

05306009	1004	8	6
Ohje	Päiväys	Sivu	

## 6. Asennus/ Käyttöönotto

ASENNUSOHJEET

### VASTAAVUUDET - Viimeistelykaappi FC48

Luok- kaindeks	Kaasu tyyppi	Käyttösyöy- töpainen mbar	Hi	Injektorit Ø mm	Paine injektorissa mm H <sub>2</sub> O	Lämmön luovutu Qn - kW (Hi)	Kulutus Mn - kg/t**	Kulutus Vn - m <sup>3</sup> /t**
*2E, 2H, 2ESI	G 20	20	34,02 MJ/m <sup>3</sup>	3,30	184 mmH <sub>2</sub> O tai 18 mbar	20	-	0,23
2L, 2ESI	G25	25	29,25 MJ/m <sup>3</sup>	3,70	184 mmH <sub>2</sub> O tai 18 mbar	20	-	0,27
3 P	G31	37	46,34 MJ/kg	2,20	säädin pois- sa käytöstä	20	0,16	-
3 P	G31	50	46,34 MJ/kg	2,10	säädin pois- sa käytöstä	20	0,16	-

\* Belgia : Ei säätää kaasulle G20 - G25.

\*\*mallijakso 8 min : 8 työmekkoa 550g, polyesteri/puuvillaa 60/40, pidätyskyky 61%, "high" kuivauslämpötila (85°C), ilman jäähdytysjaksoa, kaapin esikuumentusaika 3min 85°C: ssa, arvioitu täyttö/tyhjennusaika 2min.

**Huom. : G20 (H) = maakaasu tai Lacq (20 mbar)**  
**G25 (L) = maakaasu tai Groningue (20 tai 25 mbar)**  
**G31 = propaani gas (37 tai 50 mbar)**

#### TÄRKEÄÄ



**Asennuksen jälkeinen tiivistesti**  
**Mahdollisten kaasuvuotojen tarkastus. Toimi näin :**

- 1/ Kastele liitokset, tiivisteet ja liitäntäydin saippuavedellä. Älä käytä liian aggressiivista saippualliuosta.
- 2/ Käynnistä kone. Jos kuplia ilmestyy, on kyseessä kaasuvuoto.
- 3/ Korjaa vuoto.



**HUOM. : Sinetöi jokaisen huolto/korjaustoimenpiteen jälkeen**  
**(punainen lakka) seuraavat säätöelimet :**  
 - paineen säädin.

**Säätöetiketti on muutettava kaasua vaihdettaessa.**



#### Lopullinen tarkastus

**Anna koneen käydä joutokäynnillä koko ohjelmajakson ajan.**  
**Tarkkaile koneen toimintaa tänä aikana. Varmista, että systeemin kaikki komponentit toimivat moitteettomasti.**

05306009	1004	9	6
Ohje	Päiväys	Sivu	

## Poistojärjestelmän liitäntä

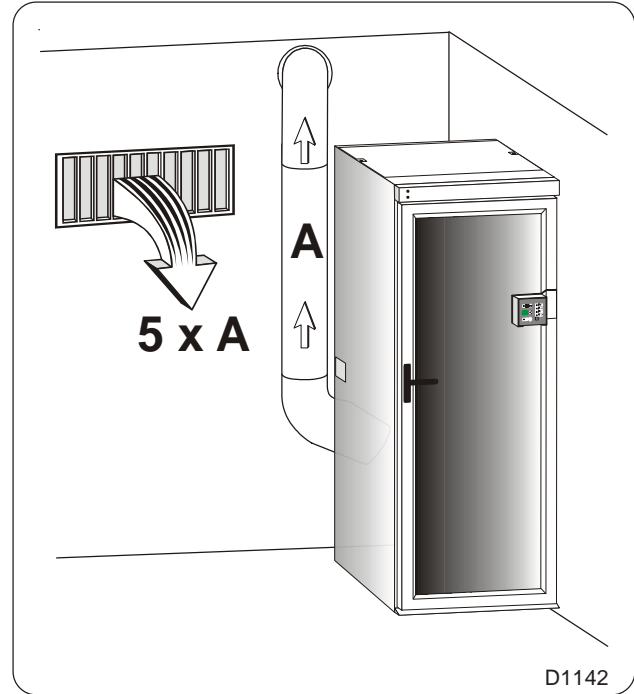
### Ilmastointi

Pesuhuoneen ilmanottoaukkojen tulee antaa suoraan ulkoilmaan, mikä mahdollistaa silityskone-kuivaimen optimihyötysuhteen saavuttamisen. Sisään tulevan raittiin ilman tulee vastata poistoilman voluumeja (katso nollapaineisten venttiilien virtaama teknisistä tiedoista).

**Huom:** Jos kyse on useammasta koneesta, arvot lasketaan yhteen. Tiloissa, joissa käytetään kaasulla toimivaa konetta tulee ehdottomasti olla erinomainen tuuletus.

Läpivedolta vältetään kun ilmanottoaukko sijoitetaan koneen taakse. Ilmanottoaukon on oltava halkaisijaltaan viisi kertaa suurempi kuin höyrypoistoputken halkaisija.  
\*(Vapaa poikkileikkaus vastaa ilmavirran kulkupintaa, ilman ritilään kohdistuvaa vastusta).

