

YHDISTETTY SÄÄTOPAS 1990 - 2025

Swegon | Stifab | Stifab Farex



TÄMÄ ASIAKIRJA ON KOOSTE OLEMASSA OLEVISTA SÄÄTÖOPPAIS-
TA, JA SE ON KOOTTU HELPOTTAMAAN ILMANVAIHDON PARISSA
TYÖSKENTELEVIENTEN ARKEA. EN OTA KUNNIAA LAITTEIDEN TIEDO-
ISTA ENKÄ ANNA TÄLLE KOOSTEELLE TAI SEN SISÄLTÄMILLE TIE-
DOILLE MITÄÄN TAKUUTA. TARKISTA TIEDOT AINA LAITTEEN
VALMISTAJAN ALKUPERÄISISTÄ LÄHTEISTÄ.

VAERIS

Denut
MIKAEL DENUT

YHDISTETTY SWEGON STIFAB

Säätöopas

1990 - 2025

Johdanto

Tämä asiakirja on kooste Swegonin (aiemmin Stifab ja Stifab Farex) julkaisemista ilmanvaihtovalventtien ja -laitteiden säätöoppaista vuosilta 1990–2025. Oppaat on koottu yhteen tiedostoon helpottamaan kiinteistöjen ylläpitoa, saneerauksia ja ilmanvaihdon säätötyötä kohteissa, joissa on eri-ikäisiä laitteita.

Tärkeää huomiotavaa:

Monet laitteet (esim. ALG, GRL, Eagle, Colibri) esiintyvät useissa oppaissa. On kriittisen tärkeää käyttää **asennusajankohdan mukaista opasta**, sillä tuotteiden k-kertoimet ja mittausmenetelmät (esim. mittausyhde vs. kanavamittaus) ovat voineet muuttua tuotekehityksen myötä. Tarkista aina laitteen tyyppikilpi tai ulkonäkö ja vertaa sitä oppaan kuviin.

English Summary

This document combines air ventilation valve adjustment guides from Swegon (formerly Stifab/Stifab Farex) ranging from years 1990 to 2025. It is designed to assist in maintenance and balancing of ventilation systems in buildings with equipment from mixed eras. Please ensure you refer to the **guide corresponding to the installation year** of the specific valve, as k-factors and measurement methods vary between product generations.

Tässä on yhdistetyn asiakirjan tarkka sisällysluettelo ja johdanto. Olen eritellyt kunkin oppaan sisällön sivukohtaisesti, jotta löydät tarkan venttiilin ja siihen kuuluvan k-kertoimen oikealta vuodelta.

Tämä on välttämätöntä, koska samannimisten venttiilien (esim. ALG, GRL, Eagle) k-kertoimet ja mittausmenetelmät ovat muuttuneet vuosikymmenten aikana.

SISÄLLYSLUETTELO / TABLE OF CONTENTS

- **Mittaus- ja säätöohjeet (1990) -> Sivu 2**
- **Ilmavirran laskukaavat (1990) -> Sivu 3**
- **Suojaetäisyydet ja häiriötyypit (1990) -> Sivu 4**
- **Suutinasetukset ja hajotuskuviot (1990) -> Sivu 5**

STIFAB SÄÄTÖOPAS 1990 (Sivut 10 – 19)

Vanhat Stifab-tuotteet.

- **ABM-ABS (1990) -> Sivu 10**
- **CBM (1990) -> Sivu 10**
- **CIM (1990) -> Sivu 10**
- **PMT (1990) -> Sivu 11**
- **ADA (1990) -> Sivu 11**
- **PMD (1990) -> Sivu 11**
- **PMD + ABT (1990) -> Sivu 11**
- **SLA + SLT-1 (1990) -> Sivu 12**
- **SLA + SLT-2 (1990) -> Sivu 12**
- **TRM 1 (1990) -> Sivu 13**
- **TRM 2 (1990) -> Sivu 13**
- **TRM 4 + AMD (1990) -> Sivu 13**
- **PML, NOD, ART, AMD, CVH, AJE, AJB (1990) -> Sivu 13**
- **ALG + ABT (Tulo- ja poistoilma) (1990) -> Sivu 14**
- **GTH + ABT (Tulo- ja poistoilma) (1990) -> Sivu 14**
- **GRL + ABT (Poistoilma) (1990) -> Sivu 14**
- **3HF + ABT (Poistoilma) (1990) -> Sivu 15**

- **KVC (1990)** -> Sivu 15
- **AFA (1990)** -> Sivu 15
- **DHCa (1990)** -> Sivu 16
- **DMRa (1990)** -> Sivu 16
- **DVCa (1990)** -> Sivu 16
- **DACa (1990)** -> Sivu 16
- **DBRa (1990)** -> Sivu 16
- **DCCa (1990)** -> Sivu 16
- **EBCa (1990)** -> Sivu 17
- **DMCa (1990)** -> Sivu 17
- **BRDa (1990)** -> Sivu 17
- **CMF-CMG (1990)** -> Sivu 18
- **VAB/VAS (1990)** -> Sivu 18
- **SFA (1990)** -> Sivu 19
- **SFB (1990)** -> Sivu 19

STIFAB SWEGON SÄÄTÖOPAS 1994 (Sivut 20 – 23)

Välimallin opas, sisältää joitakin uudempia PM-sarjan laitteita.

- **PMTC (1994)** -> Sivu 20
- **PMDb (1994)** -> Sivu 20
- **PVDb (1994)** -> Sivu 20
- **VDYB / VDYb (1994)** -> Sivu 20
- **ALS + CDRa, CDDa, CBEa, CLDa, PRTa-1, PRTa-2 (1994)** -> Sivu 20
- **ALSa + CVH, PML, TDY (1994)** -> Sivu 20
- **DHCb (1994)** -> Sivu 21
- **DVCb (1994)** -> Sivu 21

- **DCPa (1994)** -> Sivu 21
- **DACH (1994)** -> Sivu 21
- **DKCC (1994)** -> Sivu 21
- **DRCC (1994)** -> Sivu 21
- **DRIC (1994)** -> Sivu 21
- **DBRb (1994)** -> Sivu 21
- **CRM, CIM, VAR (1994)** -> Sivu 21
- **ALGb + TRGb (1994)** -> Sivu 22
- **GTHb + TRGb (1994)** -> Sivu 22
- **GRLb + TRGb (1994)** -> Sivu 22
- **GVLb + TRGb (1994)** -> Sivu 22
- **SLA + SLT-1 / SLT-2 (1994)** -> Sivu 23

STIFAB FAREX SÄÄTÖOPAS 1998 (Sivut 25 – 36)

Laaja päivitys, ALSa-laatikot ja uudet kattohajottimet.

- **ACRa + ALSa (1998)** -> Sivu 25
- **CBEa + ALSa (1998)** -> Sivu 25
- **CDDb + ALSa (1998)** -> Sivu 25
- **CDRb + ALSa (1998)** -> Sivu 25
- **CDKa + ALSa (1998)** -> Sivu 25
- **CKDa + ALSa (1998)** -> Sivu 25
- **CVHa/CVHb + ALSa (1998)** -> Sivu 25
- **CKPa + ALSa (1998)** -> Sivu 26
- **ElVa + ALSa (1998)** -> Sivu 26
- **KRKa + ALSa (1998)** -> Sivu 26
- **PMLb + ALSa (1998)** -> Sivu 26

- **PMTC + ALSa (1998)** -> Sivu 26
- **TCBa + ALSa (1998)** -> Sivu 27
- **PMUb + ALSa (1998)** -> Sivu 27
- **TDYc + ALSa (1998)** -> Sivu 28
- **TRYa1, TRYa2, TRYa3 + ALSa (1998)** -> Sivu 28
- **RDYa1, RDYa2 + ALSa (1998)** -> Sivu 28
- **ABRa + ALVa (1998)** -> Sivu 29
- **PVDb + ALVa (1998)** -> Sivu 29
- **PMDb + ALVa (1998)** -> Sivu 29
- **VDYb + ALVa (1998)** -> Sivu 29
- **VRYa + ALVa (1998)** -> Sivu 29
- **ALGb + TRGC (1998)** -> Sivu 30
- **GRLb + TRGC (1998)** -> Sivu 30
- **GTHb + TRGC (1998)** -> Sivu 30
- **GVLb + TRGC (1998)** -> Sivu 31
- **ACDa (1998)** -> Sivu 31
- **ATCb (1998)** -> Sivu 31
- **CDYb (1998)** -> Sivu 31
- **DACC (1998)** -> Sivu 32
- **DCPb (1998)** -> Sivu 32
- **DHCC (1998)** -> Sivu 32
- **DVCC (1998)** -> Sivu 32
- **BRDb (1998)** -> Sivu 32
- **DBRC (1998)** -> Sivu 32
- **DIRB (1998)** -> Sivu 32
- **DKCd (1998)** -> Sivu 32

- **DRCd (1998)** -> Sivu 32
- **DRId (1998)** -> Sivu 32
- **DSCa (1998)** -> Sivu 32
- **FDPa (1998)** -> Sivu 33
- **KVBa 100, 125, 160, 200 (1998)** -> Sivu 33
- **SLAa + SLAT 1 / SLAT 2 (1998)** -> Sivu 34
- **CIMC (1998)** -> Sivu 35
- **CRMb (1998)** -> Sivu 35
- **VARB (1998)** -> Sivu 35
- **Jäähdytyspalkit (KLAA/KLBa, BOBb, BTBb, BSAb) (1998)** -> Sivu 36

STIFAB FAREX SÄÄTÖOPAS 2000-2002 "Versio 0002" (Sivut 38 – 46)

Sisältää ALSb-laatikot ja uudet seinälaitteet.

- **CBEa + ALSb (2002)** -> Sivu 38
- **CDDb + ALSb (2002)** -> Sivu 38
- **CDKa + ALSb (2002)** -> Sivu 38
- **CDRb + ALSb (2002)** -> Sivu 38
- **CGLa + ALSb (2002)** -> Sivu 38
- **CKDa + ALSb (2002)** -> Sivu 38
- **RDYa + ALSb (2002)** -> Sivu 39
- **CKPa + ALSb (2002)** -> Sivu 39
- **CVHb + ALSb (2002)** -> Sivu 39
- **TCBa + ALSb (2002)** -> Sivu 39-40
- **ElVa + ALSb (2002)** -> Sivu 39
- **KRKa + ALSb (2002)** -> Sivu 39
- **PMLb + ALSb (2002)** -> Sivu 39

- **PMTc + ALSb (2002) -> Sivu 39**
- **PMUb + ALSb (2002) -> Sivu 39**
- **TRYa 1, 2, 3 + ALSb (2002) -> Sivu 40**
- **TDYc + ALSb (2002) -> Sivu 40**
- **VDYc + ALVb (2002) -> Sivu 41**
- **VOSa + ALVb (2002) -> Sivu 41**
- **ALGc + TRGC (2002) -> Sivu 41**
- **VRyc + ALVb (2002) -> Sivu 41**
- **GRLc + TRGC (2002) -> Sivu 41**
- **GVLc + TRGC (2002) -> Sivu 41**
- **GTHc + TRGC (2002) -> Sivu 42**
- **ACDa (2002) -> Sivu 42**
- **ATCb (2002) -> Sivu 42**
- **CDYB (2002) -> Sivu 42**
- **DBCa, DBRe, DCPe, DHCe, DVCe (2002) -> Sivu 43**
- **DIRC, DKCe, DRCe, DRIF (2002) -> Sivu 43**
- **SLAa + SLAT 1 / SLAT 2 (2002) -> Sivu 44**
- **FD (2002) -> Sivu 44**
- **KVBa 100, 125, 160, 200 (2002) -> Sivu 44**
- **UDYa (2002) -> Sivu 44**
- **CIMd (2002) -> Sivu 45**
- **CRMc (2002) -> Sivu 45**
- **VARB (2002) -> Sivu 45**
- **RSMd (2002) -> Sivu 45**
- **Jäähdytyspalkit (BSAC, BRTa, FLAa) (2002) -> Sivu 45**
- **BOBb, BTBb, KLAa/KLBa, BSAB (2002) -> Sivu 46**

STIFAB FAREX SÄÄTÖOPAS 2004 (Sivut 48 – 79)

Uudet ALSc-laatikot ja laaja ilmastointipalkkivalikoima.

- **CBEa + ALSc (2004)** -> Sivu 48
- **CDDb + ALSc (2004)** -> Sivu 48
- **CDKa + ALSc (2004)** -> Sivu 48
- **CDRb + ALSc (2004)** -> Sivu 49
- **CGLa + ALSc (2004)** -> Sivu 49
- **CKDa + ALSc (2004)** -> Sivu 49
- **CKPa + ALSc (2004)** -> Sivu 49
- **CVHb + ALSc (2004)** -> Sivu 50
- **ElVa + ALSc (2004)** -> Sivu 50
- **DPGa + ALSc (2004)** -> Sivu 50
- **KRKa + ALSc (2004)** -> Sivu 50
- **LPAa + ALSc (2004)** -> Sivu 51
- **LPKa 1 / LPKa 2 + ALSc (2004)** -> Sivu 51-52
- **PMLc + ALSc (2004)** -> Sivu 52
- **PMTd + ALSc (2004)** -> Sivu 52
- **PMUb + ALSc (2004)** -> Sivu 53
- **ROCa + ALSc (2004)** -> Sivu 53
- **RDYa + ALSc (2004)** -> Sivu 53
- **TCBa + ALSc (2004)** -> Sivu 54
- **TDYc + ALSc (2004)** -> Sivu 55
- **TRYa 1, 2, 3 + ALSc (2004)** -> Sivu 55-56
- **VDYc + ALVb (2004)** -> Sivu 57
- **VOSa + ALVb (2004)** -> Sivu 57
- **VRYc + ALVb (2004)** -> Sivu 57

- **LPVb + ALVc (2004)** -> Sivu 58
- **ROWa + ALVc (2004)** -> Sivu 58
- **ALGc + TRGC (2004)** -> Sivu 59
- **GRLc + TRGC (2004)** -> Sivu 60
- **GTHc + TRGC (2004)** -> Sivu 60
- **ACDa (2004)** -> Sivu 61
- **ATCb (2004)** -> Sivu 62
- **CDYb (2004)** -> Sivu 62
- **LPCa 1 (2004)** -> Sivu 62
- **DBCc, DBRe, DCPe, DHCe, DVCe (2004)** -> Sivu 63
- **DIRC, DRCe, DKCe, DRIF (2004)** -> Sivu 64
- **DDKT 1a / DDKa (2004)** -> Sivu 65
- **SLAa + SLAT 1 / SLAT 2 (2004)** -> Sivu 65
- **SRYT 1b + SRYb (2004)** -> Sivu 66
- **UDYa (2004)** -> Sivu 67
- **FDPa (2004)** -> Sivu 68
- **KVBB 100, 125, 160, 200 (2004)** -> Sivu 68
- **ROEa 100, 125, 160 (2004)** -> Sivu 69
- **ACKb, ACLa (e.r.i.c. järjestelmä) (2004)** -> Sivu 70
- **AKYb, ARPa (e.r.i.c. järjestelmä) (2004)** -> Sivu 71
- **AFKb (e.r.i.c. järjestelmä) (2004)** -> Sivu 72
- **VARC (2004)** -> Sivu 73
- **KZMa, KRFa, KSAA (2004)** -> Sivu 73
- **CRMc 1, CRMc 5, AREB 2 (2004)** -> Sivu 74
- **RSMd/e (2004)** -> Sivu 75
- **Jäähdytyspalkit (BALTIC a, BRCa, ADRIATIC a, BSAd, BISCAY a) (2004)** -> Sivu 77-79

SWEGON SÄÄTÖOPAS 2010 (Sivut 81 – 118)

Swegon-brändäty. Uudet tuoteperheet: Eagle, Hawk, Colibri, Pelican, Lockzone.

- **ALCa + ALSc (2010) -> Sivut 81**
- **CBEa + ALSc (2010) -> Sivut 81**
- **CDDb + ALSc (2010) -> Sivut 81**
- **CDKa + ALSc (2010) -> Sivut 82**
- **CDRb + ALSc (2010) -> Sivut 82**
- **CGLa + ALSc (2010) -> Sivut 82**
- **CKDa + ALSc (2010) -> Sivut 82**
- **CKPa + ALSc (2010) -> Sivut 83**
- **CVHb + ALSc (2010) -> Sivut 83**
- **EIVa + ALSc (2010) -> Sivut 83**
- **DPGa + ALSc (2010) -> Sivut 83**
- **LPAa + ALSc (2010) -> Sivut 84**
- **COLIBRI CCa + ALSc (2010) -> Sivut 85**
- **COLIBRI CRa + ALSc (2010) -> Sivut 86**
- **EAGLE Ca + ALSc (2010) -> Sivut 87**
- **HAWK Ca + ALSc (2010) -> Sivut 88**
- **LOCKZONE Ca + ALSc (2010) -> Sivut 89**
- **PELICAN CSa / CEa + ALSc (2010) -> Sivut 90**
- **ROCa + ALSc (2010) -> Sivut 91**
- **COLIBRI Wall + ALVd (2010) -> Sivut 92**
- **EAGLE Wall + ALVd (2010) -> Sivut 92**
- **LOCKZONE Wall + ALVd (2010) -> Sivut 93**
- **ROWb + ALVd (2010) -> Sivut 93**

- **ALGc + TRGC (2010) -> Sivu 94**
- **GRLc + TRGC (2010) -> Sivu 95**
- **GTHc + TRGC (2010) -> Sivu 95**
- **ACDa, CDYb (2010) -> Sivu 96-97**
- **EAGLE F, EAGLE Single/Double (2010) -> Sivu 97**
- **LOCKZONE F (LPCa) (2010) -> Sivu 97**
- **DBCc, DBRe, DHCe, DCPe, DVCe (2010) -> Sivu 98-99**
- **ICPa, IHCa, IVCa (2010) -> Sivu 99**
- **DIRC, DRCe, DKCe, DRIF (2010) -> Sivu 100**
- **REACT (Pyöreä ja Nelikulmainen) (2012/2010) -> Sivu 105-108**
- **IRIS a (2010) -> Sivu 109**
- **CRMc 1, CRMc 5 (2010) -> Sivu 110**
- **Jäähdytyspalkit (ADRIATIC, BSAd, BISCAY) (2010) -> Sivu 112-113**
- **PARASOL 600 / 1200 / EX (2010) -> Sivu 114-118**

SWEGON SÄÄTÖOPAS 2012 (Sivut 120 – 141)

Päivitys 2010 oppaaseen.

- **ALSd + CDDb, ALCa, CBEa, CDKa, CDRb (2012) -> Sivu 120**
- **ALSd + CKPa, CKDa, COLIBRI CCa (2012) -> Sivu 121**
- **ALSd + DPGa, COLIBRI CRa, EAGLE Ca (2012) -> Sivu 122**
- **ALSd + EIVa, EAGLE S/D, FALCON Ca, GRCa (2012) -> Sivu 123**
- **ALSd + LOCKZONE Ba/Ca, HAWK Ca (2012) -> Sivu 124**
- **ALSd + LPaA, PELICAN CSa/CEa, PELICAN CE HF (2012) -> Sivu 125**
- **ALSd + SWIFT Ca, ROCa / ALVd + COLIBRI Wa (2012) -> Sivu 126**
- **ALVd + EAGLE Wa, LOCKZONE Wa, ROWb, PELICAN Wa (2012) -> Sivun 127**

- **TRGc + ALGc, GRLc, GTHc (2012)** -> Sivut 128
- **ACDa, LOCKZONE Fa, EAGLE Fc (2012)** -> Sivut 129
- **DBCc, DBRe, DCPe, DHCe, DVCE, DIRc, DRCe, DRIf (2012)** -> Sivut 130
- **IBIS Ca, DOMOb, ICPa, IHCa, IVCa (2012)** -> Sivut 131
- **SRYT, SWAN Ta/Wa (2012)** -> Sivut 131
- **ROEa, EXCa (2012)** -> Sivut 132
- **REACT (Pyöreä ja Nelikulmainen) (2012)** -> Sivut 132-133
- **SIRIa (2012)** -> Sivut 133
- **CRMc 1, CRMc 5 (2012)** -> Sivut 134
- **ADRIATIC VF (2012)** -> Sivut 135-136
- **PACIFIC (2012)** -> Sivut 137
- **PARAGON (2012)** -> Sivut 138
- **PARASOL 600 / 1200 / EX / PF / HF (2012)** -> Sivut 139-141

SWEGON SÄÄTÖOPAS 2015 (Sivut 143 – 189)

ADAPT Parasol DCV-tuotteet mukana.

- **ALSd + CDDb, CBEa (2015)** -> Sivut 143
- **ALSd + CDKa, CDRb (2015)** -> Sivut 144
- **ALSd + CKPa, CKDa (2015)** -> Sivut 145
- **ALSd + COLIBRI CCb (2015)** -> Sivut 146
- **ALSd + DPGa, COLIBRI CRb (2015)** -> Sivut 147
- **ALSd + EAGLE Cb (2015)** -> Sivut 148
- **ALSd + EIVa, EAGLE Sb (2015)** -> Sivut 149
- **ALSd + FALCON C, GRCa (2015)** -> Sivut 150
- **ALSd + LOCKZONE Ba, HAWK Ca (2015)** -> Sivut 151
- **ALSd + LOCKZONE Ca (2015)** -> Sivut 152

- **ALSd + LPAa, PELICAN CSa (2015) -> Sivut 153**
- **ALSd + PELICAN CEa, PELICAN CE HFa (2015) -> Sivut 154**
- **ALSd + SWIFT Ca, ROCa (2015) -> Sivut 155**
- **ALVd + COLIBRI Wb (2015) -> Sivut 156**
- **ALVd + EAGLE Wb, LOCKZONE Wa (2015) -> Sivut 157**
- **ALVd + ROWb, PELICAN Wa (2015) -> Sivut 158**
- **TRGc + ALGc (2015) -> Sivut 159**
- **TRGc + GRLc, GTHc (2015) -> Sivut 160**
- **LOCKZONE Fa, EAGLE Fe (2015) -> Sivut 162**
- **DBCc, DCPe, DHCe, DVCe, DIRc, DRIf (2015) -> Sivut 163-164**
- **IBIS Ca, DOMOc (2015) -> Sivut 165**
- **ROEa, EXCa (2015) -> Sivut 166**
- **SRy, SWAN Ta, SWAN Wa (2015) -> Sivut 167**
- **REACT (Pyöreä ja Nelikulmainen) (2015) -> Sivut 168-169**
- **SIRIa (2015) -> Sivut 170**
- **CRMc 1, CRMc 5 (2015) -> Sivut 171**
- **ADRIATIC VF (2015) -> Sivut 172-173**
- **PACIFIC (2015) -> Sivut 175**
- **PARAGON (2015) -> Sivut 176-177**
- **PARASOL 600 / 1200 / EX / PF / HF (2015) -> Sivut 178-183**
- **ADAPT Parasol 600 / 1200 / EX (2015) -> Sivut 184-189**

SWEGON SÄÄTÖOPAS 2025 (Sivut 191 – 226)

Uusimmat tuotteet (mm. VIREO, KITE) ja päivitetty standardit.

- **ALSd + CDDb, CBEa (2025) -> Sivut 191**
- **ALSd + CDKa, CDRb (2025) -> Sivut 192**

- **ALSd + CKPa, CKDa (2025) -> Sivu 193**
- **ALSd + COLIBRI CCb (2025) -> Sivu 194**
- **ALSd + COLIBRI CRb, COLIBRI CC VFa (2025) -> Sivu 195**
- **ALSd + EAGLE CCa, DPGa (2025) -> Sivu 196**
- **ALSd + EAGLE CRa (2025) -> Sivu 197**
- **ALSd + EIVa, EAGLE Sb (2025) -> Sivu 198**
- **ALSd + FALCON Ca, GRCa (2025) -> Sivu 199**
- **ALSd + HAWK Ca (2025) -> Sivu 200**
- **ALSd + KITE CRa (2025) -> Sivu 201**
- **ALSd + KITE CCa (2025) -> Sivu 202**
- **ALSd + LOCKZONE Bb (2025) -> Sivu 203**
- **ALSd + LOCKZONE Ca (2025) -> Sivu 204**
- **ALSd + LPaA, LOCKZONE C VFa (2025) -> Sivu 205**
- **ALSd + PELICAN CEa, PELICAN CE HFa, PELICAN CSa (2025) -> Sivu 206**
- **ALSd + SWIFT Ca, ROCa (2025) -> Sivu 207**
- **ALSd + VIREO Ca (2025) -> Sivu 208**
- **ALVe + COLIBRI Wc (2025) -> Sivu 209**
- **ALVe + EAGLE Wc, LOCKZONE Wc (2025) -> Sivu 210**
- **ALVe + ROWb, PELICAN Wa (2025) -> Sivu 211**
- **TRGd + ALGc (2025) -> Sivu 212**
- **TRGd + GRLc, GTHc (2025) -> Sivu 213**
- **EAGLE Fg, COLIBRI Fb (2025) -> Sivu 215**
- **EXP Fb, KITE Fa (2025) -> Sivu 216**
- **DBCc, DCPe, DHCe, DVCE, DIRc, DRIf (2025) -> Sivu 217-218**
- **DOMOc, SDWa (2025) -> Sivu 219**
- **IBIS Ca (2025) -> Sivu 220**

- **ROEa, EXCa, EXF (2025) -> Sivu 221**
- **SRY, SWAN Ta, SWAN Wa (2025) -> Sivu 222**
- **REACT V, REACT M (Pyöreä ja Nelikulmainen) (2025) -> Sivu 223-224**
- **SIRIa (2025) -> Sivu 225**
- **CRMc 1, CRMc 5 (2025) -> Sivu 226**

Säästö opas

Hajottimet
Ilmavirtasäätimet
Ilmastointijärjestelmät



Mittaus ja säätö

Näissä säätöohjeissa annetaan mittausohjeet Swegon AB:n mitattaville ilmanvaihtotuotteille.