Muista, että suojaritilät vievät usein puolet ilmanottoaukon läpimitasta.



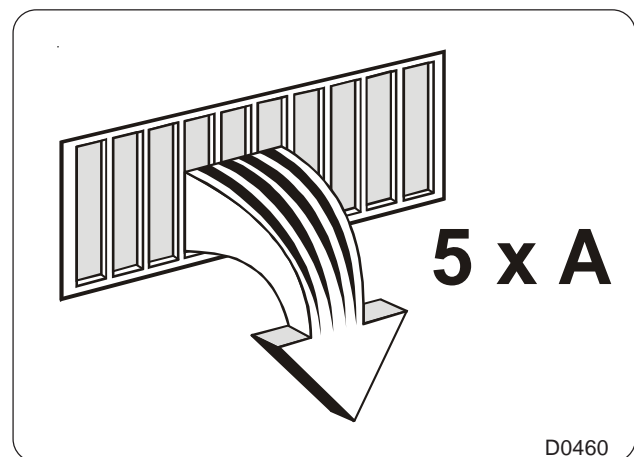
D1142

### Poistohormi

Itsenäisen poistohormin tulee olla sileä, mikä takaa mahdollisimman alhaisen ilmanvastuksen.

Varmista, että poistohormin imukyky on vähintään yhtä suuri kuin poistolaitteensyöttöteho kertaa kaksi.

Tämä on VÄLTTÄMÄTÖNTÄ kuivaimen moitteettomalle toiminnalle.



D0460



Poistoputken halkaisija tulee valita kunkin asennetun järjestelmän mukaisesti, jolloin sallittua painehäviötä 206 pa ei ylitetä (arvo mitattu huoneenlämmössä).

05306009	1207	10	6
Ohje	Päiväys	Sivu	

## 6. Asennus/ Käyttöönotto

ASENNUSOHJEET



Palovammavaaran ehkäisemiseksi viimeistelykaappien höyrynpoistokanava on ehdottomasti varustettava lämpöeristeellä (asiakkaan hankinta).

### Sähköllä tai höyryllä kuumenevien koneiden spesifikaatiot.

- Tuulettimen maksimivirtaama nollapaineella : 525 m<sup>3</sup>/h
- Maksimipaine nollavirtauksella on : 85 mm H<sub>2</sub>O
- Höyryn lämpötila koneen ulostulolla : 90 °C.

Varusta pyykkitupa **7 dm<sup>2</sup>** ylätuulettimella ja **14 dm<sup>2</sup>** alatuulettimella.

### Kaasulla kuumenevien koneiden spesifikaatiot.

- Tuulettimen maksimivirtaama nollapaineella : 360 m<sup>3</sup>/h
- Maksimipaine nollavirtauksella on : 16 mm H<sub>2</sub>O
- **Poistojärjestelmän staattinen alipaine (luonnollinen veto): vähintään 2 mm H<sub>2</sub>O / kone.**
- Höyryn lämpötila koneen ulostulolla : 85 °C.

Varusta pyykkitupa **7 dm<sup>2</sup>** ylätuulettimella ja **14 dm<sup>2</sup>** alatuulettimella.

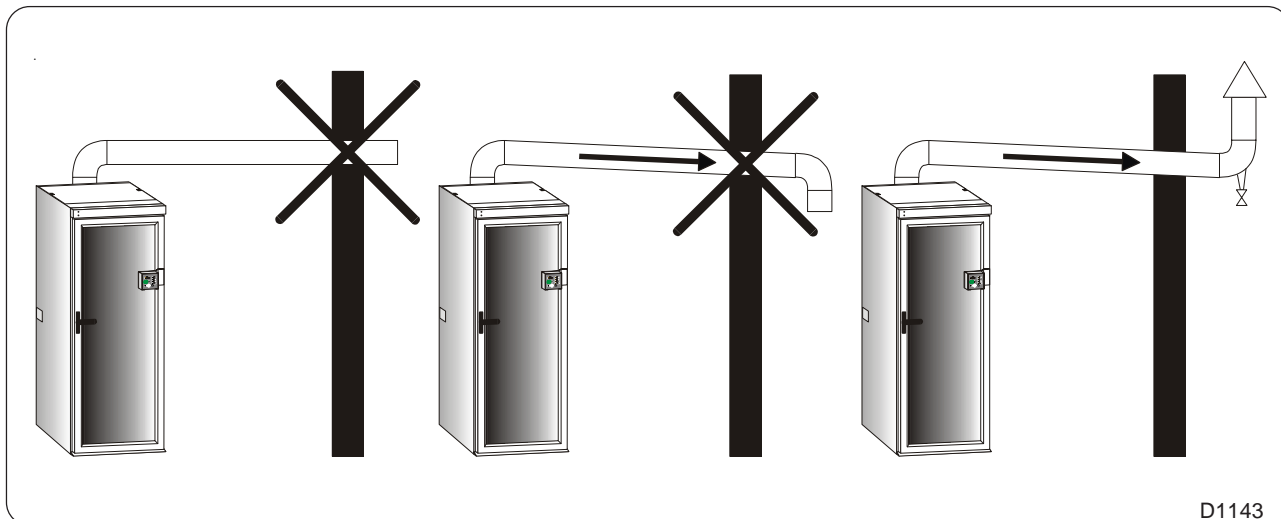
Kaasulla kuumenevassa koneessa palamiseen käytettävän ilman uudistusvirtauksen tulee olla 2 m<sup>3</sup>/h per kW, eli 40 m<sup>3</sup>/h minimi.

**HUOM:** viimeistelykaappien höyrynpoiston on oltava erillään kaikista muista poistojärjestelmistä (kuivauskoneiden tai muiden laitteiden).

Asentajan on siis tehtävä kaapeille oma liitöksensä.

**HUOMAA:** Mikäli virtaus on liian alhainen painehäviön takia, niin varaventtiili katkaisee automaattisesti kuumennustoiminnon.

Poistohormin on annettava rakennuksen ulkopuolelle ja se tulee suojata ritilällä tai vastaavalla.



D1143

05306009	1207	12	6
Ohje	Päiväys	Sivu	

## 6. Asennus/ Käyttöönotto

ASENNUSOHJEET

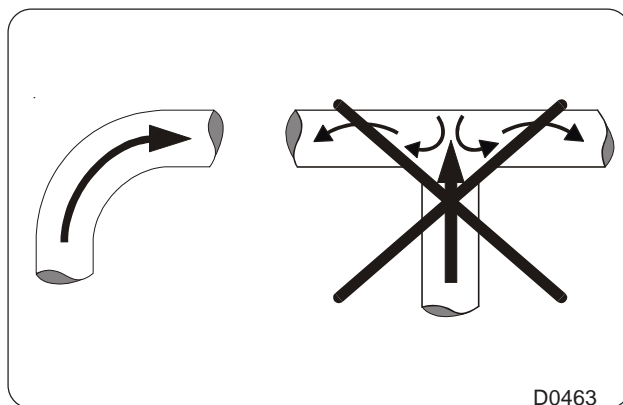
### Poistojärjestelmän suunnittelu, kun useita koneita liitetään samaan poistohormiin (kaasulla kuumenevia koneita lukuunottamatta).

Mikäli asennat useamman silityskone-kuivaimen samaan poistohormiin on tämän hormin poikkileikkauksen oltava konelukumäärän suhteessa laajenevaa tyyppiä, jolloin kunkin koneen toiminta samalla ilmanvastusarvolla taataan.

Käytä kulmaliitoksia (ei T-liitoksia), jotta ilman virtaus voi tapahtua alaspäin.

Alla olevasta piirroksesta käy selville pelkistetty poistohormin perusmuoto.

**Kuitenkin suosittelemme laittekohtaisen erillisen evakuoinnin toteuttamista paremman tehon saamiseksi.**

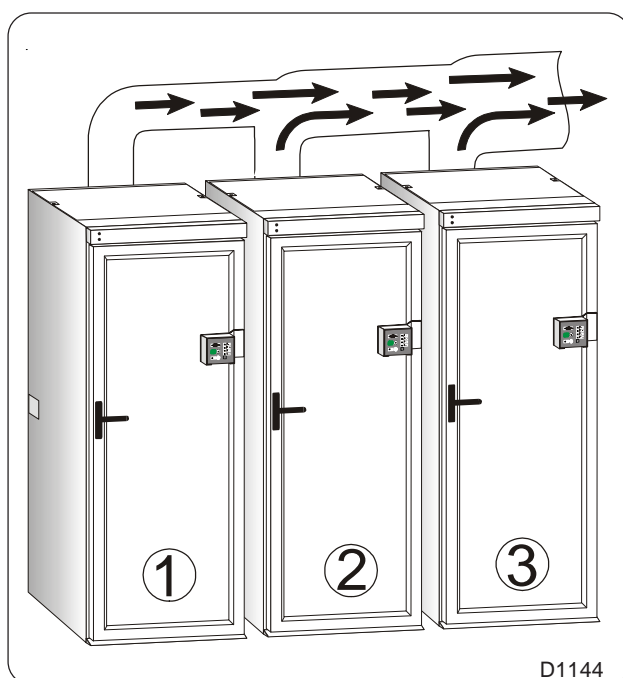


Konelukumäärä	1	2	3
Poistoaukon halkaisija (mm)	160	225	315
Poistoputken poikkileikkaus	2 dm <sup>2</sup>	4 dm <sup>2</sup>	8 dm <sup>2</sup>

Annettu poistoaukon halkaisija on sama kuin koneen poistoaukon halkaisija.

Koneista ulos liitettävien putkien halkaisija tulee laskea ottaen huomioon kunkin koneen virtausteho ja sallittu lämpöhukka sekä poistoputkistoasennus (mutkaliitokset ja pituus).

Varmista ehdottomasti, että laitteessa on vähintään 2 mm H<sub>2</sub>O:n staattinen alipaine (luonnollinen veto) putkea kohden.