Tuotteet on varustettu säätöpellillä ja kiinteillä mittausyhteillä, jotka sopivat vertailupaineen mittaukseen standardin SS-EN 16211:2015 "Ilmankäsittely – kenttämenetelmät ilmavirtojen mittaamiseen" mukaan.

Tuoteversiot:

Ilmoitetut K-kertoimet koskevat kyseistä tuoteversiota (poistuneiden tuoteversioiden osalta katso tämän ohjeen vanhemmat painokset). Tuoteversio ilmaistaan pienellä kirjaimella isoilla kirjaimilla kirjoitetun tuotenimen jälkeen, esimerkki:

- ALSd (tuote = ALS, tuoteversio = d)
- EAGLE CCa (tuote = EAGLE Ceiling Circular, tuoteversio = a)

Mittausohjeet – Ilmalaitteet:

- Kiinteällä virtausmittarilla varustetuissa kanavissa käytetään menetelmää ID 3.
- Kiinteillä mittausyhteillä varustetuissa poistoilmalaitteissa käytetään menetelmää ET 12.
- Kiinteillä mittausyhteillä varustetuissa tuloilmalaitteissa käytetään menetelmää ST 1. Kun mittaus tehdään liitäntälaatikon tuloaukossa, käytetään menetelmää ST 11, ja kun mittaus tehdään liitäntälaatikon sisällä mittausyhteen kautta, käytetään menetelmää ST 12. Tässä erotetaan menetelmä ST 121, kun mittausyhteitä on yksi, ja menetelmä ST 122, kun mitataan kahden mittausyhteen kautta. Mittausyhteisiin on asennettu helposti esille otettavat mittausletkut. Joissakin tapauksissa mittausletkut on liitetty kiinteisiin kannellisiin mittausyhteisiin. Kannen on oltava kiinni muulloin kuin mittauksen aikana.

Mittaus- ja säätötoimenpiteet – Ilmalaitteet ja kanavatuotteet:

1. Määritä ilmalaitteen k-kerroin säätöoppaan avulla.
2. Kytke painemittari mittausletkuun (-letkuihin) tai kiinteään mittausyhteeseen.
3. Lue mittauspaine pi (säätöpaine) painemittarista.
4. Ilmavirta voidaan nyt laskea seuraavan sivun kaavalla.
5. Ilmavirtaa muutetaan peltiä säätämällä. Joissakin laitteissa ilmavirtaa säädetään muovitulpillä tai rakoja säätämällä.

Kun oikea ilmavirta/paine on saavutettu, säätöpelti lukitaan seuraavasti:

Tuloilmalaite:

1. Jos pellin säädin koostuu valkoisesta ja mustasta nailonnarusta, suoraksi vedettyihin naruihin pitää tehdä nk. säätösolmu. Näin voidaan aina osoittaa pellin säätöasento.
2. Narut kierretään kerran laitteen lukkoruuvien ympärille.
Pellin asento lukitaan ruuvia kiristämällä.

Poistoilmalaite:

Samalla tavoin kuin tuloilmalaitteissa. Jos laite on säätöventtiili, kartio lukitaan takaosassa olevalla lukkomutterilla.

Kanavatuotteet (VAV/CAV- & säätöpelti):

Kanavatuotteissa, joissa mittaus/säätö tapahtuu menetelmällä ID 3, pellin kahva on varustettu lukituksella.

Ilmavirran laskeminen k-kertoimen (säätökertoimen) avulla:

Jokaisella mitattavalla laitteella on säätökertoimensa (eli k-kerroin, joksi sitä tavallisesti sanotaan).

K-kerroin on tavallisesti merkitty laitteeseen.

Seuraavilla kaavoilla lasketaan ao. ilmavirta tai säätöpaine, joka pätee suunnitellulle ilmavirralla.

$$q = k \cdot \sqrt{p_i} \quad (\text{l/s})$$

q = mitattu ilmavirta

p_i = todellinen mittauspaine (Pa)

k = säätökerroin

$$p_i = \left(\frac{q}{k} \right)^2 \quad (\text{Pa})$$

p_i = mittauspaine suunnitellulla ilmavirralla

$(\text{Pa})q$ = suunniteltu ilmavirta

k = säätökerroin

Jos lämpötila ja ilmanpaine poikkeavat mittauksen aikana vakiotilasta (20 °C ja 1013 mbar), mittauspaine lasketaan seuraavasti:

$$p_i = p_{i, \text{mittatu}} \cdot \frac{1,2}{\rho_{\text{mittauskerta}}} \quad (\text{Pa})$$

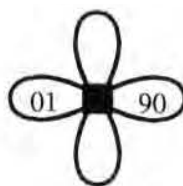
Ilmavirta voidaan vaihtoehtoisesti laskea vakiotilalle seuraavasti:

$$q = q_{\text{mittatu}} \cdot \sqrt{\frac{1,2}{\rho_{\text{mittauskerta}}}} \quad (\text{Pa})$$

Merkintä (Koskee vuoden 1990 osiota)

Tämä osa yhdistetystä säätöoppaasta on alun perin päivätty 01-90. Seuraava huomautus viittaa tuolloiseen ylimenokauteen:

”Jotta vältettäisi väärin k-kertoimien käyttö säädettäessä, olemme ylimenokautena merkinneet kaikki tuotteemme alla olevalla merkillä ja päivämäärällä.”

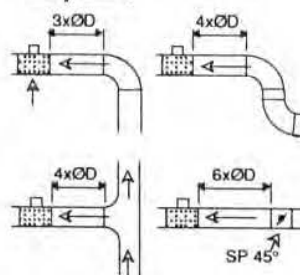


Tarvittavat suojaetäisyydet seuraaville tuotteille: PMT, TRM, ABM-ABS, CIM ja CMF-CMG.

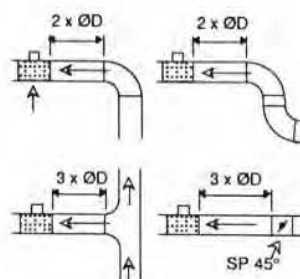
Häiriön tyyppi ennen PMTa	Suojaetäisyys	
	m2 = 5%	m2 = 10%
Yksi 90°-käyrä	3 x ØD	2 x ØD
Kaksi 90°-käyrää samassa tasossa	4 x ØD	2 x ØD
Kaksi 90°-käyrää eri tasossa	4 x ØD	2 x ØD
Säätöpelti 45°	6 x ØD	3 x ØD
T-kpl	4 x ØD	3 x ØD

Suojaetäisyys

Mittayksikkö



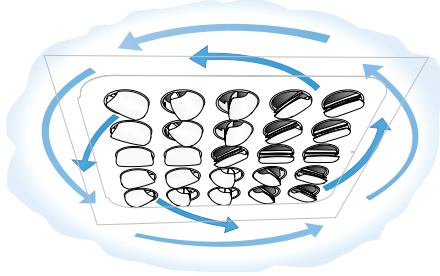
Tarvittava suojaetäisyys, kun menetelmävirhe ≤ 5%.



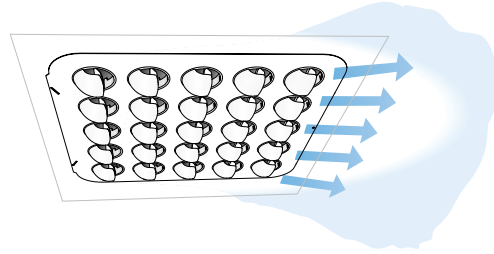
Tarvittava suojaetäisyys, kun menetelmävirhe ≤ 10%.

Suutinasetukset

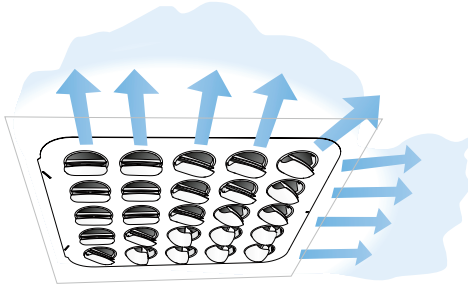
Myötäpyörre



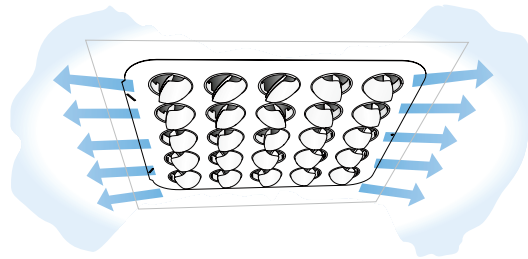
1-suuntainen



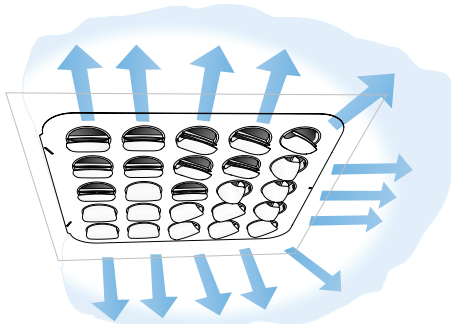
2H-suuntainen



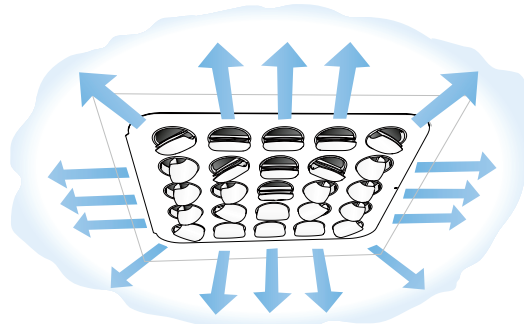
2M-suuntainen



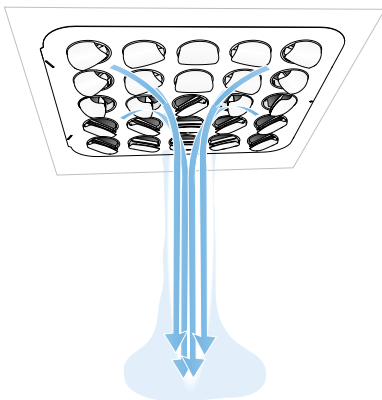
3-suuntainen



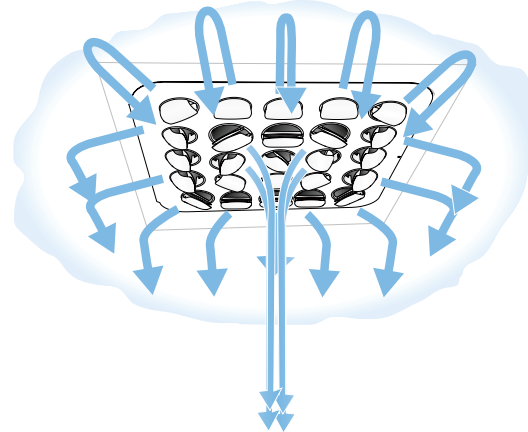
4-suuntainen



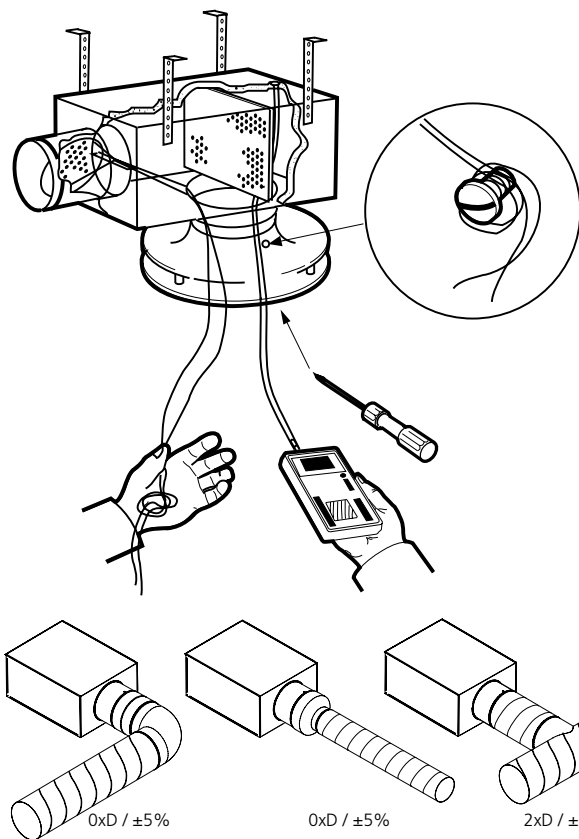
VK Pystysuora kapea



VD Pystysuora leveä

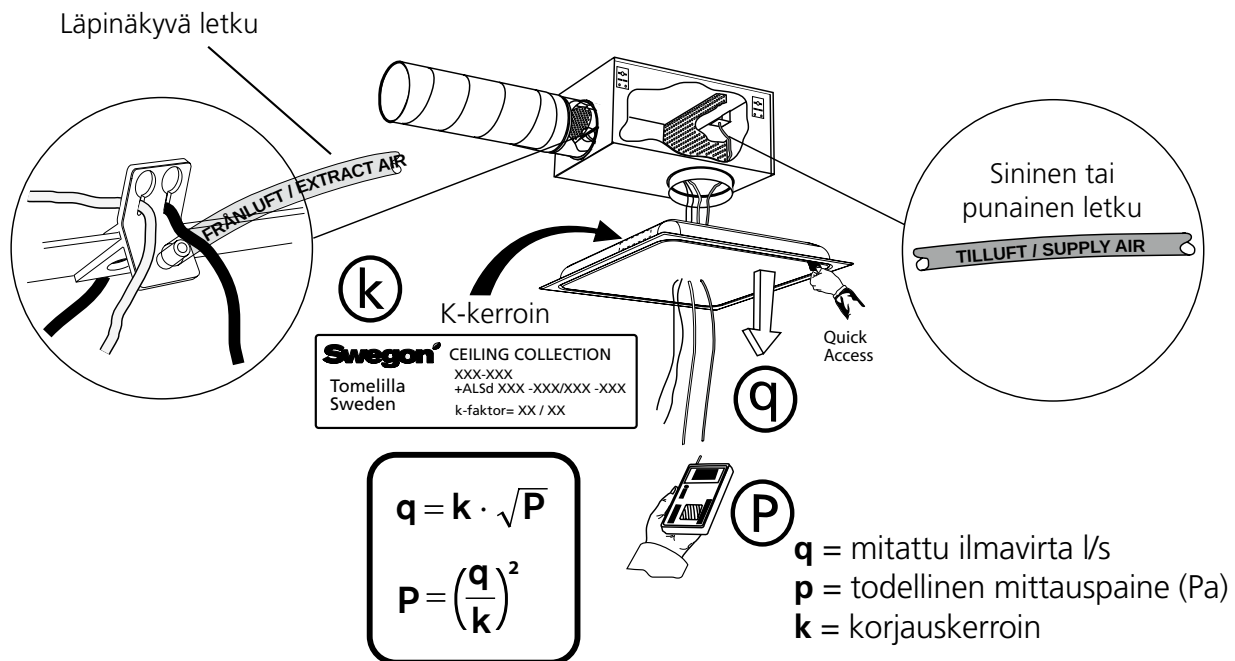


Ilmalaite ja ALS-liitântälaatikko



Mittaustarkkuus ja suoran osan vaatimukset ennen liitântälaatikkoa, katso kuva 1. Suoran osan vaatimukset riippuvat häiriön tyypistä ennen liitântälaatikkoa. Kuvasta 1 nähdään mutka, mittamuutos ja T-haara. Muun tyyppiset häiriöt vaativat vähintään 2xD suoran osan (D = liitântämitta), jotta ilmavirran mittaustarkkuudeksi saadaan $\pm 10\%$.

Kuva 1. Esimerkki ALS, mittaus letkulla standardin SS-EN 16211:2015 ja mittausmenetelmän ST 121 mukaan.



Kuva 2. Esimerkki ALS, mittaus kahdella letkulla standardin SS-EN 16211:2015 ja mittausmenetelmän ST 122 mukaan.

Vesikiertoiset ilmankäsittelyjärjestelmät

Laskentakaava

$$q = k \cdot \sqrt{p_i} \quad (\text{l/s})$$

q = ensiöilmavirta (l/s)

p = säätöpaine (Pa)

k = laitteen k-kerroin

k-kerroin on voimassa arvoilla 20 °C ja 1013 mbar

Mittauspiste

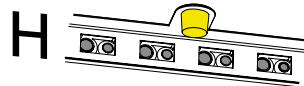
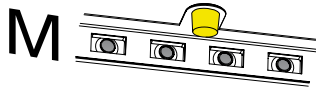
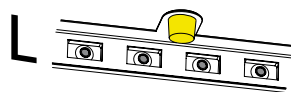
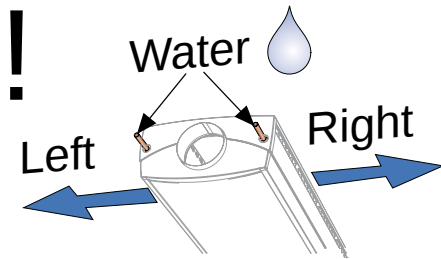
Kaikki ilmastointipalkit ja ilmastointimoduulit on varustettu mittausletkulla. Säädetäessä painemittari kytketään mittausletkuun, jonka sisähalkaisija on 4 mm.

Mittausletkun paikka riippuu laitemallista:

- ADRIATIC – palkin keskellä.
- PARAGON ja PACIFIC – kanavaliitännän lähellä.
- PARASOL, Parasol EX, ADAPT Parasol, ADAPT Parasol EX – tuotteen jossakin nurkassa.



ADRIATIC VF



$$q = k \cdot \sqrt{p_i} \text{ [l/s]}$$

$$p_i = (q/k)^2 \text{ [Pa]}$$

$$\mathbf{L:} k_{600\text{mm (1side)}} = 0,314$$

$$\mathbf{M:} k_{600\text{mm (1side)}} = 0,694$$

$$\mathbf{H:} k_{600\text{mm (1side)}} = 0,969$$

1

Room 203
ADRIATIC VF b 1,8
22 l/s



2

ADRIATIC VF b 1,8



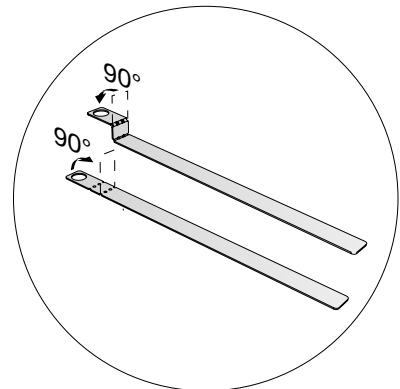
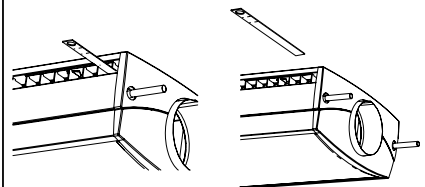
$$q=17,5-26,5 \text{ (l/s)}$$

$$k=3,19$$

$$q_{50\%} \Rightarrow 2LH$$

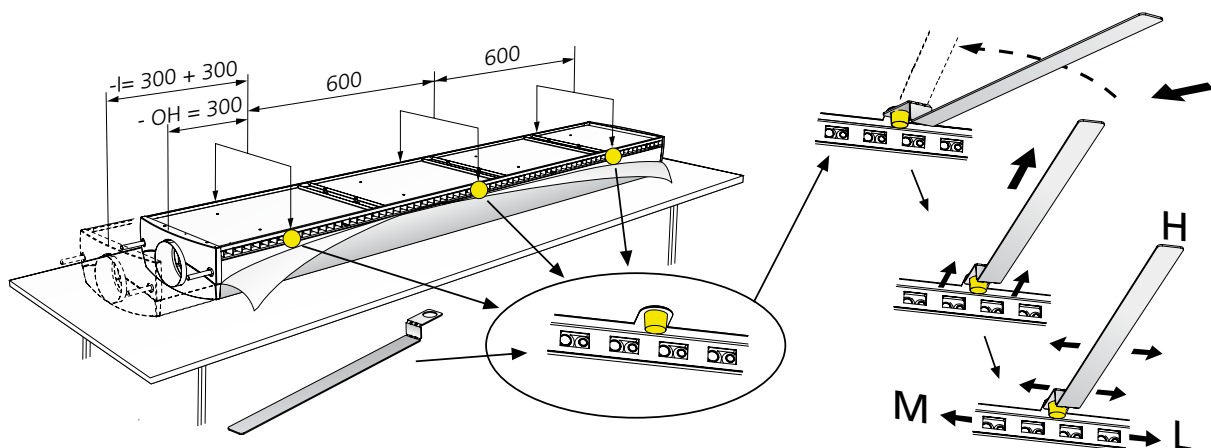
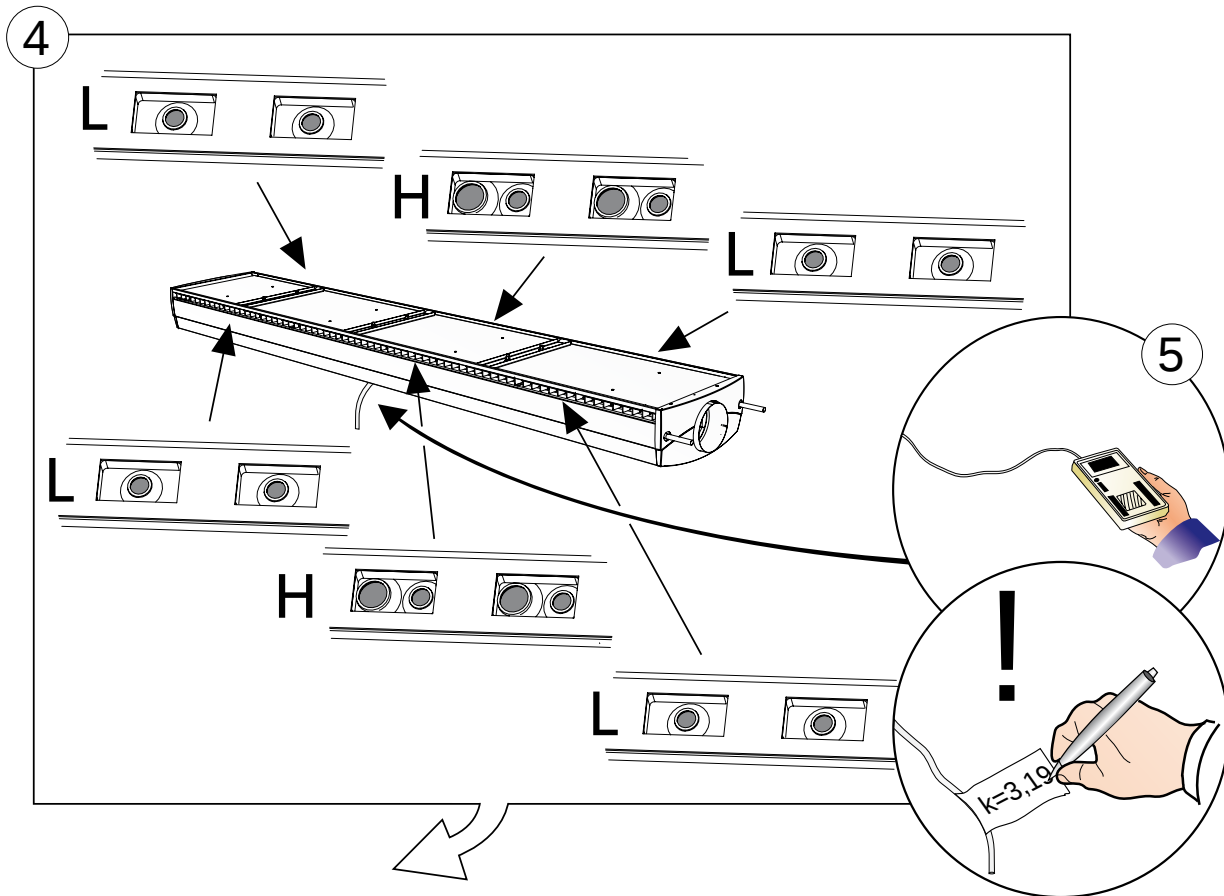
$$q_{50\%} \Rightarrow 2LH$$

3





ADRIATIC VF

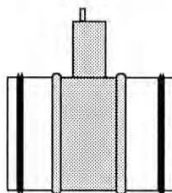
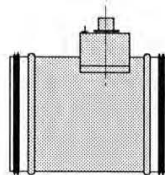


Taulukko k-kerroin

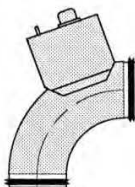
= CRM

ABM - ABS

Koko	k-kerroin
08	3.2
10	6.2
12	8.7
16	13.8
20	21.9
25	33.6
31	60.0
40	96.0
50	153.0
63	235.0

ABM**ABS****CBM**

Koko	k-kerroin
08	2.7
10	3.8
12	6.6
16	11.3

CBM**CIM**

Koko	k-kerroin
08	4.6
10	7.7
12	11.1
16	16.6
20	25.6
25	39.8

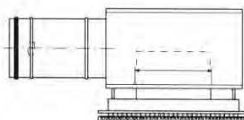
Koko	k-kerroin
31	71.0
40	102.0
50	161.0
63	245.0

CIM

Taulukkok-kerroin

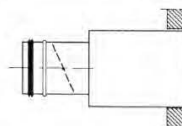
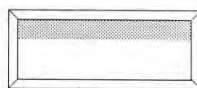
PMT

Koko	Tulo-	Poistoilma
10	8.4	7.7
12	10.0	9.2
16	16.6	16.0
20	24.3	24.4
25	37.3	37.8



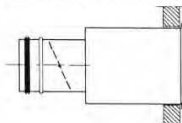
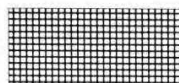
ADA

Koko	k-kerroin
08	3.0
10	6.8
12	9.8
16	10.0
20	12.9



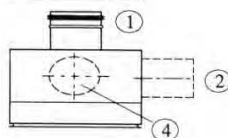
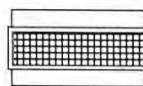
PMD

Koko	Tulo			Poisto		
	1	2-3	4	1	2-3	4
08	6.3	7.2	5.4	6.3	5.5	5.7
10	8.6	10.7	8.6	7.0	9.2	7.1
12	13.4	12.5	12.5	12.3	9.2	12.1
16	16.9	16.9	13.3	14.1	12.7	14.1



PMD + ABT

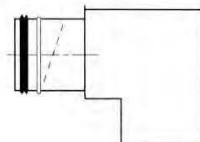
Nim koko	Tulo		Poisto
	ABT-1	ABT-2	ABT-1
20-10	6.9	5.7	5.6
30-10	10.2	9.4	8.6
40-10	13.5	12.1	8.6
50-10	16.8	15.3	13.5
30-15	15.1	13.6	13.5
40-15	20.2	18.2	19.0
50-15	24.5	22.3	18.0
50-20	32.5	30.5	26.5
60-20	38.3	36.0	28.0



Taulukko k-kerroin

SLA+SLT-1

Rakojen lkm	Pituus	k-kerroin - hajotuskuvio	
		90°	0°
2	60	7.1	7.9
3	60	10.7	11.9
4	60	14.8	17.5
5	60	18.4	21.8
6	60	22.0	27.5
8	60	29.6	35.0
2	90	10.6	12.5
3	90	15.9	19.0
4	90	21.2	25.3
5	90	26.4	31.5
6	90	29.4	35.4
8	90	42.4	50.6
2	120	11.3	12.6
3	120	17.1	19.0
4	120	23.7	28.0
5	120	29.5	34.8
6	120	35.2	44.0
8	120	47.4	56.0
2	150	14.2	16.6
3	150	21.2	25.4
4	150	28.2	33.8
5	150	35.1	42.1
6	150	39.2	47.2
8	150	56.6	67.4
2	180	17.0	20.0
3	180	25.4	30.4
4	180	33.9	40.5
5	180	42.2	50.4
6	180	47.0	56.6
8	180	67.8	81.0



SLA+SLT-2

K-kerroin on 10% suurempi kuin
SLA+SLT-1



Taulukko k-kerroin

TRM+

PML, NOD, ART, AMD, CVH, AJE, AJB

Mittaus voidaan suorittaa ilman hajotinta !

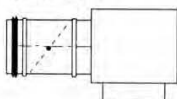
TRM 1

Koko	Tuloilma	Poistoilma
08	4.5	4.2
10	8.4	7.2
12	9.9	9.3
16	15.6	13.8
20	23.6	20.1
25	36.6	32.0
31	62.3	54.0
40	101.0	86.0

TRM 2

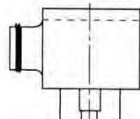
Koko	Tuloilma	Koko	Poistoilma
10/08	8.7	08/10	7.1
12/10	9.9	10/12	9.3
16/12	15.6	12/16	14.5
20/16	23.6	16/20	21.3
25/20	36.6	20/25	30.0
31/25	62.3	25/31	51.3
40/31	101.0	31/40	98.0

TRM 1 ja 2



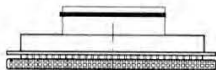
TRM 4 + AMD

Koko	k-kerroin
08/08	3.4



TRM 2:lla on dimensiota pienempi hajottajaliitäntä

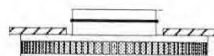
PML



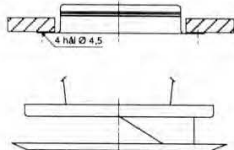
NOD



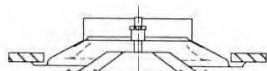
ART



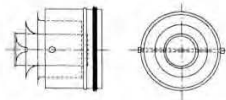
AMD



CVH

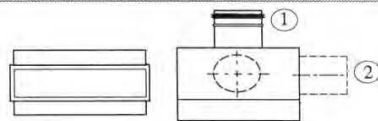


AJE / AJB



Taulukkok-kerron
**ABT +
ALG, GTH, GRL**
Tuloilma ALG+ABT

Nim. koko	ABT 1	ABT 2
20-10	8.5	6.8
30-10	12.7	10.8
40-10	17.9	14.3
50-10	22.5	19.1
60-10	27.5	21.0
30-15	21.2	17.5
40-15	28.1	22.5
50-15	35.3	30.2
60-15	44.0	36.5
80-15	59.0	49.5
40-20	38.5	35.0
50-20	50.1	42.9
60-20	61.3	50.2
80-20	84.0	68.0
50-30	76.0	65.0
60-30	93.0	80.0
80-30	135.0	105.0


Tuloilma GTH (=2H)+ABT

Nim. koko	ABT 1		ABT 2	
	0°	45°	0°	45°
20-10	10.1	7.1	7.8	6.6
30-10	14.9	11.2	12.3	11.0
40-10	22.3	17.7	16.2	13.3
50-10	27.0	21.9	21.8	19.3
60-10	25.0	26.0	26.0	20.0
30-15	25.8	18.7	19.6	16.6
40-15	33.4	26.1	24.9	21.7
50-15	41.2	34.7	33.3	29.2
60-15	49.0	41.0	43.0	35.5
80-15	64.5	60.5	59.5	48.0
40-20	44.0	39.5	44.0	28.0
50-20	58.4	50.5	47.5	38.7
60-20	72.3	60.7	55.3	49.2
80-20	102.5	73.0	79.0	70.5
50-30	90.0	75.0	79.0	60.0
60-30	118.0	85.0	94.0	75.0
80-30	182.0	98.0	120.0	113.0

Poistoilma ALG+ABT

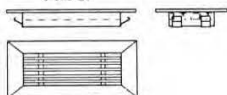
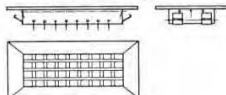
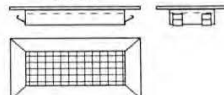
Nim. koko	ABT 1	ABT 2
20-10	8.0	7.9
30-10	12.3	12.3
40-10	16.6	16.8
50-10	21.3	21.3
60-10	32.5	34.0
30-15	19.9	19.9
40-15	26.1	25.9
50-15	33.1	34.8
60-15	45.0	46.0
80-15	53.5	55.5
40-20	39.0	35.0
50-20	47.0	46.5
60-20	56.2	57.3
80-20	74.5	81.5
50-30	71.5	67.5
60-30	73.0	75.0
80-30	113.0	129.0

Poistoilma GTH (=2H)+ABT

Nim. Koko	ABT 1	ABT 2
20-10	9.5	10.2
30-10	15.3	15.9
40-10	22.2	22.5
50-10	27.6	28.2
60-10	29.0	32.5
30-15	24.9	26.4
40-15	33.8	34.5
50-15	41.2	44.7
60-15	50.0	53.0
80-15	67.0	71.0
40-20	44.0	45.5
50-20	57.7	59.7
60-20	71.1	75.1
80-20	99.0	104.5
50-30	88.0	91.0
60-30	109.5	115.0
80-30	165.0	171.5

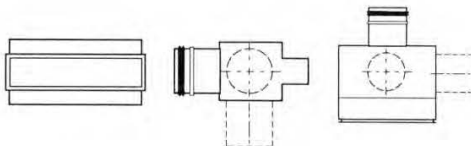
Poistoilma GRL+ABT

Nim. koko	ABT 1	ABT 2
20-10	9.2	9.7
30-10	14.2	15.3
40-10	20.2	20.7
50-10	26.6	25.5
60-10	28.0	32.0
30-15	24.3	25.4
40-15	32.6	33.3
50-15	43.1	45.2
60-15	52.5	56.0
80-15	72.0	74.5
40-20	41.5	28.5
50-20	59.1	62.8
60-20	75.5	79.5
80-20	115.0	137.0
50-30	91.0	99.0
60-30	129.0	134.5
80-30	190.0	240.0

ALG

GTH (=2H)

GRL


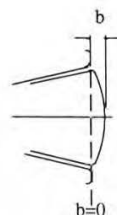
Poistoilma3HF+ABT

Koko	k-kerroin
20-10	5.8
30-10	7.8
40-10	8.7
50-10	11.3
60-10	15.5
30-15	12.3
40-15	17.2
50-15	19.2
60-15	23.0
80-15	30.0
40-20	25.5
50-20	28.3
60-20	30.5
80-20	36.0
50-30	46.5
60-30	48.5
80-30	50.0



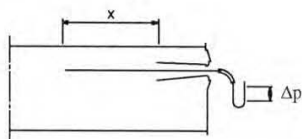
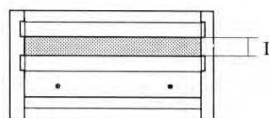
KVC

Koko	b-mitta [mm]												
	-12	-9	-6	-3	0	+3	+6	+9	+12	+15	+18	+21	+24
10	0.8	1.0	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	2.7	3.3			
12	0.9	1.1	1.4	1.6	1.8	2.3	2.6	3.0	3.3	3.7			
16	1.8	2.1	2.5	2.8	3.4	3.9	4.4	5.0	5.6	6.3			
20				1.4	2.3	3.1	3.9	4.6	5.4	6.3	7.4	8.3	9.3



AFA

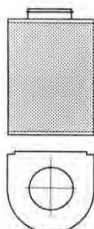
Rako- mitta I	30-10	60-10	100-10	30-15	60-15	100-15
5	2.2	5.5	8.6			
6	2.6	6.5	10.7			
7	3.1	7.6	12.6			
8	3.5	8.6	14.6			
9	3.9	9.7	16.5			
10	4.5	10.9	18.7	4.6	10.4	18.9
12	4.9	12.2	21.2	5.0	11.9	21.6
14	5.4	13.7	23.6	5.8	13.4	23.6
16	6.1	14.9	25.9	6.6	14.9	26.4
18				7.2	16.2	28.7
20				7.9	17.7	31.0
22				8.5		
24				9.2		
26				9.9	21.2	36.2



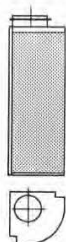
$X = 1.5 \times \text{ekvivalentti halkaisija}$

Taulukkok-kerroin

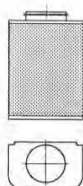
Mittayhde on sijoitettu elimen alareunaan.



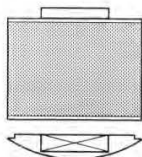
DHCa	k-kerroin
12	16.6
16	23.8
20	38.0
25	48.2
31	91.3
40	154.0
50	219.0
63	299.0
80	410.0



DVCa	k-kerroin
12	16.3
16	16.0
20	35.4
25	44.3
31	82.5



DACa	k-kerroin
12	11.5
16	28.7
20	33.1
25	61.3
31	81.2
40	154.0



DBRa	k-kerroin
50-200	13.0
50-300	17.9
90-400	38.4

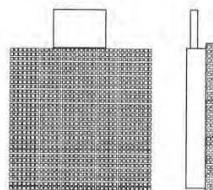
DMRa:n säätö

DMRa:lle voidaan ilmaohjaimella asettaa kaksi eri lähivyöhykettä.

Pystysuora asento antaa lyhyen (ja leveän) lähivyöhykkeen (normaali asento). Vino asento antaa pitkän (ja kapean) lähivyöhykkeen.

Jos DMRa liitetään alhaalta, ilmaohjain puuttuu. DMRa:n säätöön tarvitaan mittaus- ja säätöelin ABS.

DMRa



DCCa:n säätö

DCCa:n säätöön tarvitaan mittayksikkö ABM tai CIM tai mittaus- ja säätöelin ABS.

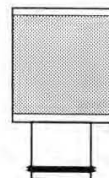
Jos elin asennetaan painekammion yhteyteen ilmamäärä mitataan kammion paineen perusteella, seuraavan kaavan mukaan:

$$q = 5.5 \sqrt{p_i}$$

$$\Delta p = \text{säätöpaine } i \text{ Pa}$$

$$q = \text{ilmamäärä } l/s$$

DCCa

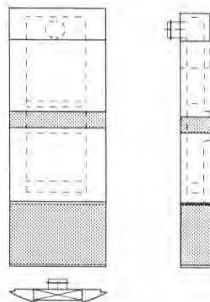


EBCa:n säätö

EBCa:n säätöön tarvitaan mittaus- ja säätöelin BS.

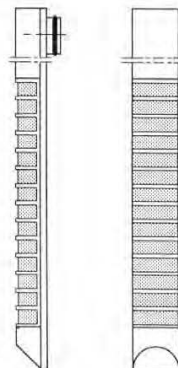
Mittayhdettä (elimen alareunassa) käyttäen voidaan määrätä primäri-ilmamäärä $\pm 10\%$ mittatarkkuudella.

EBCa	k-kerroin
10	6.7
12	10.0
16	22.7



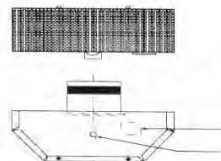
DMCa:n säätö

DMCa:n säätöön tarvitaan mittayksikkö CIM tai ABM tai mittaus- ja säätöelin ABS.



BRDa

Koko	Pellin asento	k-kerroin
08	Kiinni	1.6
	Keskias.	2.6
	Auki	4.2

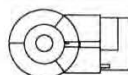
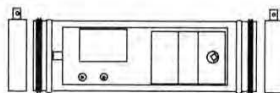


Taulukko k-kerroin

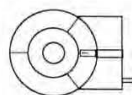
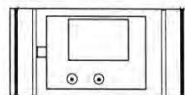
CMF-CMG

Koko	k-kerroin
10	4.3
12	7.4
16	12.0
20	18.9
25	32.0
31	49.4
40	82.4
50	117.0
63	207.0

CMF



CMG



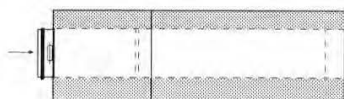
VAB/VAS säätö

Yleistä

VAB/VAS toimitetaan tehtaalta valmiiksi säädettyinä, eikä vaadi erillistä säätöä. Esisäätö merkitty tuotteeseen.

Jos VAB/VAS ei ole valmiiksi säädetty tarvitaan täydelliset ASH-ohjeet sekä seuraavat säätövarusteet:

- Säättökäyrästä
- Jännitemittari 0-20V DC
- Kiinnikekaapelit



SFA:n Säättöohje

Mittaa kanavan paine jokaisen kanavahaaran ensimmäisen kojeen suuttimessa. Säädä ohjeiden mukainen paine (normalisti 250 Pa).

Tarkista että vesivirta on oikea.

Tarkista moottorin ja säätöpellin toiminta seuraavasti:

Tarkistus voidaan suorittaa ainoastaan jos huoneen lämpötila on termostaatin säätöalueella. Muuten nuodata säätölaitetoimittajan ohjeita.

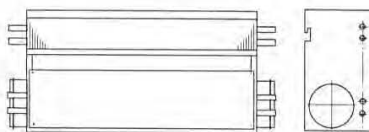
1. Säädä huonetuntoelin 1. huoneessa minimilämpötilalle. Tee samoin muissa huoneissa.

2. Mene huoneeseen 1. ja totea, että säätöpeltien asento on kuvan 1 mukainen. Säädä termostaatti maksimilämpötilalle ja tee samoin muissa huoneissa.

3. Mene huoneeseen 1. ja totea, että säätöpeltien asento on kuvan 2. mukainen. Säädä termostaatti normaalilämpötilalle ja tee samoin muissa huoneissa.

Huom!

Peltimoottorin käyntiaika ääriasennosta toiseen on noin 2 min.



Kuva. 1

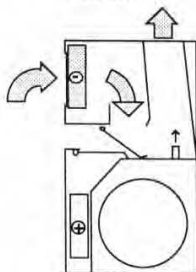


Fig. 2

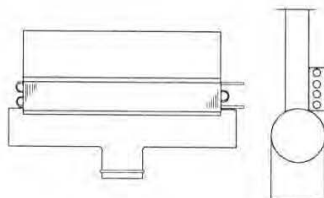


SFB:n säätöohje

1. Mittaa kanavan paine kojeen suuttimessa. Säädä ohjeiden mukainen paine (normalisti 100 Pa).

2. Tarkista että vesivirta on oikea.

3. Tarkista termostaattiventtiilin toiminta.



PMTc		
Koko	Tulo	Poisto
10 (10/16)	8,9	11,7
12 (12/20)	14,0	16,7
16 (16/25)	22,4	27,2
20 (20/31)	36,3	40,0
25 (25/31)	44,1	50,3

Koko	PMDb	PVDb	VDYb	VDYb
(08-1) 08	3,3		Sivurako	Sivurako
(08-2) 08	4,8		Kiinni	Auki
8		3,3	3,7	6,1
10	6,3	7,0	8,5	11,5
12	10,1	9,3	10,2	14,5
16	12,9	10,6	15,1	19,3
20	19,1		21,3	27,2

ALS +						
Koko	CDRa	CDDa	CBEa	CLDa	PRTa-1	PRTa-2
8 (08-08)			3,3	4,5		
10 (08-10)	6,3	6,2	4,6	5,5	6,5	5,9
12 (10-12)	10,0	11,2	7,6	9,9	11,2	10,2
16 (12/16)	13,9	16,1	12,3	11,2	17,8	17,0
20 (16/20)	19,1	20,2			25,2	
25 (20/25)	27,3	28,5			36,3	
31 (25/31)	41,5	47,4			49,9	

ALSa +						
Koko	CVH	CVH	PML	PML	TDY	TDY
	Vaakas.	Pystys.	Tulo	Poisto	Kiinni	Auki
10 (08-10)	hajotus	hajotus	3,4	4,4		
12 (10-12)	9,7	8,3	6,0	8,0	7,9	9,4
16 (12/16)	14,7	11,8	10,3	14,0	10,1	14,7
20 (16/20)	22,3	16,8	14,1	17,7	14,7	20,8
25 (20/25)	33,9	24,3	25,0	26,1	21,2	30,8
31 (25/31)	52,4	37,7	35,7	43,9	24,4	30,6
40 (31/40)	79,8	58,7				

Koko	DHCb	DVCb	DCPa	DACb	DKCc
12	8,5	8,5	7,5	8,0	
16	13,0	13,0	12,5	13,0	
20	22,0	22,0	20,8	20,5	
25	33,5	33,5	32,3	32,0	
31	57,0	57,0	54,2	53,0	
40	88,5	88,5	84,7	80,0	
50	134,0		134,0		133,0
63	212,0		215,0		223,0
80	335,0				350,0

Koko	DRCc	DRic
20	21,2	20,4
25	34,5	35,2
31	55,3	56,5
40	81,7	80,8
20 x 60	75,3	75,7
25 x 80	123,0	127,0

Koko	DBRb
50 x 200	6,8
50 x 300	10,6
90 x 400	25,6

Koko	CRM	CIM	VAR
10	6,6	7,7	5,0
12	9,5	11,1	7,6
16	15,0	16,6	12,7
20	22,6	25,6	18,9
25	36,0	39,8	30,5
31	66,5	71,0	46,2
40	96,0	102,0	84,6
50	153,0	161,0	
63	235,0	245,0	

08

3,2

K-kertoimet 10-94

$$p_i = (q/k)^2$$

q = ilmamäärä [l/s]

p_i = säättöpaine [Pa]

$$q = k \cdot \sqrt{p_i}$$

k = ko yhdistelmän k-kerroin

ALGb + TRGb						
Nim.koko	Liitännävaihtoehdot, tulo			Liitännävaihtoehdot, poisto		
	B	K	L	B	K	L
20-10-12	9,1	7,6	9,0	7,8	9,1	8,8
30-10-16	14,6	11,9	14,2	13,4	14,8	14,2
40-10-16	19,0	15,6	18,2	18,5	20,4	19,8
50-10-20	25,0	20,9	22,3	23,5	25,3	25,0
30-15-20	24,3	17,9	22,4	21,7	23,7	22,9
40-15-25	33,4	28,7	30,6	30,6	33,7	32,3
50-15-25	43,2	35,6	39,1	37,8	41,9	41,0
40-20-25	49,5	35,8	44,5	41,8	47,1	45,7
50-20-31	55,5	49,8	55,4	54,0	59,1	56,9
60-20-31	69,4	68,0	62,2	65,1	74,1	70,2
B = takasivu (1) K = lyhyt sivu (2) L = pitkä sivu (4)						

GTHb + TRGb						
Nim.koko	Tuloilma, suora puhallus			Tuloilma 45 hajotus		
	Liitännävaihtoehdot			Liitännävaihtoehdot		
	B	K	L	B	K	L
20-10-12	10,2	8,0	10,0	8,6	6,5	7,4
30-10-16	16,3	12,9	15,6	11,8	10,3	12,0
40-10-16	20,7	16,5	20,0	16,3	14,3	15,7
50-10-20	27,0	22,4	23,4	21,7	19,0	21,4
30-15-20	27,4	20,0	23,9	21,7	17,9	19,1
40-15-25	37,1	30,4	32,5	29,6	25,3	26,0
50-15-25	47,5	37,5	41,4	39,5	33,4	30,2
40-20-25	53,5	37,2	47,2	39,0	31,0	36,5
50-20-31	58,7	51,3	59,5	46,6	43,2	50,3
60-20-31	75,7	61,4	65,9	58,2	51,2	57,1

Nim.koko	GRLb + TRGb, poistoilma			GVLb + TRGb, poistoilma		
	Liitännävaihtoehdot			Liitännävaihtoehdot		
	B	K	L	B	K	L
20-10-12	8,3	10,1	9,7	5,8	6,3	6,2
30-10-16	15,1	17,3	15,9	10,1	10,5	10,9
40-10-16	20,9	23,5	22,5	14,1	14,6	14,0
50-10-20	27,4	30,4	29,5	17,2	18,2	18,5
30-15-20	24,1	27,4	25,9	16,2	16,9	16,5
40-15-25	34,8	39,1	37,2	22,2	24,2	22,5
50-15-25	44,5	50,4	49,1	27,6	29,2	28,5
40-20-25	47,3	56,8	53,4	30,3	32,2	31,3
50-20-31	63,3	72,5	68,2	38,4	40,0	39,0
60-20-31	78,7	93,3	85,4	46,5	47,6	49,1



SLA +		SLT-1		SLT-2	
Rak.lkm	pituus	90	0	90	0
2	60	7,1	7,9	7,5	9,2
3	60	10,7	11,9	11,2	13,0
4	60	14,8	17,5	15,0	18,4
5	60	18,4	21,8	19,3	23,8
6	60	22,0	27,5	22,5	27,6
8	60	29,6	35,0	31,1	38,1
2	90	10,6	12,5	11,0	13,8
3	90	15,9	19,0	17,0	20,7
4	90	21,2	25,3	22,0	27,6
5	90	26,4	31,5	27,7	34,3
6	90	29,4	35,4	33,0	41,4
8	90	42,4	50,6	44,5	55,1
2	120	11,3	12,6	11,9	13,7
3	120	17,1	19,0	18,0	20,7
4	120	23,7	28,0	24,9	30,5
5	120	29,5	34,8	30,9	37,9
6	120	35,2	44,0	37,0	47,9
8	120	47,4	56,0	49,8	61,0
2	150	14,2	16,6	14,9	18,1
3	150	21,2	25,4	22,3	27,7
4	150	28,2	33,8	29,6	36,8
5	150	35,1	42,1	36,9	45,9
6	150	39,2	47,2	41,1	51,4
8	150	56,6	67,4	59,4	73,5
2	180	17,0	20,0	17,8	21,8
3	180	25,4	30,4	26,7	33,1
4	180	33,9	40,5	35,6	44,1
5	180	42,2	50,4	44,3	55,0
6	180	47,0	56,6	49,4	61,7
8	180	67,8	81,0	71,2	88,3

Säästö opas

Hajottimet
Ilmavirtasäätimet
Ilmastointijärjestelmät



STIFAB FAREX

Säätöopas 07-98

Kaavat: $q = k \sqrt{p_i}$ tai $p_i = \left(\frac{q}{k}\right)^2$

q = ilmamäärä l/s, p_i = säätöpainne Pa
 k = laitteen k-kerroin

K-kerroin on voimassa kun lämpötila on 20°C ja ilmanpaine 1013 mbar

Hajotin ja liitäntälaatikko ALSa



ACRa	ALSa		
koko	koko	tulo	poisto
100	100-160	6,9	10,6
125	125-160	7,6	10,6
160	160-200	13,8	15,8
200	200-315	29,7	42,2
250	250-315	33,7	39,8

Mittausletkuja 2 kpl



CDDb	ALSa	rako mm	k-kerroin
100	80-100	20	5,8
		30	6,1
125	100-125	20	8,2
		30	8,9
160	125-160	30	14,4
		40	15,0
200	160-200	30	21,3
		40	23,4
250	200-250	30	24,4
		40	31,1
315	250-315	30	34,6
		40	43,3

Mittausletkuja 1 kpl hajotuskuvio 360°



CDKa	ALSa	rako mm	k-kerroin
100	80-100	20	6,8
		30	6,9
125	100-125	20	9,8
		30	10,1
160	125-160	30	16,3
		40	16,5
200	160-200	30	26,9
		40	27,6
250	200-250	30	38,5
		40	42,1
315	250-315	30	57,6
		40	69,9