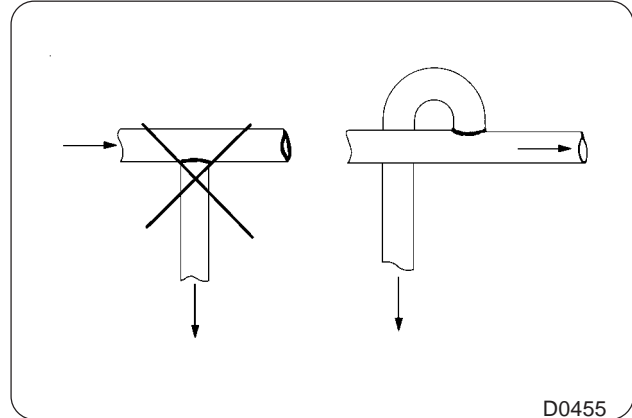
05306009	1004	13	6
Ohje	Päiväys	Sivu	

## Höryntuloliitäntä

Höryllä on tapana kuljettaa mukanaan enemmän tai vähemmän vettä.

Tässä tapauksessa vesi kulkee syöttöputken alaosassa ja höry sen yläosassa.

Jotta vesi ei pääsisi vaikuttamaan haitallisesti koneen kuumennustoimintaan, niin vain höry johdatetaan joutsenkaulakanavaa pitkin.



D0455

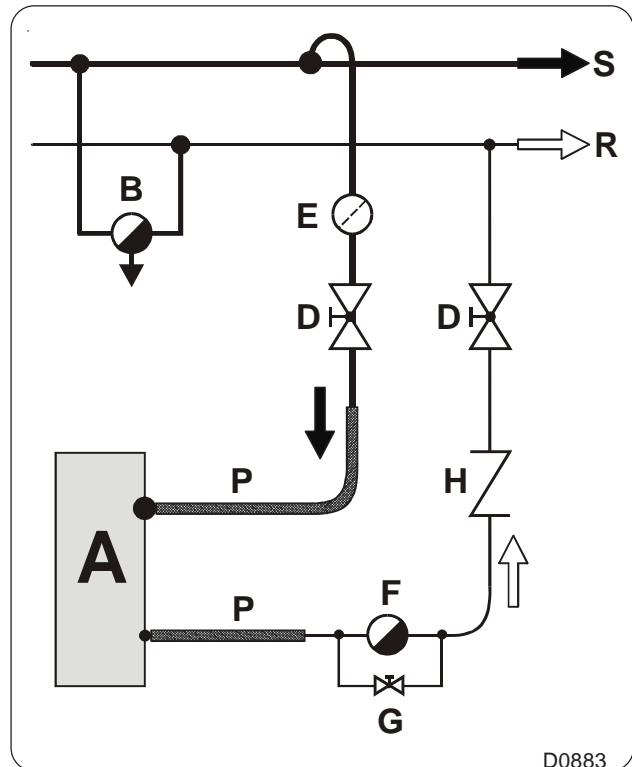
## Höyryntulo DN 20 (3/4" BSP) naaras

Sallittu höyrynpaine korkeintaan 1000 kPa.

Asiakkaan on asennettava järjestelmään höyryletku, käsin suljettava sulkuventtiili (1/4-kierrosventtiilin käyttö on kielletty), suodatin ja tyhjennin ennen konetta.

## Lauhdevesi DN 15 (1/2" BSP) naaras

Asiakkaan on asennettava höyryletku, suljetulla kellukkeella ja kondensoitumattomien poistolaitteella ja höyryn estotulpalla varustettu tyhjennin, ohitusventtiili, takaiskuventtiili ja käsin suljettava sulkuventtiili (1/4-kierrosventtiilin käyttö on kielletty).



D0883

- |          |                                   |          |                                       |
|----------|-----------------------------------|----------|---------------------------------------|
| <b>A</b> | Viimeistelykaappi                 | <b>G</b> | Sivuputki (jossa on neulaventtiili)   |
| <b>B</b> | Tyhjennysventtiili (suositellaan) | <b>H</b> | Paluuvirtauksen estävä läppäventtiili |
| <b>D</b> | Käsipyörä sulkuventtiili          | <b>P</b> | Höyrynsuodatin (suositellaan)         |
| <b>E</b> | Suodatin                          | <b>R</b> | Lauhdevesi                            |
| <b>F</b> | Höyryn tyhjennysventtiili         | <b>S</b> | Höyryntulo                            |

Asiakkaan on hankittava ja asennettava höyrylaitteiston moitteettomalle toiminnalle tarvittavat laitteet viereisen periaatekaavion ja voimassa olevien standardien mukaisesti.

05306009	1511	14	6
Ohje	Päiväys	Sivu	

## 6. Asennus/ Käyttöönotto

ASENNUSOHJEET

### Höyrystämisen höyryliitäntä (optio)

(T-kirjain toetuskaaviossa)

#### Höyrinsyöttö (1/4" BSP) uros

**Suurin sallittu höyrinpaine 1000 kPa.**

Tämä optio ennakoidaan kun asiakkaalla on jo höyrinsyöttö asennettuna. Kone kytketään jo asennettuun höyryjärjestelmään.

Asiakkaan on asennettava järjestelmään höyryletku (suositellaan) ja käsin suljettava sulkuventtiili (1/4-kierrosventtiilin käyttö on kielletty).

### Sisäisen lisähöyrykattilan kytkentä (optio)

#### Vedenottoliitäntä lisähöyrykattilalle, DN10 (3/8") naaras

(V-kirjain toetuskaaviossa)

Tämä optio ennakoidaan kun asiakkaalla ei ole höyrinsyöttöä asennettuna.

Asiakkaan on asennettava letku, suodatin ja hana kylmävesiverkkoon tai pehmenettyyn lämminvesiverkkoon, ennen höyrykattilaa.

Pehmenetyn veden käyttö on välttämätöntä, ettei lämmittäviin osiin pääse muodostumaan kattilakiveä. Veden kovuuden on oltava 7 - 15 dH astetta.

Veden kovuus ilmaistaan dH-asteina (°dH), ranskalaisina asteina (°f) tai ppm arvona.

Ranskalainen aste (°f) vastaa 4 mg kalsiumia/litra ja 2,4 mg magnesiumia/litra.

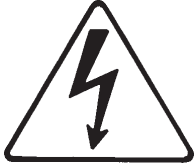
Huomaa: veden kovuusasteen (°dH) tietäminen ei riitä, sen saamiseksi selville, kuinka paljon kalkkia saostuu. Tätä varten on oltava tiedossa kaikki vettä koskevat ominaisuudet ja laskennassa joudutaan käyttämään monimutkaisia menetelmiä.

#### Lisähöyrykattilan tyhjennysliitin, DN10 (3/8") naaras

(W-kirjain toetuskaaviossa)

Asiakkaan on asennettava höyrykattilan ulostulolle 3/8":n putki, joka kytketään jätevesiverkkoon voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti.

## Sähköliitäntä



### VAROITUS

Kone on kytkettävä ennen käyttöä kunnollisesti maadoitettuun pistorasiaan, joka on voimassa olevien standardien mukainen.



### TURVALLISUUS

Koneen sähköasennukset saa suorittaa vain pätevä sähkömies.

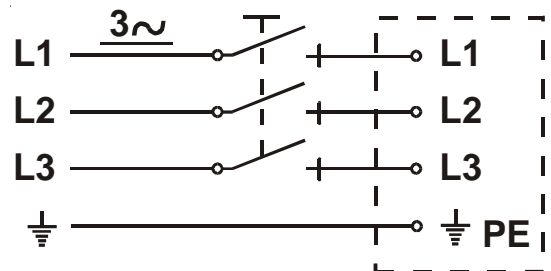


### VAROITUS

Varmista, että verkkovirta on koneelle sopiva ja että huoneiston sähköasennuksen teho on riittävä ennen kuin kytket koneen.

Vie koneen virtajohto kaulustiivisteeseen aukon kautta koneen yläosaan.

Asenna jokaiselle koneelle moninapainen virtarele pesulan pääsähkökaappiin.



D0466

05306009	1004	16	6
Ohje	Päiväys	Sivu	

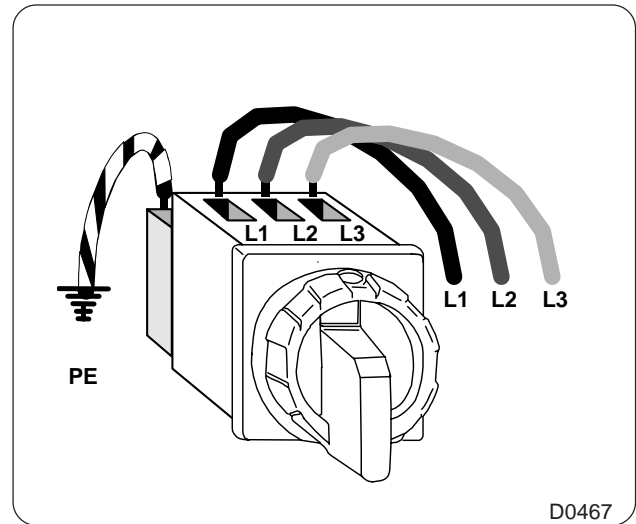
## 6. Asennus/ Käyttöönotto

## ASENNUSOHJEET

Kytke virtajohto koneen pääkatkaisimeen.

Kytke 3 vaihetta katkaisimen kytkentätauluun (navat L1, L2, L3) ja suojaajohto saman katkaisimen maadoitukseen (PE).

(Toimintakokeilu, katso kappaleesta 10).



Suuritehoisten elektronisten laitteiden käytöstä (esim. variaattorit ja suodattimet) voivat aiheuttaa ylivirtareiden äkinäisen laukeamisen 30 mA differentiaalivirralla.

Tästä syystä on varottava tämäntyyppisten releiden käyttöä tai käytä arvoa **300 mA** tai sitä suurempaa, standardia NFC 15100 § 532.2.6 noudattavia ylivirtareleitä.

Koneet ovat eurooppalaisen direktiivin CEM (Sähkömagneettinen yhteensopivuus) mukaisia. Ne on testattu laboratoriossa ja hyväksytyt sellaisinaan. Siksi on kiellettyä lisätä suojaamattomia sähköjohtoja tai -kaapeleita kaappeihin, vaijereihin tai kouruihin.