Mittausletkuja 1 kpl hajotuskuvio 360°



CBEa	ALSa	
koko	koko	tulo
80	80-80	3,3
100	80-100	4,6
125	100-125	7,6
160	125-160	11,9

Mittausletkuja 2 kpl



CDRb	ALSa	rako mm	k-kerroin
100	80-100	20	5
		30	5,6
125	100-125	20	7,1
		30	8,1
160	125-160	30	13,1
		40	13,9
200	160-200	30	18,4
		40	20,3
250	200-250	30	24,3
		40	28,5
315	250-315	30	36,1
		40	42,6

Mittausletkuja 1 kpl hajotuskuvio 360°



CKDa	ALSa	leveä	kapea
200	160-200	13,9	12,6
250	200-250	22,8	21,1
315	250-315	34,7	32,3
400	315-400	55,8	52,9

Mittausletkuja 1 kpl hajotuskuvio 360°



CVHa / CVHb	ALSa	vaakas.	pystys.
125	100-125	8,9	8,3
160	125-160	13,5	11,8
200	160-200	22,3	16,8
250	200-250	33,9	24,3
315	250-315	52,4	37,7
400	315-400	79,8	58,7

Mittausletkuja 1 kpl hajotuskuvio 360°

Hajotin ja liitäntälaatikko ALSa



CKPa ALSa			
koko	koko	rako mm	k-kerroin
100	80-100	20	6,8
		30	6,8
125	100-125	20	9,9
		30	10,1
160	125-160	30	16,2
		40	16,5
200	160-200	30	27,3
		40	27,9
250	200-250	30	39,8
		40	42,2
315	250-315	30	60,6
		40	68,7

Mittausletkuja 1 kpl hajotuskuvio 360°



EIVa ALSa		
koko	koko	tulo
80	80-80	4,6
100	80-100	5,9
125	100-125	8,2
160	125-160	10,3

Mittausletkuja 1 kpl



KRKa ALSa					
koko	koko	1-suunt.	2-suunt.	3-suunt.	4-suunt.
160	125-160	12,1	12,6	12,0	13,2
200	160-200	13,2	14,7	14,7	14,8
250	200-250	20,5	26,0	24,5	23,9
315	250-315	31,6	37,5	35,2	34,3
400	315-400	50,8	66,6	63,9	65,5

Mittausletkuja 2 kpl



PMLb ALSa			
koko	koko	tulo	poisto
100	80-100	3,4	4,4
125	100-125	6,0	8,0
160	125-160	10,3	14,0
200	160-200	14,1	17,7
250	200-250	25,0	26,1
315	250-315	35,7	43,9
400	315-400	68,0	60,6

Mittausletkuja 2 kpl



PMTc ALSa			
koko	koko	tulo	poisto
100	100-160	8,9	11,7
125	125-200	14,0	16,7
160	160-250	22,4	27,2
200	200-315	36,3	40,0
250	250-315	44,1	50,3

Mittausletkuja 2 kpl

Hajotin ja liitântälaatikko ALSa



TCBa ALSa		rako	sektorilevy		
koko	koko	mm	0°	90°	180°
100	80-100	5,0	3,3	2,5	1,6
		10	5,3	4,3	3,0
		20	6,2	5,8	4,8
125	100-125	5,0	5,6	4,3	2,5
		10	8,6	6,8	4,8
		20	9,9	8,9	7,3
160	125-160	5,0	6,8		
		10	10,8	8,0	5,3
		20	15,1	12,0	8,4
		30	15,8	14,2	11,2
200	160-200	10	13,4	9,1	5,8
		20	23,2	18,1	12,3
		30	26,7	23,4	16,0
250	200-250	10	19,7	14,5	9,1
		20	36,4	27,2	18,0
		30	43,6	37,6	27,6
		40	45,9		
315	250-315	10	19,3	13,1	8,1
		20	39,0	26,9	17,3
		30	54,9	41,9	26,3
		40	58,9		

Mittausletkuja 1 kpl



PMUb ALSa		tulo
koko	koko	
100	80-100	3,6
125	100-125	6,8
160	125-160	9,6
200	160-200	16,4
250	200-250	29,0
315	250-315	44,5

Mittausletkuja 2 kpl
4-suuntaan puhallus

Hajotin ja liitäntälaatikko ALSa



TDYc	ALSa	rako	
vakio			
koko	koko	auki	kiinni
125-320	100-125	9,5	7,6
125-600	100-125		7,6
125-1200	100-125		7,6
160-320	125-160	14,5	9,5
160-600	125-160		9,5
160-1200	125-160		9,5
200-400	160-200	20,1	14,0
200-600	160-200		14,0
200-1200	160-200		14,0
250-600	200-250	30,0	22,7
250-1200	200-250		22,7
315-600	250-315	39,6	27,7
315-1200	250-315		27,7

Mittausletkuja 1 kpl

Hajotinosamitta, 320, 400, 600 mm

Hajotinosamitta 1200 = 1200 x 600 mm



TRYa1	ALSa	rako	
koko	koko	auki	kiinni
125-320	100-125	9,0	5,2
125-600	100-125	9,2	8,2
125-1200	100-125		8,2
160-320	125-160	13,0	6,0
160-600	125-160	14,8	11,4
160-1200	125-160		11,4
200-400	160-200	19,3	9,0
200-600	160-200	21,4	14,7
200-1200	160-200		14,7
250-600	200-250	29,5	18,5
250-1200	200-250		18,5
315-600	250-315	37,7	20,9
315-1200	250-315		20,9

Mittausletkuja 1 kpl

Hajotinosamitta, 320, 400, 600 mm

Hajotinosamitta 1200 = 1200 x 600 mm



TRYa2	ALSa	rako	
koko	koko	auki	kiinni
125-320	100-125	8,8	6,7
125-600	100-125	9,2	8,5
125-1200	100-125		8,5
160-320	125-160	13,5	8,3
160-600	125-160	14,6	12,6
160-1200	125-160		12,6
200-400	160-200	20,0	12,3
200-600	160-200	22,4	18,4
200-1200	160-200		18,4
250-600	200-250	31,6	24,8
250-1200	200-250		24,8
315-600	250-315	42,2	30,1
315-1200	250-315		30,1

Mittausletkuja 1 kpl

Hajotinosamitta, 320, 400, 600 mm

Hajotinosamitta 1200 = 1200 x 600 mm



TRYa3	ALSa	rako	
koko	koko	auki	kiinni
125-320	100-125	9,0	7,1
125-600	100-125	9,2	8,9
125-1200	100-125		8,9
160-320	125-160	13,2	8,7
160-600	125-160	14,9	14,0
160-1200	125-160		14,0
200-400	160-200	21,4	15,0
200-600	160-200	22,4	20,0
200-1200	160-200		20,0
250-600	200-250	32,7	27,7
250-1200	200-250		27,7
315-600	250-315	44,6	35,1
315-1200	250-315		35,1

Mittausletkuja 1 kpl

Hajotinosamitta, 320, 400, 600 mm

Hajotinosamitta 1200 = 1200 x 600 mm



RDYa1	ALSa	k-kerroin
koko	koko	
100	80-100	4,9
125	100-125	7,4
160	125-160	11,4
200	160-200	18,7
250	200-250	29,9
315	250-315	37,9

Mittausletkuja 1 kpl



RDYa2	ALSa	k-kerroin
koko	koko	
100	80-100	5,6
125	100-125	8,4
160	125-160	14,2
200	160-200	22,1
250	200-250	34,5
315	250-315	48,6

Mittausletkuja 1 kpl

Hajotin ja liitântälaatikko ALVa

ABRa

koko	liit.takaa	liit.sivu
200-100 ø 80	3,9	3,8
300-100 ø 80	4,9	5,0
400-150 ø 100	6,1	6,2
500-150 ø 125	10,6	9,4
550-200 ø 160	14,0	12,7

Mittausletkuja 1 kpl

Suuntauslamellit suorassa



PVDb

koko	liit.takaa	liit.sivu
300-100 ø 80	3,3	2,9
400-150 ø 100	7,0	6,5
500-150 ø 125	9,3	8,2
550-200 ø 160	10,6	9,7

Mittausletkuja 1 kpl

Sivurako auki



PMDb

koko	tulo		poisto
	liit.takaa	liit.sivu	liit.takaa
200-100 ø 80	3,3	3,1	2,8
300-100 ø 80	4,8	4,1	3,6
400-150 ø 100	6,3	5,6	5,0
500-150 ø 125	8,4	7,9	6,4
550-200 ø 160	10,6	9,9	8,0
550-300 ø 200	19,1	13,9	10,6

Mittausletkuja 1 kpl

Sivurako kiinni



VDYb

koko	sivurako			
	liit.takaa		liit.sivu	
	auki	kiinni	auki	kiinni
300-100 ø 80	6,1	3,7	5,1	3,8
400-150 ø 100	11,5	8,5	9,2	6,6
500-150 ø 125	14,5	10,2	11,9	9,6
550-200 ø 160	19,3	15,1	17,3	13,9
550-300 ø 200	27,2	21,3	22,4	18,4

Mittausletkuja 1 kpl



VRYa

koko	sivurako	
	auki	kiinni
300-100 ø 80	7,2	4,9
400-150 ø 100	11,2	8,0
500-150 ø 125	13,4	9,7
550-200 ø 160	18,1	13,7
550-300 ø 200	25,0	19,8

Mittausletkuja 1 kpl

Liitântä takaa

Hajotin ja liitäntälaatikko TRGc



ALGb	TRGc	liitäntävaihtoehdot					
koko		tuloilma			poistoilma		
		B	K	L	B	K	L
200-100 ø 125		8,3	7,9	8,0	8,3	7,9	7,5
300-100 ø 160		12,4	13,2	13,7	11,8	13,6	13,6
400-100 ø 160		17,0	17,1	16,6	19,6	19,3	18,8
500-100 ø 200		22,2	22,1	23,2	23,9	23,4	21,8
300-150 ø 200		20,2	20,3	21,0	21,4	21,2	19,1
400-150 ø 250		28,2	28,6	29,0	29,7	29,0	26,7
500-150 ø 250		35,4	35,0	33,3	36,3	36,0	35,3
400-200 ø 250		40,6	39,5	44,2	46,2	42,8	38,8
500-200 ø 315		56,8	55,2	53,9	59,9	59,3	54,2
600-200 ø 315		65,8	64,2	60,3	75,0	72,2	64,8

Mittausletkuja 2 kpl

Liitäntävaihtoehdot B= Takaa, K=Sivulta, L=Ylhäältä/alhaalta



GRLb	TRGc	liitäntävaihtoehdot		
koko		poistoilma		
		B	K	L
200-100 ø 125		9,1	8,2	7,5
300-100 ø 160		14,7	15,2	13,4
400-100 ø 160		20,2	20,6	18,1
500-100 ø 200		24,2	24,0	22,2
300-150 ø 200		23,0	22,5	19,5
400-150 ø 250		31,0	29,5	27,7
500-150 ø 250		38,2	36,6	33,3
400-200 ø 250		45,8	43,4	37,5
500-200 ø 315		60,2	58,5	53,3
600-200 ø 315		75,3	72,4	63,4

Mittausletkuja 2 kpl

Liitäntävaihtoehdot B= Takaa, K=Sivulta, L=Ylhäältä/alhaalta



GTHb	TRGc	liitäntävaihtoehdot					
koko		tulo, lamellit suorassa			tulo, lamellit 45° kulmassa		
		B	K	L	B	K	L
200-100 ø 125		8,2	7,9	8,0	7,8	7,6	7,7
300-100 ø 160		12,4	12,7	13,7	12,0	12,8	13,4
400-100 ø 160		17,5	16,8	16,7	15,6	16,3	16,4
500-100 ø 200		22,1	21,8	23,9	21,2	21,1	23,4
300-150 ø 200		20,4	20,0	21,0	19,4	20,0	20,2
400-150 ø 250		27,7	27,7	28,7	26,6	26,8	27,7
500-150 ø 250		34,6	34,4	33,0	33,4	34,0	31,9
400-200 ø 250		39,2	38,0	43,4	39,3	37,6	41,4
500-200 ø 315		56,6	53,1	51,9	54,4	53,4	52,1
600-200 ø 315		64,8	63,4	61,8	63,0	63,0	59,0

Mittausletkuja 2 kpl

Liitäntävaihtoehdot B= Takaa, K=Sivulta, L=Ylhäältä/alhaalta

Säleikkö ja liitäntälaatikko TRGc



GVLb	TRGc	liitännävaihtoehdot		
storlek		poistoilma		
		B	K	L
200-100 Ø 125		8,1	8,0	7,4
300-100 Ø 160		13,6	12,9	14,6
400-100 Ø 160		17,0	18,2	18,6
500-100 Ø 200		23,3	23,4	21,9
300-150 Ø 200		19,6	19,4	18,5
400-150 Ø 250		26,1	26,4	25,5
500-150 Ø 250		32,1	30,3	29,9
400-200 Ø 250		38,8	36,5	36,9
500-200 Ø 315		1,0	47,0	49,2
600-200 Ø 315		62,4	57,8	57,1

Mittausletkuja 2 kpl

Liitännävaihtoehdot B=Takaa, K=Sivulta, L=Ylhäältä/alhaalta

Kattohajotin pyöreällä laatikolla näkyvään asentukseen



ACDa		
koko	rako mm.	k-kerroin
100	20 alt. 30	5,5
125	20 alt. 30	8,9
160	30 alt. 40	15,5
200	30 alt. 40	25,8
250	30 alt. 40	39,6
315	30 alt. 40	67,4

Mittausletkuja 2 kpl

Hajotuskuvio 360°

Min. suojaetäisyys (maks. 5% menetelmävirhe)

1 x 90°	3 x Ød
2 x 90°	4 x Ød
T-kappale	4 x Ød
SP 45°	6 x Ød

ATCb		
koko	rako mm.	k-kerroin
100	20 alt. 30	5,5
125	20 alt. 30	8,9
160	30 alt. 40	15,5
200	30 alt. 40	25,8
250	30 alt. 40	39,6
315	30 alt. 40	68,1

Mittausletkuja 2 kpl

Hajotuskuvio 360°

Min. suojaetäisyys (maks. 5% menetelmävirhe)

1 x 90°	3 x Ød
2 x 90°	4 x Ød
T-kappale	4 x Ød
SP 45°	6 x Ød



CDYb	
koko	tulo
100	5,0
125	8,2
160	15,1
200	25,9
250	39,4
315	67,1

Mittausletkuja 2 kpl

Min. suojaetäisyys (maks. 5% menetelmävirhe)

1 x 90°	3 x Ød
2 x 90°	4 x Ød
T-kappale	4 x Ød
SP 45°	6 x Ød

Piennopeuslaitteet

BRDb			
	pellin asento		
koko	auki	keski	kiinni
80-1	5,5	2,0	0,4
80-2	1,5	0,8	0,3
80-3	5,5	2,0	0,4
80-4	1,5	0,8	0,3

Mittausletkuja 1 kpl



DBRc	
koko	k-kerroin
50-200	6,8
50-300	10,6
90-400	25,6

Mittausletkuja 1 kpl



DHCc	
koko	k-kerroin
125	8,5
160	13,0
200	22,0
250	33,5
315	57,0
400	88,5
500	134,0
630	212,0
800	335,0

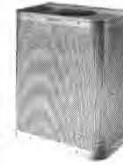
Mittausletkuja 1 kpl



DRId	
koko	k-kerroin
200	20,4
250	35,2
315	56,5
400	80,8
200-600	75,3
250-800	127,0

DACc	
koko	k-kerroin
125	8,0
160	13,0
200	20,5
250	32,0
315	53,0
400	80,0

Mittausletkuja 1 kpl



DCPb	
koko	k-kerroin
125	7,5
160	12,5
200	20,8
250	32,3
315	54,2
400	84,7
500	134,0
630	215,0

Mittausletkuja 1 kpl



DIRb	
koko	k-kerroin
400	13,1
500	18,7
600	23,5
900	46,8

Mittausletkuja 1 kpl



DKCd	
koko	k-kerroin
500	133,0
630	223,0
800	350,0

Mittausletkuja 1 kpl



DRCd	
koko	k-kerroin
200	21,2
250	34,5
315	55,3
400	81,7
200-600	75,3
250-800	123,0

Mittausletkuja 1 kpl



DVCc	
koko	k-faktor
125	8,5
160	13,0
200	22,0
250	33,5
315	57,0
400	88,5

Mittausletkuja 1 kpl



DSCa 30			
koko	pellin asento		
liit.kanava	auki	keski	kiinni
63	2,5	2,0	1,6
80	5,1	3,4	1,7

Mittausletkuja 1 kpl

Poistoilmalaitteet



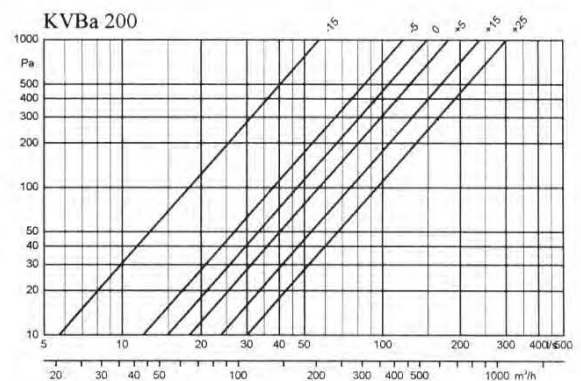
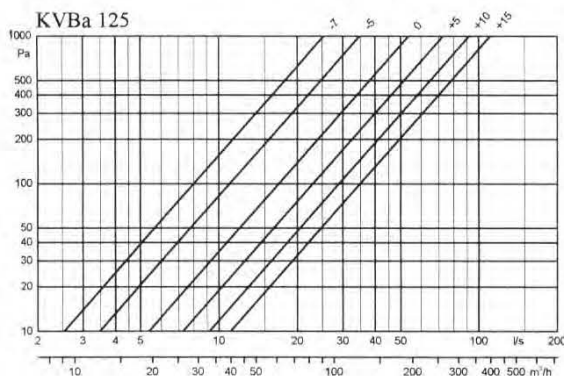
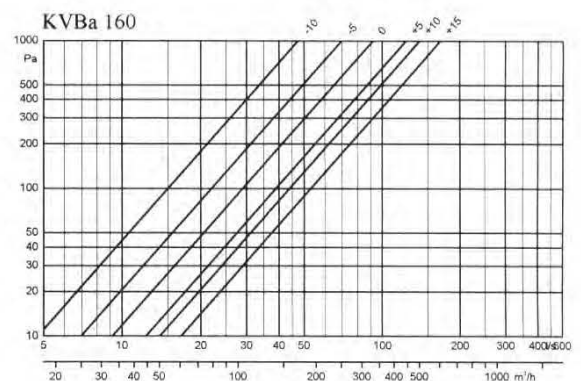
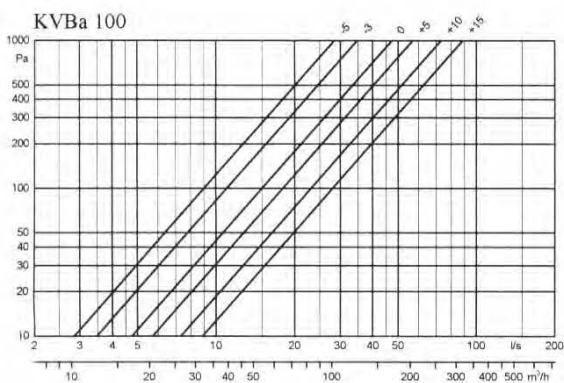
FDPa							
	rako mm						
koko	5	10	15	20	25	30	40
300-150	2,6	4,1	5,6	7,2	8,8	10,3	13,4
500-150	5,2	7,9	9,5	13,8	15,5	18,0	22,5
800-150	8,3	12,0	16,4	21,9	25,1	29,8	36,9

Mittausletkuja 1 kpl



KVBa							
koko	asento	-5	-3	0	+5	+10	+15
100	k-kerroin	0,9	1,1	1,5	1,8	2,3	2,8
	asento	-7	-5	0	+5	+10	+15
125	k-kerroin	0,8	1,1	1,7	2,3	2,9	3,5
	asento	-10	-5	0	+5	+10	+15
160	k-kerroin	1,5	2,2	2,9	3,9	4,4	5,3
	asento	-15	-5	0	+5	+15	+25
200	k-kerroin	1,8	3,8	4,7	5,7	7,5	9,5

Mitataan mittaussondilla



Rakohajotin liitântälaatikolla



SLAa		laatikkotyyppi ja hajotuskulma			
koko		SLAT 1		SLAT 2	
rakojen lkm	pituus	90°	0°	90°	0°
2	600	7,1	7,9	7,5	9,2
3	600	10,7	11,9	11,7	13,0
4	600	14,8	17,5	15,0	18,4
5	600	18,4	21,8	20,2	24,0
6	600	22,0	27,5	22,5	27,6
8	600	29,6	35,0	32,6	38,5
2	900	10,6	12,5	11,0	13,8
3	900	15,9	19,0	17,5	20,9
4	900	21,2	25,3	22,0	27,6
5	900	26,4	31,5	29,0	34,6
6	900	29,4	35,4	33,0	41,4
8	900	42,4	50,6	46,6	55,7
2	1200	11,3	12,6	12,5	13,9
3	1200	17,1	19,0	18,9	20,9
4	1200	23,7	28,0	26,1	30,9
5	1200	29,5	34,8	32,5	38,3
6	1200	35,2	44,0	38,7	48,4
8	1200	47,4	56,0	52,2	61,6
2	1500	14,2	16,6	15,7	18,3
3	1500	21,2	25,4	23,3	30,0
4	1500	28,2	33,8	31,0	37,2
5	1500	35,1	42,1	38,6	46,3
6	1500	39,2	47,2	43,2	52,0
8	1500	56,6	67,4	62,3	74,2
2	1800	17,0	20,0	18,7	22,1
3	1800	25,4	30,4	28,0	33,5
4	1800	33,9	40,5	37,3	44,6
5	1800	42,2	50,4	46,4	55,6
6	1800	47,0	56,6	51,7	62,3
8	1800	67,8	81,0	74,6	89,2

Mittausletkuja 1 kpl

Mittaus- ja säätölaitteet

CIMc	
koko	k-kerroin
80	4,6
100	7,7
125	11,1
160	16,6
200	25,6
250	39,8
315	71,0
400	102,0
500	161,0
630	245,0



Mittausletkuja 2 kpl
Asennetaan kierresaumaputkeen
Min. suojaetäisyys
(maks. 5% menetelmävirhe)

1 x 90°	3 x Ød
2 x 90°	4 x Ød
T-kappale	4 x Ød
SP 45°	6 x Ød

1 x 90°	3 x Ød
2 x 90°	4 x Ød
T-kappale	4 x Ød
SP 45°	6 x Ød

CRMb	
koko	k-kerroin
80	4,7
100	9,0
125	10,8
160	16,8
200	25,0
250	37,0
315	63,0
400	102,0
500	159,0
630	277,0



Mittausletkuja 2 kpl
Min. suojaetäisyys
(maks. 5% menetelmävirhe)

1 x 90°	3 x Ød
2 x 90°	4 x Ød
T-kappale	4 x Ød
SP 45°	6 x Ød



VARb	
koko	k-kerroin
100	4,7
125	7,2
160	11,7
200	17,8
250	28,0
315	42,9
400	84,7

Mittausletkuja 2 kpl

Jäähdytyspalkit

Tyyppi	Suutinjako	Suutinhalk.	k-kerroin
KLAA/KLBA	25,7 mm	6 mm	2,1
KLAA/KLBA/-E	25,7 mm	6 mm	1,1
KLAA/KLBA/-D	12 mm	6 mm	4,5
KLAA/KLBA/-DE	12 mm	6 mm	2,3
BOBb	36 mm	10 mm	2,3
BOBb/-N	25,7 mm	10 mm	3,2
BOBb/-D	18 mm	10 mm	4,6
BTBb	25,7 mm	6 mm	2,1
BTBb/-E	25,7 mm	6 mm	1,1
BTBb/-D	12 mm	6 mm	4,5
BTBb/-DE	12 mm	6 mm	2,3
BSAb	25,7 mm	6 mm	2,1
BSAb/-E	25,7 mm	6 mm	1,3

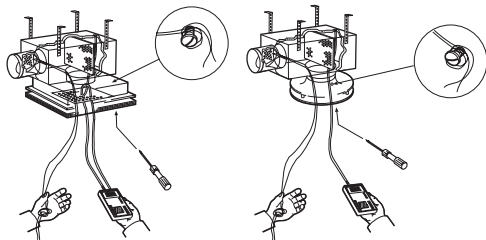
q=ilmamäärä/metri ilmakehää [l/s/m]

Säästö opas

Hajottimet
Ilmavirtasäätimet
Ilmastointijärjestelmät



KATTOHAJOTIN ja liitäntälaatikko ALSb



Mittaus kahdella laskulla menetelmän C122 mukaisesti.

Mittaus yhdellä laskulla menetelmän C121 mukaisesti.

KATTOHAJOTIN ja liitäntälaatikko ALSb



ALSb	CBEa		CDDb, tuloilma, 360°			
	koko	tuloilma	koko	rako 20mm	rako 30mm	rako 40mm
80-80	80	3,3				
80-100	100	4,6	100	5,8	6,1	
100-125	125	7,6	125	8,2	8,9	
125-160	160	11,9	160		14,4	15,0
160-200			200		21,3	23,4
200-250			250		24,4	31,1
250-315			315		34,6	43,3

Mittauslaskuja: 1

Mittauslaskuja: 1



ALSb	CDKa, tuloilma, 360°				CDRb, tuloilma, 360°			
	koko	rako 20mm	rako 30mm	rako 40mm	koko	rako 20mm	rako 30mm	rako 40mm
80-100	100	6,8	6,9		100	5,0	5,6	
100-125	125	9,8	10,1		125	7,1	8,1	
125-160	160		16,3	16,5	160		13,1	13,9
160-200	200		26,9	27,6	200		18,4	20,3
200-250	250		38,5	42,1	250		24,3	28,5
250-315	315		57,6	69,9	315		36,1	42,6

Mittauslaskuja: 1

Mittauslaskuja: 1



ALSb	CGLa		CKDa, tuloilma		
	koko	tuloilma	koko	hajot.	keskit.
80-100					
100-125					
125-160	160	2,3			
160-200	220	4,7	200	13,9	12,6
200-250			250	22,8	21,1
250-315			315	34,7	32,3
315-400			400	55,8	52,9

Mittauslaskuja: 1

Mittauslaskuja: 1

KATTOHAJOTIN ja liitäntälaatikko ALSb



ALSb	CKPa, tuloilma, 360°				CVHb, tuloilma, 360°		
	koko	rako 20mm	rako 30mm	rako 40mm	koko	vaaka- suora	pysty- suora
80-100	100	3,8	6,8				
100-125	125	9,9	10,1		125	8,9	8,3
125-160	160		16,2	16,5	160	13,5	11,8
160-200	200		27,3	27,9	200	22,3	16,8
200-250	250		39,8	42,2	250	33,9	24,3
250-315	315		60,6	68,7	315	52,4	37,7
315-400					400	79,8	58,7

Mittausleikkuja: 1

Mittausleikkuja: 1



ALSb	EIVa		KRKa, tuloilma				
	koko	tuloilma	koko	1-suunt	2M-suunt	3-suunt	4-suunt
80-80	80	4,6					
80-100	100	5,9					
100-125	125	8,2					
125-160	160	10,3	160	12,1	12,6	12,0	13,2
160-200			200	13,2	14,7	14,7	14,8
200-250			250	20,5	26,0	24,5	23,9
250-315			315	31,6	37,5	35,2	34,3
315-400			400	50,8	66,6	63,9	65,5

Mittausleikkuja: 1

Mittausleikkuja: 2



ALSb	PMLb			PMTc			PMUb	
	koko	tuloilma	poistoilma	koko	tuloilma	poistoilma	koko	tuloilma
80-100	100	3,4	4,4				100	3,6
100-125	125	6,0	8,0				125	6,8
100-160				100	8,9	11,7		
125-160	160	10,3	14,0				160	9,6
125-200				125	14,0	16,7		
160-200	200	14,1	17,7				200	16,4
160-250				160	22,4	27,2		
200-250	250	25,0	26,1				250	29,0
200-315				200	36,3	40,0		
250-315	315	35,7	43,9	250	44,1	50,3	315	44,5
315-400	400	68,0	60,6					

Mittausleikkuja: 2

Mittausleikkuja: 2

Mittausleikkuja: 2
K-kerrosin pätee 4-suunt.
hajotukseen.

KATTOHAJOTIN ja liitäntälaatikko ALSb



ALSb	RDYa, tuloilma		
	koko	vaihtoehto1	vaihtoehto2
80-100	100	4,9	5,6
100-125	125	7,4	8,4
125-160	160	11,4	14,2
160-200	200	18,7	22,1
200-250	250	29,9	34,5
250-315	315	37,9	48,6
315-400	400	69,9	

Mittausleikkuja: 1



ALSb	TCBa, 360°:een hajotus, tuloilma					
	koko	rako 5mm	rako 10mm	rako 20mm	rako 30mm	rako 40mm
80-100	100	3,3	5,3	6,2		
100-125	125	5,6	8,6	9,9		
125-160	160	6,8	10,8	15,1	15,8	
160-200	200		13,4	23,2	26,7	
200-250	250		19,7	36,4	43,6	45,9
250-315	315		19,3	39,0	54,9	58,9

Mittausleikkuja: 1



ALSb	TCBa, 270°:een hajotus, tuloilma				
	koko	rako 5mm	rako 10mm	rako 20mm	rako 30mm
80-100	100	2,5	4,3	5,8	
100-125	125	4,3	6,8	8,9	
125-160	160		8,0	12,0	14,2
160-200	200		9,1	18,1	23,4
200-250	250		14,5	27,2	37,6
250-315	315		13,1	26,9	41,9

Mittausleikkuja: 1

KATTOHAJOTIN ja liitäntälaatikko ALSb

ALSb	TCBa, 180°-een hajotus, tuloilma					
	koko	rako 5mm	rako 10mm	rako 20mm	rako 30mm	rako 40mm
80-100	100	1,6	3,0	4,8		
100-125	125	2,5	4,8	7,3		
125-160	160		5,3	8,4	11,2	
160-200	200			5,8	12,3	16,0
200-250	250			9,1	18,0	27,6
250-315	315			8,1	17,3	26,3
315-400						

Mittausleikkuja: 1



ALSb	TDYc, tuloilma			TDYc K, tuloilma		
	koko	rako auki	rako kiinni	koko	rako auki	rako kiinni
100-125	125-320	8,0	6,3			
100-125	125-600	8,0	6,3	125-600	8,3	6,9
100-125	125-1200		6,3			
125-160	160-320	12,0	8,0			
125-160	160-600	12,5	8,0	160-600	12,7	8,6
125-160	160-1200		8,0			
160-200	200-400	18,3	13,0			
160-200	200-600	20,1	13,0	200-600	18,3	12,7
160-200	200-1200		13,0			
200-250	250-600	29,5	21,5	250-600	26,5	21,7
200-250	250-1200		21,5			
250-315	315-600	36,0	25,3	315-600	33,8	26,1
250-315	315-1200		25,3			

Mittausleikkuja: 1

Mittausleikkuja: 1



ALSb	TRYa 1, tuloilma			TRYa 1 K, tuloilma		
	koko	rako auki	rako kiinni	koko	rako auki	rako kiinni
100-125	125-320	9,0	5,2			
100-125	125-600	8,2	4,6	125-600	8,4	5,4
100-125	125-1200		4,6			
125-160	160-320	13,0	6,0			
125-160	160-600	12,9	5,5	160-600	12,8	6,6
125-160	160-1200		5,5			
160-200	200-400	19,3	9,0			
160-200	200-600	18,4	8,2	200-600	16,5	8,5
160-200	200-1200		8,2			
200-250	250-600	29,5	18,5	250-600	24,0	16,6
200-250	250-1200		18,5			
250-315	315-600	37,7	20,9	315-600	29,7	20,1
250-315	315-1200		20,9			

Mittausleikkuja: 1

Mittausleikkuja: 1

KATTOHAJOTIN ja liitäntälaatikko ALSb

ALSb	TRYa 2, tuloilma			TRYa 2 K, tuloilma		
	koko	rako auki	rako kiinni	koko	rako auki	rako kiinni
100-125	125-320	8,8	6,7			
100-125	125-600	8,4	6,0	125-600	8,7	6,7
100-125	125-1200		6,0			
125-160	160-320	13,5	8,3			
125-160	160-600	12,8	7,6	160-600	13,0	8,6
125-160	160-1200		7,6			
160-200	200-400	20,0	12,3			
160-200	200-600	18,9	11,5	200-600	17,8	11,6
160-200	200-1200		11,5			
200-250	250-600	31,6	24,8	250-600	27,3	21,8
200-250	250-1200		24,8			
250-315	315-600	42,2	30,1	315-600	35,1	26,9
250-315	315-1200		30,1			

Mittausleikkuja: 1

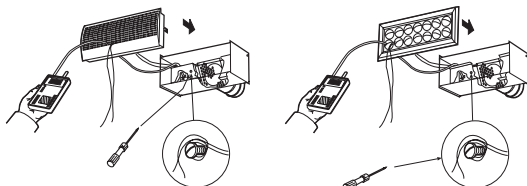
Mittausleikkuja: 1



ALSb	TRYa 3, tuloilma			TRYa 3 K, tuloilma		
	koko	rako auki	rako kiinni	koko	rako auki	rako kiinni
100-125	125-320	9,0	7,1			
100-125	125-600	8,2	6,1	125-600	8,6	6,6
100-125	125-1200		6,1			
125-160	160-320	13,2	8,7			
125-160	160-600	12,8	7,7	160-600	12,7	8,1
125-160	160-1200		7,7			
160-200	200-400	21,4	15,0			
160-200	200-600	18,9	11,5	200-600	18,4	12,9
160-200	200-1200		11,5			
200-250	250-600	32,7	27,7	250-600	28,2	24,5
200-250	250-1200		27,7			
250-315	315-600	44,6	35,1	315-600	38,1	31,2
250-315	315-1200		35,1			

Mittausleikkuja: 1

Mittausleikkuja: 1

SEINÄHAJOTIN ja liitäntälaatikko ALVb

Mittaus yhdellä laskulla menetelmän C121 mukaisesti.



ALVb	VDYc, tuloilma, liit. B		VDYc, tuloilma, liit. K		VOSA, tuloilma	
koko	rako auki	rako kiinni	rako auki	rako kiinni	liit. takaa	liit. sivulta
300-125-80	5,3	3,7	4,5	3,4	4,7	3,7
400-150-100	10,0	7,2	8,3	6,6	7,3	6,8
500-150-125	11,9	9,2	10,7	8,8	10,1	9,3
600-200-160	18,4	14,9	16,5	13,8	13,2	12,5
700-250-200	23,9	19,7	22,7	19,0	21,7	19,5

Mittausleikkuja: 1

Mittausleikkuja: 1

Mittausleikkuja: 1

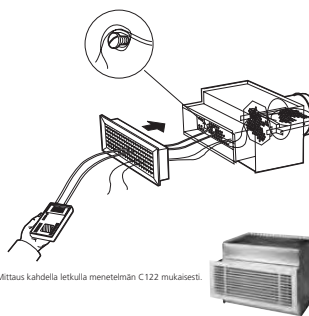


ALVb	VRVc, tuloilma, liit. B		VRVc, tuloilma, liit. K	
koko	rako auki	rako kiinni	rako auki	rako kiinni
300-125-80	6,6	4,6	5,3	4,1
400-150-100	10	7,5	8,7	7
500-150-125	11,8	9,2	10,7	8,7
600-200-160	18,3	14,7	16,6	13,8
700-250-200	25,6	21,3	23,8	20,2

Mittausleikkuja: 1

Mittausleikkuja: 1

B = liit. takaa
K = liit. sivulta

SÄLEIKKÖ ja liitäntälaatikko TRGc

Mittaus kahdella laskulla menetelmän C122 mukaisesti.

TRGc	ALGc, tuloilma			ALGc, poistoilma		
koko	liit. B	liit. K	liit. L	liit. B	liit. K	liit. L
200-100-125	7,2	7,1	7,4	7,6	7,7	7,2
300-100-160	11,9	12,2	12,3	13,4	13,0	12,3
400-100-160	15,9	16,2	15,5	19,3	18,2	17,4
500-100-200	21,4	21,4	22,2	23,2	23,0	21,2
300-150-200	19,6	19,4	20,2	20,9	21,4	19,2
400-150-250	26,9	26,3	27,3	28,9	28,2	26,4
500-150-250	35,0	34,5	32,4	36,3	35,7	33,3
400-200-250	36,8	38,5	42,0	45,6	44,3	41,0
500-200-315	52,4	50,8	48,5	56,3	56,1	51,5
600-200-315	61,9	60,7	57,6	70,7	69,6	61,0

Mittausleikkuja: 2

Liitäntävalhtoehdot: B = takaa
K = lyhyeltä sivulta, L = pitkältä sivulta



TRGc	GRLc, poistoilma			GVLc, poistoilma		
koko	liit. B	liit. K	liit. L	liit. B	liit. K	liit. L
200-100-125	7,9	8,5	7,0	7,9	7,5	6,9
300-100-160	13,3	13,2	11,8	11,9	12,0	10,8
400-100-160	18,9	18,5	16,9	16,7	17,5	16,5
500-100-200	23,2	23,3	21,0	20,8	22,5	19,6
300-150-200	21,0	20,9	18,5	19,2	18,3	18,4
400-150-250	29,1	28,4	25,3	26,0	25,6	24,1
500-150-250	36,6	35,7	32,4	33,1	31,5	31,2
400-200-250	46,6	42,9	39,8	40,2	37,2	36,7
500-200-315	56,8	55,4	47,9	49,6	45,7	44,6
600-200-315	70,0	68,5	59,4	55,6	50,7	49,3
600-300-400	109,0	107,0	104,0			

Mittausleikkuja: 2

Liitäntävalhtoehdot: B = takaa
K = lyhyeltä sivulta, L = pitkältä sivulta

SÄLEIKKÖ ja liitäntälaatikko TRGc

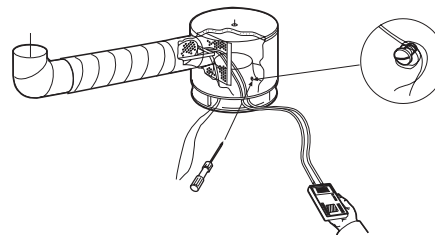


TRGc	GTHc, tuloilma, suuntauslamellit suorassa			GTHc, tuloilma, suuntauslamellit 45°:een kulmassa		
koko	liit. B	liit. K	liit. L	liit. B	liit. K	liit. L
200-100-125	7,5	7,2	7,3	7,2	7,0	7,1
300-100-160	12,1	12,1	12,3	11,3	11,9	12,1
400-100-160	16,2	16,6	15,4	15,0	16,1	15,0
500-100-200	21,1	20,7	22,1	20,1	20,4	21,1
300-150-200	19,3	19,2	19,7	19,4	18,8	19,2
400-150-250	26,5	26,1	27,9	25,4	25,8	26,6
500-150-250	34,8	33,5	32,9	33,8	33,4	30,9
400-200-250	38,1	39,2	41,2	37,4	38,1	41,1
500-200-315	50,5	48,4	48,3	48,0	48,2	46,4
600-200-315	60,3	58,7	56,6	57,6	57,8	54,4

Mittausleikka: 2

Liitäntävalhtoehdot: B = takaa,
K = lyhyeltä sivulta, L = pitkältä sivulta

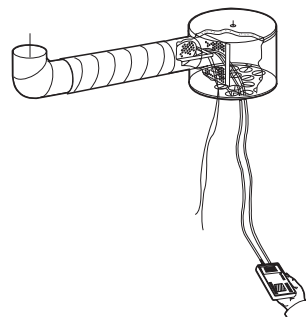
KATTOHAJOTIN pyöreällä liitäntälaatikolla



Jotta menetelmävirhe
olis enintään 5 %,
suojajälkityö on
noudatettava seuraavia
vähimmäisarvoja:

1 x 90° mutka	3 x Ød
2 x 90° mutka	4 x Ød
T-kappale	4 x Ød
Pelti 45°	6 x Ød

Mittaus kahdella leikkulla menetelmän C122 mukaisesti.

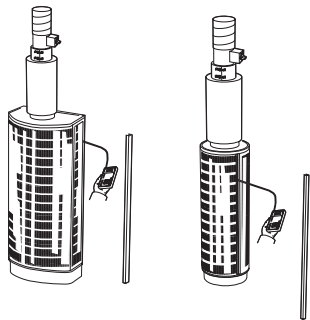


koko	ACDa tuloilma			ATCb tuloilma			CDYb tulo- ilma
	rako 20mm	rako 30mm	rako 40mm	rako 20mm	rako 30mm	rako 40mm	
100	5,5	5,5		5,5	5,5		5,0
125	8,9	8,9		8,9	8,9		8,2
160		15,5	15,5		15,5	15,5	15,1
200		25,8	25,8		25,8	25,8	25,9
250		39,6	39,6		39,6	39,6	39,4
315		67,4	67,4		68,1	68,1	67,1
400							101,0

Mittausleikka: 2
hajotuskoko: 360°Mittausleikka: 2
hajotuskoko: 360°

Mittausleikka: 2

Piennopeuslaitteet



DBCa, DHCe, DVCe

DCPe

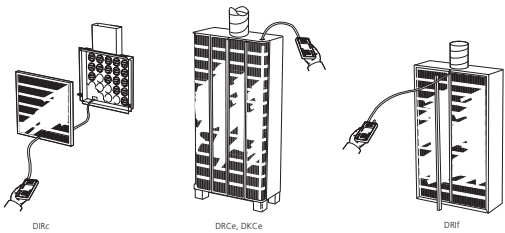
Mittaus yhdellä laskulla menetelmän C 121 mukaisesti.



	DBCa	DBRe	DCPe	DHCe	DVCe
koko	tuloilma	tuloilma	tuloilma	tuloilma	tuloilma
125			12,2	12,0	12,0
160			22,8	20,0	20,0
200	34,0	36,8	37,0	33,0	33,0
250	54,0	41,0	58,0	50,0	50,0
315	89,5	46,5	88,0	84,0	84,0
400	142,5		141,0	134,0	134,0
500			210,0	202,0	
630			295,0	285,0	
200-600	122,0				
300-600	185,0				

Mittauslaskuja: 1

Piennopeuslaitteet



DIRc

DKCe, DKCe

DRIf

Mittaus yhdellä laskulla menetelmän C 121 mukaisesti.



	DIRc	DKCe	DRCe	DRIf
koko	tuloilma	tuloilma	tuloilma	tuloilma
400-100	13,1			
500-125	18,7			
600-160	23,5			
900-200	46,8			
200			32,0	32,0
250			53,0	53,0
315			85,0	85,0
400			130,0	130,0
200-600			120,0	120,0
250-800			176,0	176,0
500		133,0		
630		223,0		
800		350,0		

Mittauslaskuja: 1

RAKOHAJOTIN



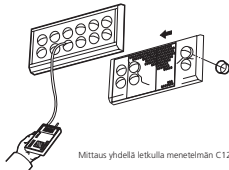
SLAT 1	SLAa, tuloilma	
koko	90°	0°
2-600	7,1	7,9
4-600	14,8	17,5
6-600	22,0	27,5
2-900	10,6	12,5
4-900	21,2	25,3
6-900	29,4	35,4

Mittausleikkuja: 1

SLAT 2	SLAa, tuloilma	
koko	90°	0°
2-600	7,5	9,2
4-600	15,0	18,4
6-600	22,5	27,6
2-900	11,0	13,8
4-900	22,0	27,6
6-900	33,0	41,4

Mittausleikkuja: 1

SEINÄHAJOTIN, jossa on kiinteä kuristuslevy



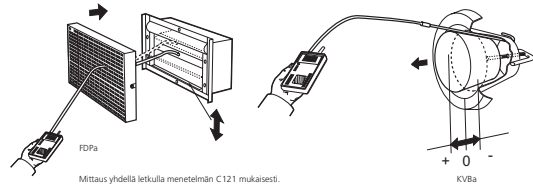
Mittaus yhdellä leikulla menetelmän C121 mukaisesti.



	UDYa, tuloilma						
koko	0 tulppaa	2 tulppaa	3 tulppaa	5 tulppaa	6 tulppaa	9 tulppaa	
1-5	3,4	2,2	1,6				
1-6	4,0	2,8	2,2				
1-9	6,1		4,3	3,0			
2-5	6,7		4,8	3,6			
2-6	8,1		6,3		4,5		
2-9	12,0			8,9		6,5	

Mittausleikkuja: 1

Poistoilmalaitteet



Mittaus yhdellä leikulla menetelmän C121 mukaisesti.



	FDPa						
koko	rako 5 mm	rako 10 mm	rako 15 mm	rako 20 mm	rako 25 mm	rako 30 mm	rako 40 mm
300-150	2,6	4,1	5,6	7,2	8,8	10,3	13,4
500-150	5,2	7,9	9,5	13,8	15,5	18,0	22,5
800-150	8,3	12,0	16,4	21,9	25,1	29,8	36,9

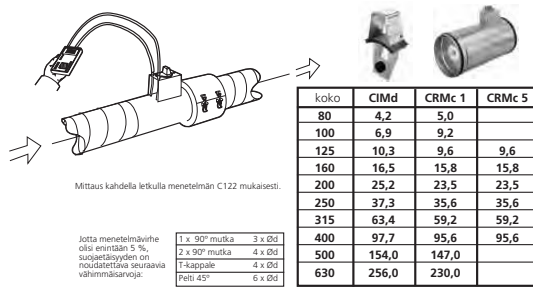
Mittausleikkuja: 1



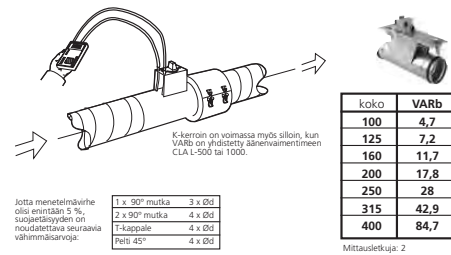
karton asentio	KVBa 100	KVBa 125	KVBa 160	KVBa 200
k-kerroin	k-kerroin	k-kerroin	k-kerroin	k-kerroin
-15				1,8
-10			1,5	
-7		0,8		
-5	0,9	1,1	2,2	3,8
-3	1,1			
0	1,5	1,7	2,9	4,7
+5	1,8	2,3	3,9	5,7
+10	2,3	2,9	4,4	
+15	2,8	3,5	5,3	7,5
+25				9,5

Mitataan mittaussondilla

ILMAVIRTASÄÄTIMET, IMS, mittaus- ja säätölaitteet



ILMAVIRTASÄÄTIMET, IMS, mittaus- ja säätölaitteet



ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄ, ilmastointipalkit

Laskentakaava

$q = KvP$
 $q =$ ilmausta l/s
 $P =$ säätöpaine Pa
 $K =$ laitteen k-kertoimen
 K-kerron on voitassa, kun lämpötila on 20 °C ja ilmapaine 1013 mbar.

Mittauspaikka

Kaikissa laitteissa on tavallisesti yksi mittausletku. Øi=64 mm. Sijoitettu kanavan päähän. Jos laitteissa on kaksi kanavaliitosta, mittausletkuja ei ole. Tällöin painemittarin letku työnnetään noin 5 mm:n syvyyteen siihen suuttimeen, joka on sijoitettu kanavaliitosten puolivälillä.



BSAc

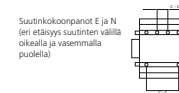


BRTa

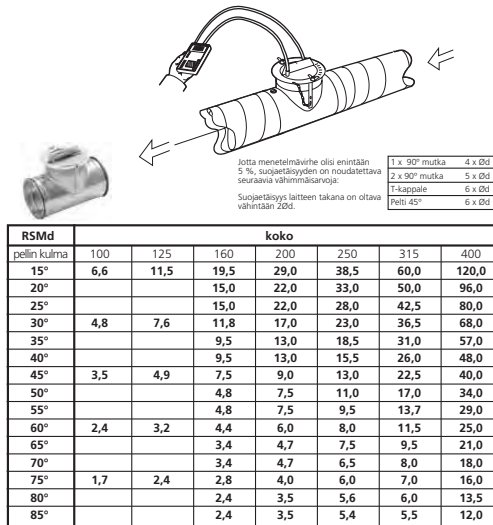


FLAa

Suutinkokoonpano 1-4 (sama edistys suutinten välillä oikealla ja vasemmalla puolella)



Suutinkokoonpano E ja N (eri edistys suutinten välillä oikealla ja vasemmalla puolella)



Mittausletkukuja: 2

Pituus		Suutinkokoonpano					
Malli		1	2	3	4	E	N
Täyspitkä	Liitäntäosa	1,2	1,4	1,1	0,7	2,8	2,3
1,2	1,5	2,0	1,5	1,0	4,1	1,4	3,4
1,5	1,8	2,6	2,0	1,3	5,2	1,7	4,4
1,8	2,1	3,2	2,4	1,6	6,4	2,1	5,3
2,1	2,4	3,7	2,8	1,8	7,4	2,5	6,1
2,4	2,7	4,3	3,2	2,1	8,6	2,9	7,1
2,7	3,0	4,9	3,6	2,4	9,7	3,2	8,0
3,0	3,3	5,4	4,1	2,7	10,8	3,6	9,0
3,3	3,6	5,9	4,5	3,0	11,9	3,9	9,9
3,6	3,9	6,5	4,9	3,3	13,0	4,3	10,8
3,9		7,0	5,3	3,6	14,2	4,7	11,8
c.c =		30 mm	40 mm	60 mm	15 mm	30/90 mm	12/36 mm

BRTa ja BSAc ovat saatavissa vain täyspitkänä mallina. FLAa toimitetaan normaalit liitäntäosalla.

ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄ, ilmastointipalkit

Laskentakaava

 $q = \text{kg/s}$
 $q = \text{ilmavirta l/s}$
 $p_i = \text{sisäpaine Pa}$
 $k = \text{laitteen k-kerroin}$
 $K\text{-kerroin on voimassa, kun lämpötila on } 20\text{ °C ja ilmapaine } 1013\text{ mbar.}$

Mittauspaikka

Kaikissa laitteissa on tavallisesti yksi mittausletku.

$d = 4 \times 1\text{ mm}$. Sijoitettu kanavan päähän.

Jos laitteessa on kaksi kanavaliitosta, mittausletkua ei ole. Tällöin painemittarin letku työnnetään noin 5 mm:n syövyteen siihen suuttimeen, joka on sijoitettu kanavaliitosten puoliväliin.