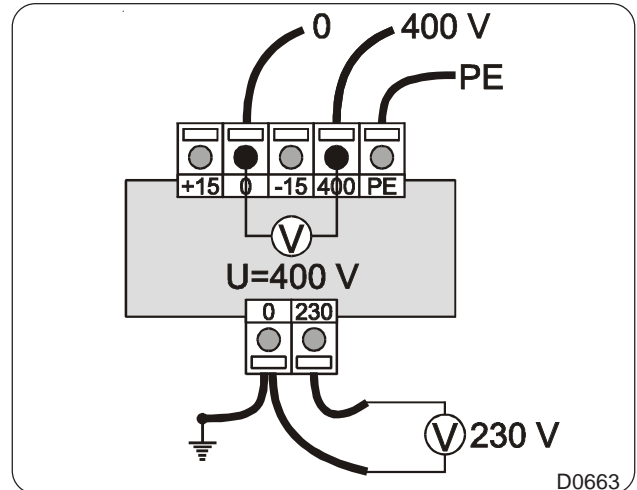
05306009	1004	17	6
Ohje	Päiväys	Sivu	

## Ohjauspiirin (T1) muuntajan kytkentäkaavio syöttöjännitteen mukaisesti (vain koneille ilman nollajohdinta).

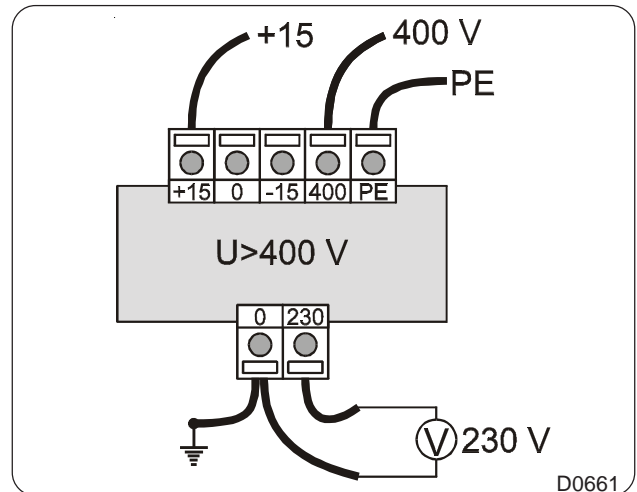
Muuntajasta tulevan yksivaiheisen ohjausjännitteen on oltava 230 V. Koneen käyttövirran kahden vaiheen välinen jännite on normaalisti 400 V. Tämä jännite voi hieman vaihdella. Seuraavista kaavioista ilmenee, kuinka muuntajan toisiopuolen jännite säädetään.

Mittaa syöttöjännite volttimittarilla muuntajan ensiöpiiristä, 0-400 välillä.

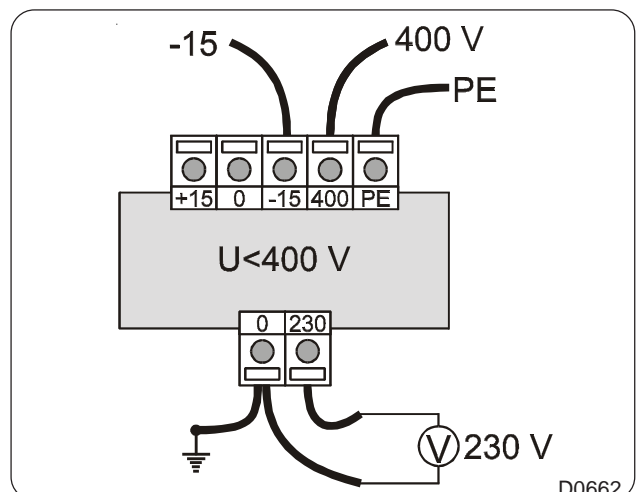
- Mikäli jännite on tasan 400 voltia, niin älä muuta muuntajan liitintää, jonka tulee olla vieressä olevan kuvan mukainen.



- Mikäli jännite on yli 400 voltia (esim. 420 tai 430), niin kytke johtimet muuntajaan vieressä olevan kuvan mukaisesti.



- Mikäli jännite on reilusti alle 400 voltia (esim. 370 tai 380), niin kytke johtimet muuntajaan vieressä olevan kuvan mukaisesti.



05306009	1004	18	6
Ohje	Päiväys	Sivu	

## 6. Asennus/ Käyttöönotto

## ASENNUSOHJEET

Ohjekirjoissamme mainitut syöttökaapeliin poikkileikkaukset annetaan **vain ohjeellisesti**.

Alla olevista taulukoista saat tarpeitasi vastaavat arvot, joissa huomioidaan myös eri korjauskertoimet.

### Taulukko 1 (normin EN 60204-1-1992 mukaisesti)

Arvot annetaan asennukselle jossa on :

- Kuparijohtiminen kaapeli.
- PVC-eristeinen kaapeli (muu eriste, katso taulukosta 3).
- Huoneenlämpötila korkeintaan 40 °C (muu lämpötila, katso taulukosta 2).
- Kolmivaiheinen kaapeli, käynnistymisvirtaa huomioimatta.
- Kaapeliasennus B2/C/E.