BOBb			
suutinjako mm	lisämerkintä	suutin- halkaisija mm	k-kerroin
36,0	vakio	Ø10	2,3
25,7	-N	Ø10	3,2
18,0	-D	Ø10	4,6



BTBb			
suutinjako mm	lisämerkintä	suutin- halkaisija mm	k-kerroin
25,7	vakio	Ø6	2,1
25,7	-E	Ø6	1,05
12,0	-D	Ø6	4,5
12,0	-DE	Ø6	2,25



KLAa/KLBa			
suutinjako mm	lisämerkintä	suutin- halkaisija mm	k-kerroin
25,7	vakio	Ø6	2,1
25,7	-E	Ø6	1,05
12,0	-D	Ø6	4,5
12,0	-DE	Ø6	2,25



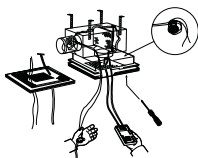
BSAb			
suutinjako mm	lisämerkintä	suutin- halkaisija mm	k-kerroin
25,7	standard	Ø6	2,1
25,7 & 103	-E	Ø6	1,3

Säästö opas

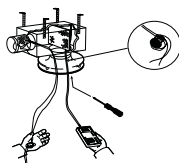
Hajottimet
Ilmavirtasäätimet
Ilmastointijärjestelmät



Kattohajotin ja liitäntälaatikko ALSc



Mittaus kahdella letkulla
menetelmän C122 mukaisesti



Mittaus yhdellä letkulla
menetelmän C122 mukaisesti



ALSc	CBEa		CDDb tuloilma 360°				CDDb poistoilma 360°	
koko	koko	tuloilma	koko	rako 20 mm	rako 30mm	rako 40 mm	rako 20 mm	rako 30 mm
80-80	80	3,3						
80-100	100	4,6	100	5,8	6,1		6,4	
100-125	125	7,6	125	8,2	8,9		8,2	
125-160	160	11,9	160		14,4	15,0		15,4
160-200			200		21,3	23,4		19,9
200-250			250		24,4	31,1		27,4
250-315			315		34,6	43,3		30,6
Mittaletkuja: 1			Mittaletkuja: 1				Huom! poikkeama ± 7%	



ALSc	CDKa tuloilma 360°				CDKa poistoilma 360°	
koko	koko	rako 20mm	rako 30 mm	rako 40 mm	rako 20 mm	rako 30 mm
80-100	100	6,8	6,9		8,7	
100-125	125	9,8	10,1		9,8	
125-160	160		16,3	16,5		23,8
160-200	200		26,9	27,6		37,8
200-250	250		38,5	42,1		51,3
250-315	315		57,6	69,9		67,1
	Mittaletkuja: 1				Huom! poikkeama ± 7%	

Kattohajotin ja liitäntälaatikko ALSc



ALSc	CDRb tuloilma 360°				CDRb poistoilma 360°	
	koko	rako 20mm	rako 30 mm	rako 40 mm	rako 20 mm	rako 30 mm
80-100	100	5,0	5,6		4,9	
100-125	125	7,1	8,1		7,5	
125-160	160		13,1	13,9		14,6
160-200	200		18,4	20,3		17,9
200-250	250		24,3	28,5		31,7
250-315	315		36,1	42,6		39,5
Mittaletkuja: 1				Huom! poikkeama ± 7%		



ALSc	CGLa		CKDa tuloilma		
	koko	tuloilma	koko	hajot.	keskit.
125-160	160	2,3			
160-200	220	4,7	200	13,9	12,6
200-250			250	22,8	21,1
250-315			315	34,7	32,3
315-400			400	55,8	52,9
Mittaletkuja: 1			Mittaletkuja: 1		



ALSc	CKPa tuloilma 360°				CKPa poistoilma 360°	
	koko	rako 20 mm	rako 30 mm	rako 40 mm	rako 20 mm	rako 30 mm
80-100	100	3,8	6,8		8,5	
100-125	125	9,9	10,1		12,5	
125-160	160		16,2	16,5		21,9
160-200	200		27,3	27,9		34,1
200-250	250		39,8	42,2		45,1
250-315	315		60,6	68,7		59,6
Mittaletkuja: 1				Huom! poikkeama ± 7%		

Kattohajotin ja liitäntälaatikko ALSc



ALSc	CVHb tuloilma 360°			CVHb poistoilma 360°
koko	koko	vaakasuora	pystysuora	vaakasuora
100-125	125	8,9	8,3	11,1
125-160	160	13,5	11,8	15,5
160-200	200	22,3	16,8	28,7
200-250	250	33,9	24,3	39,5
250-315	315	52,4	37,7	74,1
315-400	400	79,8	58,7	
Mittaletkuja: 1				Huom! poikkeama ± 7%



ALSc	EIVa		DPGa	
koko	koko	tuloilma	koko	tuloilma
80-80	80	4,6		
80-100	100	5,9		
100-125	125	8,2	125-0	3,8
125-160	160	10,3		
Mittaletkuja: 1			Mittaletkuja: 1	



ALSc	KRKa tuloilma				
koko	koko	1-suunt.	2-suunt.	3-suunt.	4-suunt.
125-160	160	12,1	12,6	12,0	13,2
160-200	200	13,2	14,7	14,7	14,8
200-250	250	20,5	26,0	24,5	23,9
250-315	315	31,6	37,5	35,2	34,3
315-400	400	50,8	66,6	63,9	65,5
Mittaletkuja: 2					

Kattohajotin ja liitäntälaatikko ALSc



ALSc	LPAA		
koko	koko	tuloilma	poistoilma
125-160	160	11,0	13,6
160-200	200	18,1	23,4
200-250	250	27,5	32,2
250-315	315	38,0	46,3
315-400	400	58,7	71,2
Mittausletkuja: 1			



ALSc	LPKa 1 tuloilma			LPKa 2 tuloilma		
koko	koko	rako kiinni	rako auki	koko	rako kiinni	rako auki
100-125	125-400	7,4	8,4	125-400	7,3	8,0
100-125	125-600	7,6	8,1	125-600	7,2	8,0
125-160	160-400	11,1	12,6	160-400	11,3	12,3
125-160	160-600	10,7	12,9	160-600	11,0	12,3
160-200	200-500	17,8	20,5	200-500	18,5	20,7
160-200	200-600	17,8	20,5	200-600	18,4	20,9
200-250	250-600	27,1	30,9	250-600	25,8	30,3
250-315	315-600	37,3	43,3	315-600	37,0	42,8
315-400	400-600	48,7	59,0			
Mittausletkuja: 1				Mittausletkuja: 1		

Kattohajotin ja liitäntälaatikko ALSc



ALSc	LPKa 1 poistoilma		
	koko	rako kiinni	rako auki
100-125	125-400	10,3	11,4
100-125	125-600	11,1	12,3
125-160	160-400	14,4	18,0
125-160	160-600	15,2	17,2
160-200	200-500	23,5	24,8
160-200	200-600	21,9	24,8
200-250	250-600	27,2	32,4
250-315	315-600	42,1	44,2
315-400	400-600	54,8	66,6
Mittausletkuja: 1			



ALSc	PMLc			PMTd		
koko	koko	tuloilma	poistoilma	koko	tuloilma	poistoilma
80-100	100	3,1	3,7			
100-125	125	4,8	5,5			
100-160				100	7,5	10,0
125-160	160	8,3	9,6			
125-200				125	12,1	16,1
160-200	200	13,8	14,7			
160-250				160	21,6	29,7
200-250	250	22,3	23,1			
200-315				200	33,9	37,4
250-315	315	38,9	33,0	250	40,7	38,3
315-400	400	64,3	53,0			
Mittausletkuja: 2				Mittausletkuja: 2		

Kattohajotin ja liitântälaatikko ALSc



ALSc	PMUB tuloilma		PMUB poistoilma		
	koko	tuloilma	koko	rako kiinni	rako auki
80-100	100	3,6	100	4,1	3,9
100-125	125	6,8	125	6,9	6,9
125-160	160	9,6	160	11,2	11,7
160-200	220	16,4	200	15,0	16,1
200-250	250	29,0	250	22,0	22,7
250-315	315	44,5	315	30,5	35,3
315-400			400	71,1	66,3
	Mittausletkuja: 1 k-kerroin pätee 4-suunt. hajotukseen		Mittausletkuja: 1		



ALSc	ROCa		
	koko	tuloilma	poistoilma
100-125	125	7,1	9,6
125-160	160	11,2	14,8
	Mittausletkuja: 1		



ALSc	koko	RDYa tuloilma	
		vaihtoehto1	vaihtoehto2
80-100	100	4,9	5,6
100-125	125	7,4	8,4
125-160	160	11,4	14,2
160-200	200	18,7	22,1
200-250	250	29,9	34,5
250-315	315	37,9	48,6
315-400	400	69,9	
		Mittausletkuja: 1	

Kattohajotin ja liitäntälaatikko ALSc



TCBa tuloilma 360°						TCBa poistoilma 360°		
koko	koko	rako 5 mm	rako 10 mm	rako 20 mm	rako 30 mm	rako 40 mm	rako 20 mm	rako 30 mm
80-100	100	3,5	5,3	6,2			7,6	
100-125	125	5,6	8,6	9,9			12,9	
125-160	160	6,8	10,8	15,1	15,8			21,8
160-200	200		13,4	23,2	26,7			30,9
200-250	250		19,7	36,4	43,6	45,9		54,3
250-315	315		19,3	39,0	54,9	58,9		65,8
Mittausletkuja: 1						Huom! Poikkeama ± 15%		



ALSc	TCBa tuloilma 270°				
koko	koko	rako 5 mm	rako 10 mm	rako 20 mm	rako 30 mm
80-100	100	2,5	4,3	5,8	
100-125	125	4,3	6,8	8,9	
125-160	160		8,0	12,0	14,2
160-200	200		9,1	18,1	23,4
200-250	250		14,5	27,2	37,6
250-315	315		13,1	26,9	41,9
Mittausletkuja: 1					



ALSc	TCBa tuloilma 180°				
koko	koko	rako 5 mm	rako 10 mm	rako 20 mm	rako 30 mm
80-100	100	1,6	3,0	4,8	
100-125	125	2,5	4,8	7,3	
125-160	160		5,3	8,4	11,2
160-200	200		5,8	12,3	16,0
200-250	250		9,1	18,0	27,6
250-315	315		8,1	17,3	26,3
Mittausletkuja: 1					

Kattohajotin ja liitäntälaatikko ALSc



ALSc	TDYc tuloilma			TDYc K tuloilma		
	koko	rako auki	rako kiinni	koko	rako auki	rako kiinni
100-125	125-320	8,0	6,3			
100-125	125-600	8,0	6,3	125-600	8,3	6,9
100-125	125-1200		6,3			
125-160	160-320	12,0	8,0			
125-160	160-600	12,5	8,0	160-600	12,7	8,6
125-160	160-1200		8,0			
160-200	200-400	18,3	13,0			
160-200	200-600	20,1	13,0	200-600	18,3	12,7
160-200	200-1200		13,0			
200-250	250-600	29,5	21,5	250-600	26,5	21,7
200-250	250-1200		21,5			
250-315	315-600	36,0	25,3	315-600	33,8	26,1
250-315	315-1200		25,3			
Mittausletkuja: 1				Mittausletkuja: 1		



ALSc	TRYa 1 tuloilma			TRYa 1 K tuloilma		
	koko	rako auki	rako kiinni	koko	rako auki	rako kiinni
100-125	125-320	9,0	5,2			
100-125	125-600	8,2	4,6	125-600	8,4	5,4
100-125	125-1200		4,6			
125-160	160-320	13,0	6,0			
125-160	160-600	12,9	5,5	160-600	12,8	6,6
125-160	160-1200		5,5			
160-200	200-400	19,3	9,0			
160-200	200-600	18,4	8,2	200-600	16,5	8,5
160-200	200-1200		8,2			
200-250	250-600	29,5	18,5	250-600	24,0	16,6
200-250	250-1200		18,5			
250-315	315-600	37,7	20,9	315-600	29,7	20,1
250-315	315-1200		20,9			
Mittausletkuja: 1				Mittausletkuja: 1		

Kattohajotin ja liitäntälaatikko ALSc

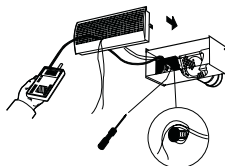


ALSc	TRYa 2 tuloilma			TRYa 2 K tuloilma		
koko	koko	rako auki	rako kiinni	koko	rako auki	rako kiinni
100-125	125-320	8,8	6,7			
100-125	125-600	8,4	6,0	125-600	8,7	6,7
100-125	125-1200		6,0			
125-160	160-320	13,5	8,3			
125-160	160-600	12,8	7,6	160-600	13,0	8,6
125-160	160-1200		7,6			
160-200	200-400	20,0	12,3			
160-200	200-600	18,9	11,5	200-600	17,8	11,6
160-200	200-1200		11,5			
200-250	250-600	31,6	24,8	250-600	27,3	21,8
200-250	250-1200		24,8			
250-315	315-600	42,2	30,1	315-600	35,1	26,9
250-315	315-1200		30,1			
Mittausletkuja: 1				Mittausletkuja: 1		

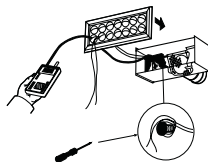


ALSc	TRYa 3 tuloilma			TRYa 3 K tuloilma		
koko	koko	rako auki	rako kiinni	koko	rako auki	rako kiinni
100-125	125-320	9,0	7,1			
100-125	125-600	8,2	6,1	125-600	8,6	6,6
100-125	125-1200		6,1			
125-160	160-320	13,2	8,7			
125-160	160-600	12,8	7,7	160-600	12,7	8,1
125-160	160-1200		7,7			
160-200	200-400	21,4	15,0			
160-200	200-600	18,9	11,5	200-600	18,4	12,9
160-200	200-1200		11,5			
200-250	250-600	32,7	27,7	250-600	28,2	24,5
200-250	250-1200		27,7			
250-315	315-600	44,6	35,1	315-600	38,1	31,2
250-315	315-1200		35,1			
Mittausletkuja: 1				Mittausletkuja: 1		

Seinähajotin ja liitäntälaatikko ALVb



Mittaus yhdellä letkulla
menetelmän C121 mukaisesti.



Mittaus yhdellä letkulla
menetelmän C121 mukaisesti.



ALVb	VDYc, tuloilma, liit. B		VDYc, tuloilma, liit. K		VOSA, tuloilma	
koko	rako auki	rako kiinni	rako auki	rako kiinni	liit. takaa	liit. sivusta
300-125-80	5,3	3,7	4,5	3,4	4,7	3,7
400-150-100	10,0	7,2	8,3	6,6	7,3	6,8
500-150-125	11,9	9,2	10,7	8,8	10,1	9,3
600-200-160	18,4	14,9	16,5	13,8	13,2	12,5
700-250-200	23,9	19,7	22,7	19,0	21,7	19,5
	Mittausletkuja: 1		Mittausletkuja: 1		Mittausletkuja: 1	



ALVb	VRYc, tuloilma, liit. B		VRYc, tuloilma, liit. K	
koko	rako auki	rako kiinni	rako auki	rako kiinni
300-125-80	6,6	4,6	5,3	4,1
400-150-100	10,0	7,5	8,7	7,0
500-150-125	11,8	9,2	10,7	8,7
600-200-160	18,3	14,7	16,6	13,8
700-250-200	25,6	21,3	23,8	20,2
	Mittausletkuja: 1		Mittausletkuja: 1	

Seinähajotin ja liitäntälaatikko ALVc

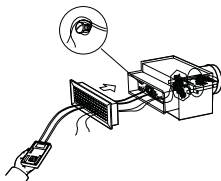


ALVc liit. B	LPVb	ALVc liit. K	LPVb
koko	tuloilma	koko	tuloilma
300-150-100	6,9	300-150-100	5,8
400-150-125	10,8	400-150-125	9,7
500-200-160	17,4	500-200-160	15,5
600-250-200	26,1	600-250-200	24,6
600-300-250	33,1	600-300-250	31,3
	Mittausletkuja: 1		Mittausletkuja: 1



ALVc liit. B	ROWa	ALVc liit. K	ROWa
koko	tuloilma	koko	tuloilma
400-150-125	10,8	400-150-125	9,7
500-200-160	17,4	500-200-160	15,5
	Mittausletkuja: 1		Mittausletkuja: 1

Säleikkö ja liitäntälaatikko TRGc



Mittaus kahdella letkulla menetelmän C122 mukaisesti.



TRGc	ALGc tuloilma			ALGc poistoilma		
koko	liit. B	liit. K	liit. L	liit. B	liit. K	liit. L
200-100-125	7,2	7,1	7,4	7,6	7,7	7,2
300-100-160	11,9	12,2	12,3	13,4	13,0	12,3
400-100-160	15,9	16,2	15,5	19,3	18,2	17,4
500-100-200	21,4	21,4	22,2	23,2	23,0	21,2
300-150-200	19,5	19,4	20,2	20,0	21,4	19,2
400-150-250	26,9	26,3	27,3	28,9	28,2	26,4
500-150-250	35,0	34,5	32,4	36,3	35,7	33,3
400-200-250	36,8	38,5	42,0	45,6	44,3	41,0
500-200-315	52,4	50,8	48,5	56,3	56,1	51,5
600-200-315	61,9	60,7	57,6	70,7	69,6	61,0
Mittausletkuja: 2. Liitäntävaihtoehdot: B=takaa, K=lyhyeltä sivulta, L=pitkältä sivulta						

Säleikkö ja liitäntälaatikko TRGc

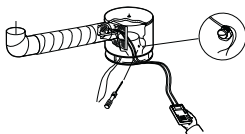


TRGc	GRLc tuloilma			GRLc poistoilma		
koko	liit. B	liit. K	liit. L	liit. B	liit. K	liit. L
200-100-125	7,9	8,5	7,0	7,9	7,5	6,9
300-100-160	13,3	13,2	11,8	11,9	12,0	10,8
400-100-160	18,9	18,5	16,9	16,7	17,5	16,5
500-100-200	23,2	23,3	21,0	20,8	22,5	19,6
300-150-200	21,0	20,9	18,5	19,2	18,3	18,4
400-150-250	29,1	28,4	25,3	26,0	25,6	24,1
500-150-250	36,6	35,7	32,4	33,1	31,5	31,2
400-200-250	46,6	42,9	39,8	40,2	37,2	36,7
500-200-315	56,8	55,4	47,9	49,6	45,7	44,6
600-200-315	70,0	68,5	59,4	55,6	50,7	49,3
600-300-400	109,0	107,0	107,0			
Mittausletkuja: 2. Liitäntävaihtoehdot: B=takaa, K=lyhyeltä sivulta, L=pitkältä sivulta						

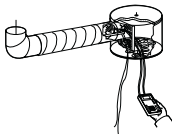


TRGc	GTHc tuloilma, suuntauslamellit suorassa			GTHc tuloilma, suuntauslamellit 45° kulmassa		
koko	liit. B	liit. K	liit. L	liit. B	liit. K	liit. L
200-100-125	7,5	7,2	7,3	7,2	7,0	7,1
300-100-160	12,1	12,1	12,3	11,3	11,9	12,1
400-100-160	16,2	16,6	15,4	15,0	16,1	15,0
500-100-200	21,1	20,7	22,1	20,1	20,4	21,1
300-150-200	19,3	19,2	19,7	19,4	18,8	19,2
400-150-250	26,5	26,1	27,9	25,4	25,8	26,6
500-150-250	34,8	33,5	32,9	33,8	33,4	30,9
400-200-250	38,1	39,2	41,2	37,4	38,1	41,1
500-200-315	50,5	48,4	48,3	48,0	48,2	46,4
600-200-315	60,3	58,7	56,6	57,6	57,8	54,4
Mittausletkuja: 2. Liitäntävaihtoehdot: B=takaa, K=lyhyeltä sivulta, L=pitkältä sivulta						

Kattohajotin pyöreällä maalatulla liitäntälaatikolla



Mittaus kahdella letkulla
menetelmän C122 mukaisesti.



Mittaus kahdella letkulla
menetelmän C122 mukaisesti.

Jotta menetelmävirhe
olisi enintään 5%, on
suojaetäisyyden
noudatettava seuraavia
vähimmäisarvoja.

1 x 90° mutka	3 x Ø d
2 x 90° mutka	4 x Ø d
T-kappale	4 x Ø d
Pelti 45°	6 x Ø d



koko	ACDa tuloilma			ACDa poistoilma	
	rako 20 mm	rako 30 mm	rako 40 mm	rako 20 mm	rako 30 mm
100	5,5	5,5		7,7	
125	8,9	8,9			
160		15,5	15,5		16,6
200		25,8	25,8		21,3
250		39,6	39,6		33,7
315		67,4	67,4		46,9
	Mittaletkuja: 2 hajotuskuvio: 360°			Mittaletkuja: 1	

Kattohajotin pyöreällä maalatulla liitäntälaatikolla



koko	ATCb tuloilma			ATCb poistoilma	
	rako 20 mm	rako 30 mm	rako 40 mm	rako 20 mm	rako 30 mm
100	5,5	5,5		7,3	
125	8,9	8,9		7,7	
160		15,5	15,5		16,7
200		25,8	25,8		28,0
250		39,6	39,6		31,5
315		68,1	68,1		55,3
	Mittaletkuja: 2 hajotuskuvio: 360°			Mittaletkuja: 1	

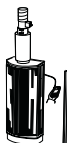


koko	CDYb tuloilma	CDYb poistoilma
	tuloilma	poistoilma
100	5,0	6,1
125	8,2	10,6
160	15,1	15,0
200	25,9	25,0
250	39,4	38,4
315	67,1	41,1
400	101,0	73,7
	Mittaletkuja: 2	Mittaletkuja: 1



koko	LPCa 1 tuloilma	
	rako 20 mm	rako 30 mm
125	14,1	15,2
160	23,4	25,7
200	35,1	38,6
250	51,5	56,7
315	74,5	83,1
	Mittaletkuja: 2 hajotuskuvio: 360°	

Piennopeuslaitteet



DBC, DHC, DVC. Mittaus yhdellä letkulla menetelmän C121 mukaisesti.



DCP. Mittaus yhdellä letkulla menetelmän C121 mukaisesti.

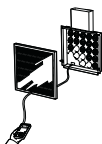


	DBCa	DBRe
koko	tuloilma	tuloilma
200	34,0	36,8
250	54,0	41,0
315	89,5	46,5
400	142,5	
200-600	122,0	
300-600	185,0	
Mittausletkuja: 1		



	DCPe	DHCe	DVCe
koko	tuloilma	tuloilma	tuloilma
125	12,2	12,0	12,0
160	22,8	20,0	20,0
200	37,0	33,0	33,0
250	58,0	50,0	50,0
315	88,0	84,0	84,0
400	141,0	134,0	134,0
500	210,0	202,0	
630	295,0	285,0	
800		520,0	
Mittausletkuja: 1			

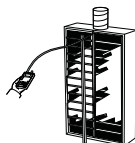
Piennopeuslaitteet



DIR, mittaus yhdellä letkulla menetelmän C121 mukaisesti.



DRC ja DKC, mittaus yhdellä letkulla menetelmän C121 mukaisesti.



DRI, mittaus yhdellä letkulla menetelmän C121 mukaisesti.



	DIRc	DKCe	DRCe	DRIf
koko	tuloilma	tuloilma	tuloilma	tuloilma
400-100	13,1			
500-125	18,7			
600-160	23,5			
900-200	46,8			
200			32,0	32,0
250			53,0	53,0
315			85,0	85,0
400			130,0	130,0
200-600			120,0	120,0
250-800			176,0	176,0
500		133,0		
630		223,0		
800		350,0		
Mittausletkuja: 1				

Suutinkanava mittausyhteellä varustetulla säätöpellillä



DDKT 1a	DDKa
koko	tuloilma
125	9,6
160	15,8
200	23,5
250	35,6
315	59,2
400	95,6
	Mittausletkuja: 2

Rakohajotin



SLAT 1	SLAa tuloilma	
koko	90°	0°
2-600	7,1	7,9
4-600	14,8	17,5
6-600	22,0	27,5
2-900	10,6	12,5
4-900	21,2	25,3
6-900	29,4	35,4
	Mittausletkuja: 1	



SLAT 2	SLAa tuloilma	
koko	90°	0°
2-600	7,5	9,2
4-600	15,0	18,4
6-600	22,5	27,6
2-900	11,0	13,8
4-900	22,0	27,6
6-900	33,0	41,4
	Mittausletkuja: 1	

Suutinhajotin liitäntälaatikolla

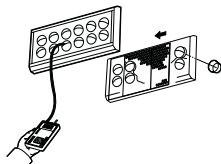


SRYT 1b	SRYb			
koko	koko	tuloilma	koko	tuloilma
1-500-125-L	1-900-1	4,5	1-1200-1	5,3
2-500-160-L	2-900-1	8,6	2-1200-2	6,5
3-500-160-L	3-900-1	12,4	3-1200-2	9,4
4-500-200-L	4-900-1	16,2	4-1200-2	12,4
Mittausletkuja: 1 Huom! K-kerroin pätee tuloilmalaatikon. Jos tuloilmalaitteeseen liittyy kaksi tai useampia tuloilmalaatikoita, jaetaan ilmamäärä tuloilmalaatikoiden lukumäärällä.				



SRYT 1b	SRYb			
koko	koko	tuloilma	koko	tuloilma
1-500-125-L	1-1500-2	5,8	1-1800-2	4,6
2-500-160-L	2-1500-2	7,8	2-1800-2	8,6
3-500-200-L	3-1500-2	11,4	3-1800-2	13,0
4-500-200-L	4-1500-2	14,4	4-1800-3	12,4
Mittausletkuja: 1 Huom! K-kerroin pätee tuloilmalaatikon. Jos tuloilmalaitteeseen liittyy kaksi tai useampia tuloilmalaatikoita, jaetaan ilmamäärä tuloilmalaatikoiden lukumäärällä.				

Suutinhajotin

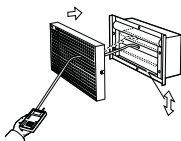


Mittaus yhdellä letkulla menetelmän C121 mukaisesti.

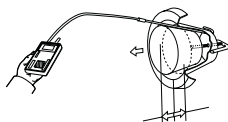


	UDYa tuloilma					
koko	0 tulppaa	2 tulppaa	3 tulppaa	5 tulppaa	6 tulppaa	9 tulppaa
1-5	3,4	2,2	1,6			
1-6	4,0	2,8	2,2			
1-9	6,1		4,3	3,0		
2-5	6,7		4,8	3,6		
2-6	8,1		6,3		4,5	
2-9	12,0			8,9		6,5
Mittausletkuja: 1						

Poistoilmalaitteet



FDP, mittaus yhdellä letkulla menetelmän C121 mukaisesti.



KVB ja ROE, mittaus yhdellä letkulla menetelmän C121 mukaisesti.



	FDPa						
koko	rako 5 mm	rako 10 mm	rako 15 mm	rako 20 mm	rako 25 mm	rako 30 mm	rako 40 mm
300-150	2,6	4,1	5,6	7,2	8,8	10,3	13,4
500-150	5,2	7,9	9,5	13,8	15,5	18,0	22,5
800-150	8,3	12,0	16,4	21,9	25,1	29,8	36,9
Mittausletkuja: 1							



	KVBb 100	KVBb 125	KVBb 160	KVBb 200
kartion asento	k-kerroin	k-kerroin	k-kerroin	k-kerroin
-15				1,4
-10			1,4	
-7		0,9		
-5	0,6	1,1	1,9	3,0
-3	0,8			
0	1,0	1,7	2,6	3,8
+5	1,5	2,2	3,2	4,7
+10	1,9	2,7	3,8	
+15	2,3	3,2	4,5	6,6
+25				8,2
Mitataan mittaussondilla				

Poistoilmalaite



	ROEa 100	ROEa 125	ROEa 160
kartion asento	k-kerroin	k-kerroin	k-kerroin
-10			1,4
-7		0,9	
-5	0,6	1,1	1,9
-3	0,8		
0	1,0	1,7	2,6
+5	1,5	2,2	3,2
+10	1,9	2,7	3,8
+15	2,3	3,2	4,5
Mitataan mittaussondilla			



Asetus	ACKb tuloilma				Asetus	ACLa tuloilma			
	ACKb 160	ACKb 200	ACKb 250	ACKb 315		ACLa 125	ACLa 160	ACLa 200	ACLa 250
10%	1,23	2,10	4,90	5,22	10%	1,13	2,13	3,83	4,00
15%	2,21	3,42	6,40	7,13	15%	2,12	3,36	5,36	5,85
20%	3,19	4,73	7,90	9,04	20%	3,10	4,59	6,88	7,70
25%	4,17	6,05	9,40	10,95	25%	4,08	5,82	8,40	9,55
30%	5,14	7,37	10,90	12,86	30%	5,07	7,04	9,92	11,40
35%	6,12	8,68	12,40	14,77	35%	6,05	8,27	11,44	13,25
40%	7,10	10,00	13,90	16,68	40%	7,03	9,50	12,97	15,10
45%	8,07	11,23	15,42	18,51	45%	7,80	10,64	14,34	16,90
50%	9,03	12,47	16,93	20,35	50%	8,57	11,79	15,71	18,70
55%	10,00	13,70	18,45	22,19	55%	9,33	12,93	17,08	20,50
60%	10,97	14,93	19,97	24,03	60%	10,10	14,08	18,46	22,30
65%	11,93	16,17	21,48	25,86	65%	10,87	15,22	19,83	24,10
70%	12,90	17,40	23,00	27,70	70%	11,63	16,37	21,20	25,90
75%	13,62	18,50	24,57	29,65	75%	12,11	17,19	22,48	27,71
80%	14,33	19,60	26,13	31,60	80%	12,59	18,01	23,76	29,52
85%	15,05	20,70	27,70	33,56	85%	13,07	18,83	25,03	31,33
90%	15,77	21,80	29,27	35,51	90%	13,54	19,66	26,31	33,14
95%	16,48	22,90	30,83	37,46	95%	14,02	20,48	27,59	34,96
100%	17,20	24,00	32,40	39,41	100%	14,50	21,30	28,87	36,77
Mittausletkuja: 1					Mittausletkuja: 1				

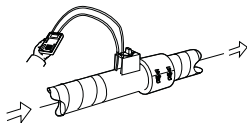


AKYb tuloilma			ARPa tuloilma	
Asetus	AKYb 400-400	AKYb 600-600	Asetus	ARPa 160
10%	1,50	2,90		
15%	2,35	4,38		
20%	3,20	5,87		
25%	4,05	7,35	25%	0,90
30%	4,90	8,83	30%	1,40
35%	5,75	10,32	35%	2,05
40%	6,60	11,80	40%	2,70
45%	7,08	12,78	45%	3,75
50%	7,57	13,77	50%	4,80
55%	8,05	14,75	55%	5,85
60%	8,53	15,73	60%	6,90
65%	9,02	16,72	65%	8,75
70%	9,50	17,70	70%	10,60
75%	9,77	18,37	75%	12,45
80%	10,03	19,03	80%	14,30
85%	10,30	19,70	85%	18,45
90%	10,57	20,37	90%	22,60
95%	10,83	21,03	95%	26,75
100%	11,10	21,70	100%	30,90
Mittausletkuja: 1			Mittausletkuja: 1	



Asetus	AFKb poistoilma			
	AFKb 160	AFKb 200	AFKb 250	AFKb 315
10%	0,97	1,67	2,07	2,47
15%	1,51	2,44	2,89	3,60
20%	2,04	3,22	3,72	4,73
25%	2,58	4,00	4,55	5,87
30%	3,12	4,78	5,38	7,00
35%	3,66	5,56	6,21	8,13
40%	4,20	6,33	7,03	9,27
45%	4,51	6,68	7,53	9,98
50%	4,82	7,02	8,03	10,69
55%	5,13	7,37	8,53	11,40
60%	5,44	7,71	9,03	12,11
65%	5,76	8,06	9,53	12,82
70%	6,07	8,40	10,03	13,53
75%	6,22	8,56	10,23	13,87
80%	6,38	8,71	10,42	14,21
85%	6,53	8,87	10,62	14,55
90%	6,69	9,02	10,81	14,89
95%	6,84	9,18	11,01	15,23
100%	7,00	9,33	11,20	15,57
Mittausletkuja: 1				

Ilmavirtasäätimet, IMS, mittaus- ja säätölaitteet



Mittausletkuja: 2. Liitäntä mittaussipppoihin.
K-kerroin on voimassa myös, kun VAR on
yhdistetty äänenvaimentimeen CLA.
Pituus = 500 tai 1000

koko	VARc
100	4,7
125	7,2
160	11,7
200	17,8
250	28,0
315	42,9
400	84,7
500	101,0

Jotta menetelmävirhe
olisi enintään 5%, on
suojaetäisyyden
noudatettava seuraavia
vähimmäisarvoja.

1 x 90° mutka	3 x Ø d
2 x 90° mutka	4 x Ø d
1 x T-kappale	4 x Ø d
Sekoituslaatikko	4 x Ø d



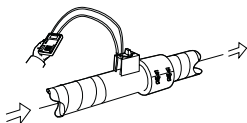
	KZMa+KZMb	KRFa, KRFb+KRFc	KSAa+KSAb
koko	k-kerroin	k-kerroin	k-kerroin
100	5,5	5,5	5,5
125	9,5	9,5	9,5
160	16,0	16,0	16,0
200	25,5	25,5	25,5
250	40,0	40,0	40,0
215	64,0	64,0	64,0
400	104,0	104,0	104,0
500	165,0	165,0	165,0

Mittausletkuja: 2
Painelähettimen letkut irrotetaan väliaikaisesti mittauksen varten.

Jotta menetelmävirhe olisi
enintään 5%, on
suojaetäisyyden noudatettava
seuraavia vähimmäisarvoja.

1 x 90° mutka	2 x Ø d
2 x 90° mutka	4 x Ø d
1 x T-kappale	2 x Ø d

Ilmavirtasäätimet, IMS, mittaus- ja säätölaitteet



Mittaus 2 letkulla menetelmän C122 mukaisesti.

Jotta menetelmävirhe olisi enintään 5%, on suojaetäisyyden noudatettava seuraavia vähimmäisarvoja.

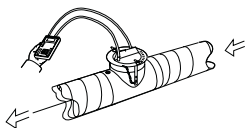
1 x 90° mutka	3 x Ø d
2 x 90° mutka	4 x Ø d
T-kappale	4 x Ø d
Pelti 45°	6 x Ø d



koko	CRMc 1	CRMc 5	AREb 2
80	5,0		
100	9,2		
125	9,6	9,6	9,6
160	15,8	15,8	15,8
200	23,5	23,5	23,5
250	35,6	35,6	35,6
315	59,2	59,2	59,2
400	95,6	95,6	95,6
500	147,0		
630	230,0		

Mittausletkuja: 2. Asennetaan kierresaumakanavaan.

Ilmavirtasäätimet, IMS, mittaus- ja säätölaitteet



Mittaus kahdella letkulla menetelmän C122 mukaisesti.

Jotta menetelmävirhe olisi enintään 5%, on suojaetäisyyden noudatettava seuraavia vähimmäisarvoja.

Suojaetäisyyden oltava vähintään $2 \times \varnothing$

1 x 90° mutka	3 x $\varnothing$ d
2 x 90° mutka	4 x $\varnothing$ d
T-kappale	4 x $\varnothing$ d
Pelti 45°	6 x $\varnothing$ d



RSMd/e pellin kulma	koko						
	RSMd 100	RSMd 125	RSMd 160	RSMd 200	RSMd 250	RSMd 315	RSMd 400
15°	6,6	11,5	19,5	29,0	38,5	60,0	
20°			15,0	22,0	33,0	50,0	
25°			15,0	22,0	28,0	42,5	
30°	4,8	7,6	11,8	17,0	23,0	36,5	83,7
35°			9,5	13,0	18,5	31,0	68,0
40°			9,5	13,0	15,5	26,0	56,0
45°	3,5	4,9	7,5	9,0	13,0	22,5	47,8
50°			4,8	7,5	11,0	17,0	41,0
55°			4,8	7,5	9,5	13,7	35,0
60°	2,4	3,2	4,4	6,0	8,0	11,5	29,8
65°			3,4	4,7	7,5	9,5	25,5
70°			3,4	4,7	6,5	8,0	22,0
75°	1,7	2,4	2,8	4,0	6,0	7,0	18,8
80°			2,4	3,5	5,6	6,0	17,0
85°			2,4	3,5	5,4	5,5	15,5
90°							14,6

Mittausletkuja: 2

Ilmastointijärjestelmät, ilmastointipalkit

Laskentakaava

$$q = k \cdot \sqrt{p_i} \quad [l/s]$$

q = ilmavirta (l/s)

p_i = säätöpaine (Pa)

k = laitteen k-kerroin

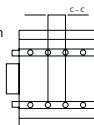
k-kerroin on voimassa, kun lämpötila on 20° C ja ilmanpaine 1013 mbar

Mittauspiste

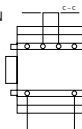
Jotkut jäähdytyspalkkimallit on varustettu mittaletkulla. Säädettyessä manometri liitetään mittaletkuun, jonka halkaisija on 4 mm.

Mittaletkun paikka vaihtelee jäähdytyspalkkimallien mukaan. Palkeissa, joissa on vain yksi liitäntävaihtoehto, sijaitsee mittaletku ilmaliitäntän vastaisessa päädyssä. Muissa jäähdytyspalkeissa mittausletku sijaitsee pitkän sivun keskellä.

Suutinkokoonpano 1-4
(sama etäisyys suutinten
välillä oikealla ja
vasemmalla puolella)



Suutinkokoonpanot E ja N
(eri etäisyys suutinten
välillä oikealla ja
vasemmalla puolella)



C-C etäisyys suutinten välillä

Suutinkokoonpano	C-C (mm)
1	30
2	40
3	60
4	15
E	30/90
N	12/36
LS	53
HS	36

Ilmastointijärjestelmät, ilmastointipalkit



BALTIC a / BRCa						
Pituus	Suutinkokoonpano					
	1	2	3	4	E	N
1,2	2,0	1,5	1,0	4,1	1,4	3,4
1,5	2,6	1,9	1,3	5,2	1,7	4,3
1,8	3,1	2,4	1,6	6,3	2,1	5,2
2,1	3,7	2,8	1,9	7,4	2,5	6,2
2,4	4,3	3,2	2,1	8,5	2,8	7,1
2,7	4,8	3,6	2,4	9,7	3,2	8,0
3,0	5,4	4,0	2,7	10,8	3,6	9,0
3,3	5,9	4,5	3,0	11,9	4,0	9,9
3,6	6,5	4,9	3,3	13,0	4,3	10,8
3,9	7,1	5,3	3,5	14,1	4,7	11,8

Lisäilmasuuttimet: Lisätään 0,15 jokaista lisäilmasuutinta kohden
 Esim: BALTIC a 2,4-4-N4x5
 k-kerroin = 8,5+20x0,15= 11,5



ADRIATIC a (OH-malli = täysipitkä patteri)						
Pituus	Suutinkokoonpano					
	1	2	3	4	E	N
1,2	2,0	1,5	1,0	4,1	1,4	3,4
1,5	2,6	1,9	1,3	5,2	1,7	4,3
1,8	3,1	2,4	1,6	6,3	2,1	5,2
2,1	3,7	2,8	1,9	7,4	2,5	6,2
2,4	4,3	3,2	2,1	8,5	2,8	7,1
2,7	4,8	3,6	2,4	9,7	3,2	8,0
3,0	5,4	4,0	2,7	10,8	3,6	9,0
3,3	5,9	4,5	3,0	11,9	4,0	9,9
3,6	6,5	4,9	3,3	13,0	4,3	10,8
3,9	7,1	5,3	3,5	14,1	4,7	11,8

Ilmastointijärjestelmät, ilmastointipalkit



ADRIATIC a (l-malli = 300 mm huolto-osalla)						
Pituus	Suutinkokoonpano					
	1	2	3	4	E	N
1,2	1,5	1,1	0,7	2,9	1,0	2,4
1,5	2,0	1,5	1,0	4,1	1,4	3,4
1,8	2,6	1,9	1,3	5,2	1,7	4,3
2,1	3,1	2,4	1,6	6,3	2,1	5,2
2,4	3,7	2,8	1,9	7,4	2,5	6,2
2,7	4,3	3,2	2,1	8,5	2,8	7,1
3,0	4,8	3,6	2,4	9,7	3,2	8,0
3,3	5,4	4,0	2,7	10,8	3,6	9,0
3,6	5,9	4,5	3,0	11,9	4,0	9,9
3,9	6,5	4,9	3,3	13,0	4,3	10,8



BSAd/SIRIUS a						
Pituus	Suutinkokoonpano					
	1	2	3	4	E	N
1,2	2,0	1,5	1,0	4,1	1,4	3,4
1,5	2,6	1,9	1,3	5,2	1,7	4,3
1,8	3,1	2,4	1,6	6,3	2,1	5,2
2,1	3,7	2,8	1,9	7,4	2,5	6,2
2,4	4,3	3,2	2,1	8,5	2,8	7,1
2,7	4,8	3,6	2,4	9,7	3,2	8,0
3,0	5,4	4,0	2,7	10,8	3,6	9,0
3,3	5,9	4,5	3,0	11,9	4,0	9,9
3,6	6,5	4,9	3,3	13,0	4,3	10,8
3,9	7,1	5,3	3,5	14,1	4,7	11,8

Ilmastointijärjestelmät, ilmastointipalkit



BISCAY a		
Pituus	Suutinkokoonpano	
	Pitkä sivu	korkea sivu
1092	1,05	1,54
1192	1,15	1,69
1242	1,20	1,77
1342	1,31	4,92
1392	1,36	2,01
1492	1,47	2,16
1692	1,68	2,47
1792	1,78	2,63

Säätöopas

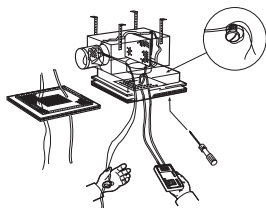
Hajottimet

Ilmavirtasäätimet

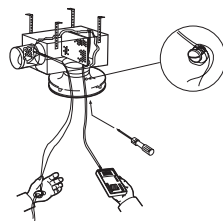
Ilmastointijärjestelmät

Versio 2010-01

Swegon[®]



Kuva 1. Mittaus kahdella ltekulla menetelmän C122 mukaisesti.



Kuva 2. Mittaus kahdella ltekulla menetelmän C121 mukaisesti.



ALSc	ALBATROSS ALCa	
koko	koko	tuloilma
200-250	250	30,1
250-315	315	42,6
315-400	400	59,4
400-500	500	78,2
500-630	630	153,0
ALSc 400-500 ja 500-630 ilman säätöpelteä		



ALSc	CBEa		CDBb tuloilma 360°				CDBb poistoilma 360°	
koko	koko	tuloilma	koko	rako 20 mm	rako 30 mm	rako 40 mm	rako 20 mm	rako 30 mm
80-80	80	3,3						
80-100	100	4,6	100	5,8	6,1		6,4	
100-125	125	7,6	125	8,2	8,9		8,2	
125-160	160	11,9	160		14,4	15,0		15,4
160-200			200		21,3	23,4		19,9
200-250			250		24,4	31,1		27,4
250-315			315		34,6	43,3		30,6
	Mittausletkuja: 1		Mittausletkuja: 1				HUOM! Toleranssi ± 7 %	



ALSc	CDKa tuloilma 360°				CDKa poistoilma 360°	
koko	koko	rako 20 mm	rako 30 mm	rako 40 mm	rako 20 mm	rako 30 mm
80-100	100	6,8	6,9		8,7	
100-125	125	9,8	10,1		9,8	
125-160	160		16,3	16,5		23,8
160-200	200		26,9	27,6		37,8
200-250	250		38,5	42,1		51,3
250-315	315		57,6	69,9		67,1
	Mittausletkuja: 1				HUOM! Toleranssi ± 7 %	



ALSc	CDRb tuloilma 360°				CDRb 360°	
koko	koko	rako 20 mm	rako 30 mm	rako 40 mm	rako 20 mm	rako 30 mm
80-100	100	5,0	5,6		4,9	
100-125	125	7,1	8,1		7,5	
125-160	160		13,1	13,9		14,6
160-200	200		18,4	20,3		17,9
200-250	250		24,3	28,5		31,7
250-315	315		36,1	42,6		39,5
	Mittausletkuja: 1				HUOM! Toleranssi ± 4 %	



ALSc	CGLa		CKDa tuloilma		
koko	koko	tuloilma	koko	leveä	kapea
125-160	160	2,3			
160-200	220	4,7	200	13,9	12,6
200-250			250	22,8	21,1
250-315			315	34,7	32,3
315-400			400	55,8	52,9
	Mittausletkuja: 1		Mittausletkuja: 1		



ALSc	CKPa tuloilma 360°				CKPa poistoilma 360°	
koko	koko	rako 20 mm	rako 30 mm	rako 40 mm	rako 20 mm	rako 30 mm
80-100	100	3,8	6,8		8,5	
100-125	125	9,9	10,1		12,5	
125-160	160		16,2	16,5		21,9
160-200	200		27,3	27,9		34,1
200-250	250		39,8	42,2		45,1
250-315	315		60,6	68,7		59,6
	Mittausletkuja: 1				HUOM! Toleranssi ± 7 %	



ALSc	CVHb tuloilma 360°			CVHb poistoilma 360°
koko	koko	vaakasuora	pystysuora	vaakasuora
100-125	125	8,9	8,3	11,1
125-160	160	13,5	11,8	15,5
160-200	200	22,3	16,8	28,7
200-250	250	33,9	24,3	39,5
250-315	315	52,4	37,7	74,1
315-400	400	79,8	58,7	112,0
	Mittausletkuja: 1			HUOM! Toleranssi ± 7 %



ALSc	EIVa		DPGa	
koko	koko	tuloilma	koko	tuloilma
80-80	80	4,6		
80-100	100	5,9		
100-125	125	8,2	125-0	3,8
125-160	160	10,3		
	Mittausletkuja: 1		Mittausletkuja: 1	



ALSc	LPAA		
koko	koko	tuloilma	poistoilma
125-160	160	11,0	13,6
160-200	200	18,1	23,4
200-250	250	27,5	32,2
250-315	315	38,0	46,3
315-400	400	58,7	71,2
	Mittausletkuja: 1		



ALSc	COLIBRI CCa tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-400	7,3	7,0	Punainen
100-125	125-600	7,3	7,0	Punainen
100-160	160-400	9,3	8,9	Sininen
100-160	160-600	9,3	8,9	Sininen
125-160	160-400	9,8	9,3	Punainen
125-160	160-600	9,8	9,3	Punainen
125-200	200-500	15,6	14,5	Sininen
125-200	200-600	15,6	14,5	Sininen
160-200	200-500	16,8	15,2	Punainen
160-200	200-600	16,8	15,0	Punainen
160-250	250-600	23,4	21,7	Sininen
200-250	250-600	24,9	22,8	Punainen
200-315	315-600	26,4	25,4	Sininen
250-315	315-600	27,4	25,6	Punainen
315-400	400-600	32,5	-	Punainen
Mittausletkuja: 1				

ALSc	COLIBRI CCa poistoilma		
Koko	Koko	Vakio	Letkun väri
200-250	250-600	14,4	Punainen
250-315	315-600	18,7	Punainen
315-400	400-600	25,5	Punainen

Mittausletkuja: 1. Huomaa, että mittausletku pitää siirtää poistoilma-asentoon.



ALSc	COLIBRI CRa tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-400	7,4	7,2	Punainen
100-125	125-600	7,4	7,2	Punainen
100-160	160-400	9,5	9,2	Sininen
100-160	160-600	9,5	9,2	Sininen
125-160	160-400	10,0	9,6	Punainen
125-160	160-600	10,0	9,6	Punainen
125-200	200-500	16,7	15,5	Sininen
125-200	200-600	16,7	15,5	Sininen
160-200	200-500	17,7	16,5	Punainen
160-200	200-600	17,7	16,5	Punainen
160-250	250-600	26,4	24,7	Sininen
200-250	250-600	28,9	26,4	Punainen
200-315	315-600	30,3	28,6	Sininen
250-315	315-600	32,1	29,5	Punainen
315-400	400-600	37,7	-	Punainen
Mittausletkuja: 1				

ALSc	COLIBRI CRa poistoilma		
Koko	Koko	Vakio	Letkun väri
200-250	250-600	16,2	Punainen
250-315	315-600	21,2	Punainen
315-400	400-600	29,1	Punainen

Mittausletkuja: 1. Huomaa, että mittausletku pitää siirtää poistoilma-asentoon.



ALSc	EAGLE Ca tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-400	7,8	7,6	Punainen
100-125	125-600	7,7	7,6	Punainen
100-160	160-400	11,8	11,5	Sininen
100-160	160-600	11,8	11,2	Sininen
125-160	160-400	12,6	11,9	Punainen
125-160	160-600	12,6	11,7	Punainen
125-200	200-500	17,6	16,9	Sininen
125-200	200-600	17,6	16,7	Sininen
160-200	200-500	19,9	17,9	Punainen
160-200	200-600	19,9	17,9	Punainen
160-250	250-600	26,5	24,1	Sininen
200-250	250-600	28,2	25,9	Punainen
200-315	315-600	35,2	32,2	Sininen
250-315	315-600	37,3	33,5	Punainen
315-400	400-600	53,1	-	Punainen
Mittausletkuja: 1				

ALSc	EAGLE Ca poistoilma		
Koko	Koko	Vakio	Letkun väri
200-250	250-600	18,6	Punainen
250-315	315-600	26,4	Punainen
315-400	400-600	39,6	Punainen

Mittausletkuja: 1. HUOM! Mittausletku pitää siirtää poistoilma-asentoon.



ALSc	HAWK Ca tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-400	8,4	8,0	Punainen
100-160	160-400	11,7	10,9	Sininen
125-160	160-400	12,3	11,9	Punainen
125-200	200-500	19,1	17,0	Sininen
160-200	200-500	20,9	18,2	Punainen
160-200	200-600	29,1	25,7	Sininen
200-250	250-600	32,5	28,5	Punainen
200-315	315-600	37,0	34,2	Sininen
250-315	315-600	39,4	35,3	Punainen
315-400	400-600	50,9	-	Punainen
Mittausletkuja: 1				

ALSc	HAWK Ca poistoilma		
Koko	Koko	Vakio	Letkun väri
200-250	250-600	19,1	Punainen
250-315	315-600	25,4	Punainen
315-400	400-600	34,9	Punainen

HUOM! Mittausletku pitää siirtää poistoilma-asentoon.



ALSc	LOCKZONE Ca tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-400	8,3	7,9	Punainen
100-125	125-600	8,2	7,8	Punainen
100-160	160-400	11,1	10,8	Sininen
100-160	160-600	11,2	10,8	Sininen
125-160	160-400	12,1	11,4	Punainen
125-160	160-600	12,4	11,4	Punainen
125-200	200-500	18,0	16,9	Sininen
125-200	200-600	17,8	16,9	Sininen
160-200	200-500	19,7	18,4	Punainen
160-200	200-600	19,7	18,0	Punainen
160-250	250-600	28,1	25,6	Sininen
200-250	250-600	30,9	27,4	Punainen
200-315	315-600	36,5	35,1	Sininen
250-315	315-600	39,6	39,6	Punainen
315-400	400-600	56	-	Punainen
Mittausletkuja: 1				

ALSc	LOCKZONE Ca poistoilma		
Koko	Koko	Vakio	Letkun väri
200-250	250-600	18,6	Punainen
250-315	315-600	27,1	Punainen
315-400	400-600	42,5	Punainen

Mittausletkuja: 1. Huomaa, että mittausletku pitää siirtää poistoilma-asentoon.