Kaapelin poikkileikkaus	Suurin sallittu virta ampeereina		
	Kotelo- tai kouruasennus	Kiinni seinässä	Kiinni kaapelilinjassa
	B2	C	E
3 x 1,5 .....	12,2 .....	15,2 .....	16,1
3 x 2,5 .....	16,5 .....	21 .....	22
3 x 4 .....	23 .....	28 .....	30
3 x 6 .....	29 .....	36 .....	37
3 x 10 .....	40 .....	50 .....	52
3 x 16 .....	53 .....	66 .....	70
3 x 25 .....	67 .....	84 .....	88
3 x 35 .....	83 .....	104 .....	114
3 x 50 .....	- .....	123 .....	123
3 x 70 .....	- .....	155 .....	155

### Taulukko 2

(korjauskertoimet huoneenlämpötilojen mukaisesti)

#### Huoneen- lämpötila

30 °C .....	1,15
35 °C .....	1,08
40 °C .....	1,00
45 °C .....	0,91
50 °C .....	0,82
55 °C .....	0,71
60 °C .....	0,58

### Taulukko 3

(korjauskertoimet kaapelieristyksen mukaisesti)

Eristysmateriaali	Suurin sallittu käyttölämpötila	Korjauskertoimin
PVC .....	70 °C .....	1,00
Synteettinen- tai raakakumi .....	60 °C .....	0,92
Piikumi .....	120 °C .....	1,60

05306009	1113	19	6
Ohje	Päiväys	Sivu	

## Taulukko 4

(korjauskertoimet B2, C ja E kaapeliryhmityksille)

	B2 Kaapelien Koteloasennus lukumäärä	C Kiinni seinässä tai kouruasennus	E Kiinni kaapelilinjassa
1	1,00	1,00	1,00
2	0,80	0,85	0,87
4	0,65	0,75	0,78
6	0,57	0,72	0,75
9	0,50	0,70	0,73

Taulukkoa 1 käytettäessä huomioonotettavan kokonaisvirran tulee olla koneen suurin sallittu nimellisvirta eri korjauskertoimien tuloksella jaettuna.

Muita korjauskertoimia voidaan myös soveltaa. Ota tätä varten yhteys kaapelin valmistajaan.

*Laskentaesimerkki :*

- Koneen nimellisvirta on 60 A.
- Huoneenlämpötila on 45 °C, taulukko 2 antaa korjauskertoimeksi 0,91.
- Kaapelin eristysmateriaali on kumia, taulukko 3 antaa korjauskertoimeksi 0,92.
- Kaapeli-asennus on seinässä kiinni (kolonna C), kaksi kaapelia on vieretysten, taulukko 4 antaa korjauskertoimeksi 0,85.

**60 A**

Huomioonotettava voimakkuus on : ----- = **84 A**

$$0,91 \times 0,92 \times 0,85$$

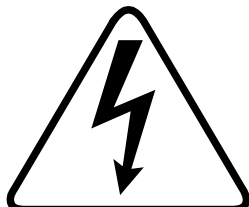
kun taulukosta 1 katsotaan kolonna C (seinään kiinnitys), niin kaapelin poikkileikkaukseksi saadaan vähintään : **3 x 25 mm<sup>2</sup>**.

Koneen tyyppi	Kuumenusenergia	Jännite	Asennettu sähköteho	Nimellisintensity	Päätökäisin	Johdon poikkileik	Sulakkeet
FC48	Kaasu/Höyry	380/415 V 3+M ~ 50/60 Hz	1,8 kW	3,5 A	3 x 12 A	4 x 2,5 mm <sup>2</sup>	3 x 12 A
FC48	Kaasu+höyrykat.	380/415 V 3+M ~ 50/60 Hz	7,8 kW	13,7 A	3 x 16 A	4 x 2,5 mm <sup>2</sup>	3 x 16 A
FC48	Höyry+höyrykat.	380/415 V 3+M ~ 50/60 Hz	7,8 kW	13,7 A	3 x 16 A	4 x 2,5 mm <sup>2</sup>	3 x 16 A
FC48	Sähkö	380/415 V 3+M ~ 50/60 Hz	19,8 kW	30 A	3 x 40 A	4 x 6 mm <sup>2</sup>	3 x 40 A
FC48	Sä.+höyrykattilan	380/415 V 3+M ~ 50/60 Hz	25,8 kW	40 A	3 x 50 A	4 x 10 mm <sup>2</sup>	3 x 50 A

05306009	1004	1	7
Ohje	Päiväys	Sivu	

## Toimintakokeilu

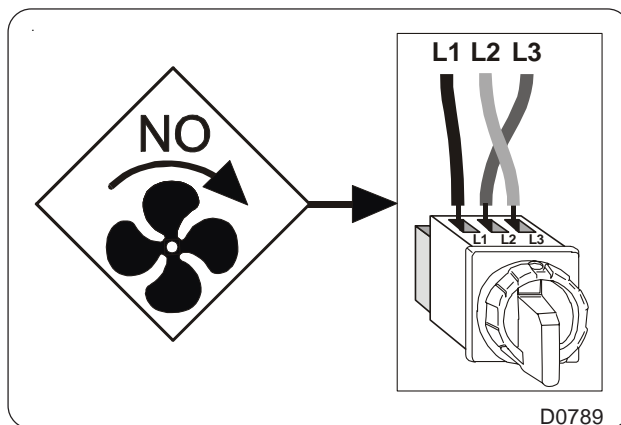
Vain ammattitaitoinen koneteknikko saa tehdä toimintakokeilun.



### VAROITUS

Tuulettimen pyörimissuunta on ehdottomasti tarkastettava. Tuulettimen tulee pyöriä koneen oikeassa sivussa (sisäpuolella) olevan nuolen osoittamaan suuntaan.

Mikäli tuuletin pyörii väärään suuntaan, niin pyörimissuunta tulee vaihtaa muuttamalla virrankäntimen kahden vaihteen paikkaa.



Tarkista tuulettimen pyörintäsuunta uudelleen ja anna koneen käydä kuumennuksen kanssa viisi minuuttia ja tarkasta kuumennuksen moitteeton toiminta ohjaustaulusta.

Jos mainituista kohdista tehdyt koekäytöt ovat tyydyttäviä, kone voidaan ottaa käyttöön.





05306009	1004	1	9
Ohje	Päiväys	Sivu	

## Mittayksikköjen konvertointi

Taulukko yleisimmin käytettyjen mittayksikköjen konvertoinnin helpottamiseksi.

**bar :** 1 bar = 100 000 Pa  
 1 bar = 1.019 7 kg/cm<sup>2</sup>  
 1 bar = 750.06 mm Hg  
 1 bar = 10 197 mm H<sub>2</sub>O  
 1 bar = 14.504 psi

**British Thermal Unit :** 1 Btu = 1 055.06 J  
 1 Btu = 0.252 1 kcal

**kalori :** 1 cal = 4.185 5 J  
 1 cal = 10<sup>-6</sup> th  
 1 kcal = 3.967 Btu  
 1 cal/t = 0.001 163 W  
 1 kcal/t = 1.163 W

**hevosvoima :** 1 ch = 0.735 5 kW  
 1 ch = 0.987 0 HP

**cubic foot :** 1 cu ft = 28.316 8 dm<sup>3</sup>  
 1 cu ft = 1 728 cu in

**cubic inch :** 1 cu in = 16.387 1 dm<sup>3</sup>

**foot :** 1 ft = 304.8 mm  
 1 ft = 12 in

**gallon (U.K.) :** 1 gal = 4.545 96 dm<sup>3</sup> or l  
 1 gal = 277.41 cu in

**gallon (U.S.A.) :** 1 gal = 3.785 33 dm<sup>3</sup> or l  
 1 gal = 231 cu in

**hevosvoima :** 1 HP = 0.745 7 kW  
 1 HP = 1.013 9 ch

**inch :** 1 in = 25.4 mm

**joule :** 1 J = 0.000 277 8 Wh  
 1 J = 0.238 92 cal

**kilogramma :** 1 kg = 2.205 62 lb

**kilogramma per cm<sup>2</sup> :**  
 1 kg/cm<sup>2</sup> = 98 066.5 Pa  
 1 kg/cm<sup>2</sup> = 0.980 665 bar

1 kg/cm<sup>2</sup> = 10 000 mm H<sub>2</sub>O  
 1 kg/cm<sup>2</sup> = 735.557 6 mm Hg

**Pauna :** 1 lb = 453.592 37 g

**metri :** 1 m = 1.093 61 yd  
 1 m = 3.280 83 ft  
 1 m = 39.37 in

**Kuutiometri :** 1 m<sup>3</sup> = 1 000 dm<sup>3</sup>  
 1 m<sup>3</sup> = 35.314 7 cu ft  
 1 dm<sup>3</sup> = 61.024 cu in  
 1 dm<sup>3</sup> = 0.035 3 cu ft

**pascal :** 1 Pa = 1 N/m<sup>2</sup>  
 1 Pa = 0.007 500 6 mm Hg  
 1 Pa = 0.101 97 mm H<sub>2</sub>O  
 1 Pa = 0.010 197 g/cm<sup>2</sup>  
 1 Pa = 0.000 145 psi  
 1 MPa = 10 bar

**psi :** 1 psi = 0.068 947 6 bar

**lämpöyksikkö th :** 1 th = 1 000 kcal  
 1 th = 10<sup>6</sup> cal  
 1 th = 4.185 5 x 10<sup>6</sup> J  
 1 th = 1.162 6 kWh  
 1 th = 3 967 Btu

**wat :** 1 W = 1 J/s  
 1 W = 0.860 11 kcal/t

**wattitunti :** 1 Wh = 3600 J  
 1 kWh = 860 kcal

**yard :** 1 yd = 0.914 4 m  
 1 yd = 3 ft  
 1 yd = 36 in

**lämpöaste :**  
 0° K = -273.16 °C  
 0° C = 273.16 °K  
 t° C = 5/9 (t° F - 32)  
 t° F = 1.8 t° C + 32







Share more of our thinking at [www.electroluxprofessional.com](http://www.electroluxprofessional.com)