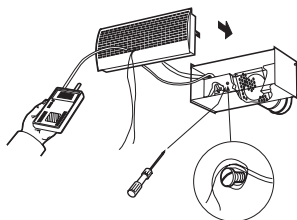


ALSc	PELICAN CSa tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-400	7,1	7,7	Pun. + valk.
100-160	160-400	10,6	10,1	Sin. + valk.
125-160	160-400	11,4	11,8	Pun. + valk.
125-200	200-600	16,0	16,5	Sin. + valk.
160-200	200-600	18,1	19,0	Pun. + valk.
160-250	250-600	25,7	27,1	Sin. + valk.
200-250	250-600	29,0	28,4	Pun. + valk.
200-315	315-600	37,6	36,1	Sin. + valk.
250-315	315-600	44,0	38,1	Pun. + valk.
315-400	400-600	68,2	-	Punainen
Mittausletkuja: 2				

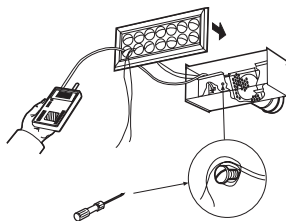
ALSc	PELICAN CEa poistoilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	
100-125	125-400	4,9	4,6	Punainen
125-160	160-400	7,6	7,2	Punainen
160-200	200-600	14,2	12,6	Punainen
200-250	250-600	21,2	20,2	Punainen
250-315	315-600	27,9	27,7	Punainen
315-400	400-600	41,6		Punainen
Mittausletkuja: 1 Huomaa! Mittausletku pitää siirtää poistoilma-asentoon.				



ALSc	ROCa		
koko	koko	tuloilma	poistoilma
100-125	125	7,1	9,6
125-160	160	11,2	14,8
	Mittausletkuja: 1		



Kuva 1. Mittaus kahdella ltekulla menetelmän C121 mukaisesti.



Kuva 2. Mittaus kahdella ltekulla menetelmän C121 mukaisesti.



ALVd		COLIBRI Wall tuloilma			
		Liitäntä takana		Liitäntä lyhyellä sivulla	
Koko	Koko	Suljettu rako	Avoin rako	Suljettu rako	Avoin rako
300-150-100	300-150	5,4	7,1	5,1	6,6
400-150-125	400-150	7,8	9,9	7,6	9,4
400-200-160	400-200	10,2	12,7	10,1	12,4
550-250-200	550-250	16,9	20,5	16,5	20
550-300-250	550-300	19,8	23,7	19,6	23,5



ALVd		EAGLE Wall tuloilma			
		Liitäntä takana		Liitäntä lyhyellä sivulla	
Koko	Koko	Suljettu rako	Avoin rako	Suljettu rako	Avoin rako
300-150-100	300-100	7,8	9,2	7,2	8,1
400-150-125	400-150	9,9	11,8	9,6	11,1
400-200-160	400-200	14,8	17,1	14	15,9
550-250-200	550-250	25,5	27,8	24,4	26,8
550-300-250	550-300	31,1	33,9	30,5	33,4

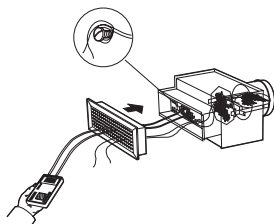


ALVd	LOCKZONE Wall
Koko	Tuloilma
300-150-B	7,4
400-150-B	10
400-200-B	15
550-250-B	26,3
550-300-B	32,4

ALVd	LOCKZONE Wall
Koko	Tuloilma
300-150-K	6,9
400-150-K	99,9
400-200-K	14,3
550-250-K	24,9
550-300-K	32



ALVd	ROWb	
Koko	Koko	k-kerroin
400-150-125-B	400-150	10,0
400-200-160-B	400-200	15,0
-	500-200	-



Kuva 1. Mittaus kahdella letkulla menetelmän C122 mukaisesti.



TRGc	ALGc tuloilma			ALGc poistoilma		
koko	liit. B	liit. K	liit. L	liit. B	liit. K	liit. L
200-100-125	7,2	7,1	7,4	7,6	7,7	7,2
300-100-160	11,9	12,2	12,3	13,4	13,0	12,3
400-100-160	15,9	16,2	15,5	19,3	18,2	17,4
500-100-200	21,4	21,4	22,2	23,2	23,0	21,2
300-150-200	19,5	19,4	20,2	20,0	21,4	19,2
400-150-250	26,9	26,3	27,3	28,9	28,2	26,4
500-150-250	35,0	34,5	32,4	36,3	35,7	33,3
400-200-250	36,8	38,5	42,0	45,6	44,3	41,0
500-200-315	52,4	50,8	48,5	56,3	56,1	51,5
600-200-315	61,9	60,7	57,6	70,7	69,6	61,0
Mittausletkuja: 2. Liitäntävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu, L = pitkä sivu						



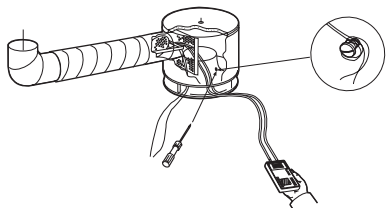
TRGc	GRLc poistoilma		
koko	liit. B	liit. K	liit. L
200-100-125	7,9	8,5	7,0
300-100-160	13,3	13,2	11,8
400-100-160	18,9	18,5	16,9
500-100-200	23,2	23,3	21,0
300-150-200	21,0	20,9	18,5
400-150-250	29,1	28,4	25,3
500-150-250	36,6	35,7	32,4
400-200-250	46,6	42,9	39,8
500-200-315	56,8	55,4	47,9
600-200-315	70,0	68,5	59,4
600-300-400	109,0	107,0	104,0

Mittausletkuja: 2. Liitäntävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu, L = pitkä sivu



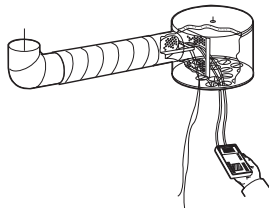
TRGc	GTH tuloilma, suuntauslamellit suorassa			GTHc, suuntauslamellit 45°		
koko	liit. B	liit. K	liit. L	liit. B	liit. K	liit. L
200-100-125	7,5	7,2	7,3	7,2	7,0	7,1
300-100-160	12,1	12,1	12,3	11,3	11,9	12,1
400-100-160	16,2	16,6	15,4	15,0	16,1	15,0
500-100-200	21,1	20,7	22,1	20,1	20,4	21,1
300-150-200	19,3	19,2	19,7	19,4	18,8	19,2
400-150-250	26,5	26,1	27,9	25,4	25,8	26,6
500-150-250	34,8	33,5	32,9	33,8	33,4	30,9
400-200-250	38,1	39,2	41,2	37,4	38,1	41,1
500-200-315	50,5	48,4	48,3	48,0	48,2	46,4
600-200-315	60,3	58,7	56,6	57,6	57,8	54,4

Mittausletkuja: 2. Liitäntävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu, L = pitkä sivu



Kuva 1. Mittaus kahdella letkulla menetelmän C122 mukaisesti.

Jotta menetelmävirhe olisi enintään 5 %, suojaetäisyyden on noudatettava taulukon mukaisia vähimmäisarvoja:



Kuva 2. Mittaus kahdella letkulla menetelmän C122 mukaisesti.

1 · 90° mutka	3 x Ød
2 · 90° mutka	4 x Ød
T-kappale	4 x Ød
Pelti 45°	6 x Ød



	ACDa tuloilma			ACDa poistoilma	
koko	rako 20 mm	rako 30 mm	rako 40 mm	rako 20 mm	rako 30 mm
100	5,5	5,5		7,7	
125	8,9	8,9		10,2	
160		15,5	15,5		16,6
200		25,8	25,8		21,3
250		39,6	39,6		33,7
315		67,4	67,4		46,9
	Mittausletkuja: 2. Hajotuskuvio: 360°			Mittausletkuja: 1	



	CDYb tuloilma	CDYb poistoilma
koko	tuloilma	poistoilma
100	5,0	6,1
125	8,2	10,6
160	15,1	15,0
200	25,9	25,0
250	39,4	38,4
315	67,1	41,1
400	101,0	73,7
	Mittausletkuja: 2	Mittausletkuja: 1



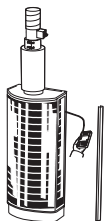
koko	EAGLE F tuloilma
100	4,9
125	8,0
160	14,7
200	24,6
250	38,2
315	62,6
400	103,0
Mittausletkuja: 2	



ALS	EAGLE Single/Double tuloilma	
koko	EAGLE S	EAGLE D
100-125	7,5	8,1
125-160	12,1	13,5
160-200	20,1	22,2
200-250	29,8	33,5
250-315	42,3	50,4
315-400	67,8	79,6
	Mittausletkuja: 1	Mittausletkuja: 1



	LOCKZONE F (LPCa) tuloilma	
koko	rako 20 mm	rako 30 mm
125	14,1	15,2
160	23,4	25,7
200	35,1	38,6
250	51,5	56,7
315	74,5	83,1
Mittausletkuja: Hajotuskuvio: 360° Ei suojaetäisyysvaatimusta.		



Kuva 1. DBC, DHC, DVC. Mittaus yhdellä letkulla menetelmän C121 mukaisesti.



Kuva 2. DCP. Mittaus yhdellä letkulla menetelmän C121 mukaisesti.



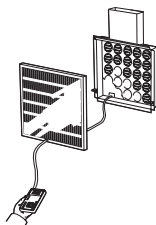
	DBC_a	DBRe
koko	tuloilma	tuloilma
200	34,0	36,8
250	54,0	41,0
315	89,5	46,5
400	142,5	
200-600	122,0	
300-600	185,0	
Mittausletkuja: 1		



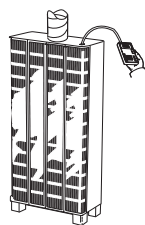
	DCPe	DHCe	DVCe
koko	tuloilma	tuloilma	tuloilma
125	12,2	12,0	12,0
160	22,8	20,0	20,0
200	37,0	33,0	33,0
250	58,0	50,0	50,0
315	88,0	84,0	84,0
400	141,0	134,0	134,0
500	210,0	202,0	
630	295,0	285,0	
800		520,0	
Mittausletkuja: 1			



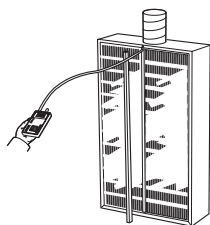
	ICPa	IHCa	IVCa
koko	tuloilma	tuloilma	tuloilma
200	22,9	22,9	22,9
250	35,9	35,9	35,9
315	54,4	54,4	54,4
Mittausletkuja: 1			



Kuva 3. DIR. Mittaus yhdellä letkulla menetelmän C121 mukaisesti.



Kuva 4. DRC ja DKC. Mittaus yhdellä letkulla menetelmän C121 mukaisesti.



Kuva 5. DRI. Mittaus yhdellä letkulla menetelmän C121 mukaisesti.



	DIRc	DKCe	DRCe	DRIf
koko	tuloilma	tuloilma	tuloilma	tuloilma
400-100	13,1			
500-125	18,7			
600-160	23,5			
900-200	46,8			
200			32,0	32,0
250			53,0	53,0
315			85,0	85,0
400			130,0	130,0
200-600			120,0	120,0
250-800			176,0	176,0
500		133,0		
630		223,0		
800		350,0		
Mittausletkuja: 1				



Tarkastusosa IBIS Ca	
Koko	k-kerroin
160-1500	14,7
200-1500	22,9
250-1500	36,1
315-1500	61,2
400-1500	96

Rakohajotin



SLAT1	SLAa tuloilma	
koko	90°	0°
2-600	7,1	7,9
4-600	14,8	17,5
6-600	22,0	27,5
2-900	10,6	12,5
4-900	21,2	25,3
6-900	29,4	35,4
	Mittausletkuja: 1	



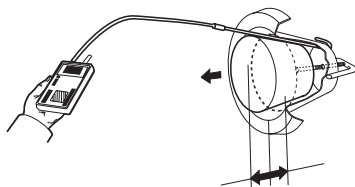
SLAT2	SLAa tuloilma	
koko	90°	0°
2-600	7,5	9,2
4-600	15,0	18,4
6-600	22,5	27,6
2-900	11,0	13,8
4-900	22,0	27,6
6-900	33,0	41,4
	Mittausletkuja: 1	



SRYT 1b	SRYb			
koko	koko	tuloilma	koko	tuloilma
1-500-125-L	1-900-1	4,5	1-1200-1	5,3
2-500-160-L	2-900-1	8,6	2-1200-2	6,5
3-500-160-L	3-900-1	12,4	3-1200-2	12,4
4-500-200-L	4-900-1	16,2	4-1200-2	12,4
Mittausletkuja: 1 HUOM! K-kerroin pätee tuloilmalaatikolle. Jos tuloilmalaitteeseen liittyy kaksi tai useampia tuloilmalaatikoita, ilmamäärä jaetaan tuloilmalaatikoiden lukumäärällä.				



SRYT 2b	SRYb			
koko	koko	tuloilma	koko	tuloilma
1-500-125-L	1-1500-2	5,8	1-1800-2	4,6
2-500-160-L	2-1500-2	7,8	2-1800-2	8,6
3-500-160-L	3-1500-2	11,4	3-1800-2	13,0
4-500-200-L	4-1500-2	14,4	4-1800-3	12,4
Mittausletkuja: 1 HUOM! K-kerroin pätee tuloilmalaatikolle. Jos tuloilmalaitteeseen liittyy kaksi tai useampia tuloilmalaatikoita, ilmamäärä jaetaan tuloilmalaatikoiden lukumäärällä.				



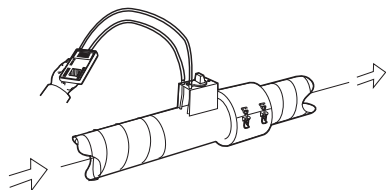
Kuva 1. ROE ja EXC. Mittaus yhdellä letkulla menetelmän C121 mukaisesti.



	ROEa 100	ROEa 125	ROEa 160	ROEa 200
kartion asento	k-kerroin	k-kerroin	k-kerroin	k-kerroin
-15	0,6			
-12	0,8			
-10	1,0	1,3	2,0	
-5	1,4	1,9	2,8	
-3				1,8
0	1,8	2,6	3,6	2,6
+5	2,3	3,2	4,5	3,8
+10	2,7	3,9	5,4	5,2
+15			6,2	6,4
+20				7,5
+25				8,6
	Mitataan mittaussondilla			



	EXCa 100	EXCa 125	EXCa 160	EXCa 200
kartion asento	k-kerroin	k-kerroin	k-kerroin	k-kerroin
-15	0,6			
-12	0,8			
-10	1,0	1,3	2,0	
-5	1,4	1,9	2,8	
-3				1,8
0	1,8	2,6	3,6	2,6
+5	2,3	3,2	4,5	3,8
+10	2,7	3,9	5,4	5,2
+15			6,2	6,4
+20				7,5
+25				8,6
	Mitataan mittaussondilla			



Kuva 1. Mittausletkuja: 2. Liitäntä mittausnippoihin.
*K-kerroin on voimassa myös, kun VAR on yhdistetty
 äänenvaimentimeen CLA. Pituus = 500 tai 1000.*

Pyöreä VARd

Koko	VARd
100	5,3
125	8,7
160	15,5
200	24,8
250	40,0
315	63,4
400	102
500	164

Jotta menetelmävirhe olisi enintään 5 %, suojaetäisyyden on noudatettava taulukon mukaisia vähimmäisarvoja.

1 · 90° mutka	3 x Ød
2 · 90° mutka	4 x Ød
1 · T-kappale	4 x Ød
Sekoituslaatikko	4 x Ød

Nelikulmainen VARd

Koko	VARd
200-100	16,0
300-100	24,0
400-100	31,5
600-100	47,5
200-150	24,5
300-150	37,0
350-150	43,0
400-150	49,0
200-200	33,5
300-200	50,0
400-200	66,5
450-200	75,0
500-200	83,5
600-200	100,0
700-200	117,0
800-200	133,0
1000-200	167,0
1200-200	200,0
1400-200	233,0
1600-200	267,0
1800-200	300,0
2000-200	333,0

Koko	VARd
300-250	63,0
400-250	84,0
450-250	94,5
500-250	105,0
600-250	126,0
800-250	168,0
850-250	179,0
1200-250	252,0
1400-250	294,0
1600-250	336,0
1800-250	378,0
2000-250	421,0
300-300	76,0
350-300	89,0
400-300	102,0
500-300	127,0
600-300	152,0
700-300	178,0
800-300	203,0
850-300	216,0
1000-300	254,0
1100-300	279,0
1200-300	305,0
1400-300	355,0
1600-300	406,0
1800-300	457,0
2000-300	508,0

Nelikulmainen VARd

Koko	VARd
400-350	119,0
500-350	149,0
600-350	179,0
800-350	238,0
1000-350	298,0
1200-350	357,0
1400-350	417,0
300-400	102,0
400-400	136,0
500-400	171,0
600-400	205,0
650-400	222,0
700-400	239,0
800-400	273,0
900-400	307,0
1000-400	341,0
1200-400	409,0
1400-400	478,0
1600-400	546,0
1800-400	614,0
2000-400	682,0

Koko	VARd
350-500	150,0
400-500	171,0
500-500	214,0
600-500	257,0
650-500	279,0
800-500	343,0
1000-500	429,0
1200-500	514,0
1400-500	600,0
1600-500	686,0
1800-500	771,0
2000-500	857,0
600-600	309,0
800-600	412,0
900-600	464,0
1000-600	515,0
1200-600	618,0
1300-600	670,0
1400-600	722,0
1600-600	825,0
1800-600	928,0
2000-600	1031,0

Nelikulmainen VARd

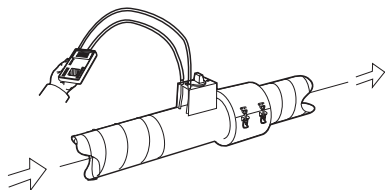
Koko	VARd
700-700	422,0
800-700	482,0
1000-700	603,0
1200-700	723,0
1400-700	844,0
1600-700	964,0
1800-700	1085,0
2000-700	1205,0
500-800	345,0
800-800	552,0
1000-800	690,0
1200-800	828,0
1400-800	965,0
1600-800	1103,0
1800-800	1241,0
2000-800	1379,0
1000-900	777,0
1200-900	932,0
1250-900	972,0
1400-900	1087,0
1600-900	1243,0
1800-900	1398,0
2000-900	1553,0

Koko	VARd
1000-1000	864,0
1200-1000	1037,0
1400-1000	1210,0
1600-1000	1382,0
1800-1000	1555,0
2000-1000	1728,0
1200-1100	1142,0
1400-1100	1332,0
1600-1100	1522,0
1800-1100	1713,0
2000-1100	1903,0
1200-1200	1247,0
1400-1200	1455,0



IRIS a, k-kerroin								
Koko	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5
80	6,1	-	4,1	-	3,2	-	2,3	-
100	10,4	7,9	7,5	6,6	6,0	5,2	4,5	3,8
125	13,8	10,4	8,8	7,3	6,5	5,5	4,7	4,0
150	24,1	20,0	16,5	14,9	13,4	12,0	11,0	10,0
160	22,1	17,2	14,8	13,4	12,5	11,5	10,7	9,5
200	44,2	36,6	30,9	26,9	23,2	20,6	18,2	15,9
250	64,4	53,5	45,6	41,8	38,7	34,5	30,7	27,3
315	118,0	88,3	70,0	64,5	58,7	53,0	45,1	42,4
400	131,0	-	102,0	-	88,3	-	67,3	-
500	230,0	-	177,0	-	146,0	-	112,0	-
630	451,0	-	297,0	-	238,0	-	169,0	-
800	489,0	-	402,0	-	344,0	-	267,0	-

IRIS a, k-kerroin							
Koko	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
80	1,4	-	0,9	-	0,6	-	-
100	3,4	2,9	2,5	2,1	1,7	1,2	0,9
125	3,5	3,1	2,7	2,2	1,5	-	-
150	8,9	7,9	6,9	6,0	5,2	4,4	3,7
160	8,5	7,5	6,8	5,6	4,9	4,0	3,5
200	14,0	12,3	11,0	9,6	8,4	6,5	5,0
250	24,1	21,4	18,4	15,8	12,8	10,9	8,9
315	37,0	33,3	30,0	25,9	21,8	19,0	15,8
400	52,7	-	38,5	-	28,4	-	15,5
500	88,5	-	66,6	-	48,0	-	30,0
630	127,0	-	91,6	-	62,8	-	35,1
800	217,0	-	170,0	-	122,0	-	73,7



Kuva 2. Mittaus kahdella letkulla menetelmän C122 mukaisesti.

Jotta menetelmävirhe olisi enintään 5 %, suojaetäisyyden on noudatettava taulukon mukaisia vähimmäisarvoja.

1 · 90° mutka	3 x Ød
2 · 90° mutka	4 x Ød
T-kappale	4 x Ød
Pelti 45°	6 x Ød



koko	CRMc 1	CRMc 5
80	5,0	
100	9,2	9,2
125	9,6	9,6
160	15,8	15,8
200	23,5	23,5
250	35,6	35,6
315	59,2	59,2
400	95,6	95,6
500	147,0	
630	230,0	
Mittausletkuja: 2		

Laskentakaava

$$q = k \cdot \sqrt{p_i} \quad [l/s]$$

q = ilmavirta (l/s)

p = säätöpaine (Pa)

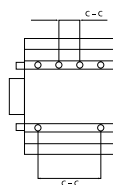
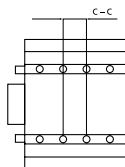
k = laitteen k-kerroin

k-kerroin on voimassa arvoilla 20 °C ja 1013 mbar

Mittauspiste

Kaikki ilmastointipalkit ja -moduulit on varustettu mittausletkulla. Säädettyäessä painemittari kytketään mittausletkuun, jonka sisähalkaisija on 4 mm.

Mittausletkun paikka riippuu laityemallista. Palkeissa, joissa on vain yksi liitännävaihtoehto, mittausletku on ilmaliihtännän vastakkaisessa päädyssä. Muissa jäähdytyspalkeissa mittausletku on pitkän sivun keskellä. Ilmastointimoduuleissa mittausletku on sijoitettu näkyvästi laitteen yhteen kulmaan.

**Suutinkokoonpano 1 – 4**

(sama etäisyys suuttimien välillä oikealla ja vasemmalla puolella)

Suutinkokoonpanot E ja N, sekä 75/25 %

(eri etäisyydet suuttimien välillä oikealla ja vasemmalla puolella)

C-C on suuttimien välinen etäisyys

Suutinkokoonpano	C-C (mm)
1	30
2	40
3	60
4	15
E	30/90
N	12/36
LS	53
HS	36



BALTIC / BRC						
	Suutinkokoonpano					
Pituus	1	2	3	4	E	N
1,2	2	1,5	1	4,1	1,4	3,4
1,5	2,6	1,9	1,3	5,2	1,7	4,3
1,8	3,1	2,4	1,6	6,3	2,1	5,2
2,1	3,7	2,8	1,9	7,4	2,5	6,2
2,4	4,3	3,2	2,1	8,5	2,8	7,1
2,7	4,8	3,6	2,4	9,7	3,2	8
3	5,4	4	2,7	10,8	3,6	9
3,3	5,9	4,5	3	11,9	4	9,9
3,6	6,5	4,9	3,3	13	4,3	10,8
3,9	7,1	5,3	3,5	14,1	4,7	11,8
Lisäilmasuuttimet: Lisätään 0,15 jokaista lisäilmasuutinta kohti						
Esim.: BALTIC a 2,4-4-N4x5						
k-kerroin = 8,5+20x0,15 = 11,5						



ADRIATIC (-OH, täyspitkä versio)					
	Suutinkokoonpano				
Pituus	1	3	4	E	N
1,2	2	1	4,1	1,4	3,4
1,5	2,6	1,3	5,2	1,7	4,3
1,8	3,1	1,6	6,3	2,1	5,2
2,1	3,7	1,9	7,4	2,5	6,2
2,4	4,3	2,1	8,5	2,8	7,1
2,7	4,8	2,4	9,7	3,2	8
3	5,4	2,7	10,8	3,6	9
3,3	5,9	3	11,9	4	9,9
3,6	6,5	3,3	13	4,3	10,8
3,9	7,1	3,5	14,1	4,7	11,8

ADRIATIC (I-malli = 300 mm huolto-osalla)					
	Suutinkokoonpano				
Pituus	1	3	4	E	N
1,2	1,5	0,7	2,9	1	2,4
1,5	2	1	4,1	1,4	3,4
1,8	2,6	1,3	5,2	1,7	4,3
2,1	3,1	1,6	6,3	2,1	5,2
2,4	3,7	1,9	7,4	2,5	6,2
2,7	4,3	2,1	8,5	2,8	7,1
3	4,8	2,4	9,7	3,2	8
3,3	5,4	2,7	10,8	3,6	9
3,6	5,9	3	11,9	4	9,9
3,9	6,5	3,3	13	4,3	10,8



BSAd				
	Suutinkokoonpano			
Pituus	1	2	3	E
1,2	2	1,5	1	1,4
1,5	2,6	1,9	1,3	1,7
1,8	3,1	2,4	1,6	2,1
2,1	3,7	2,8	1,9	2,5
2,4	4,3	3,2	2,1	2,8
2,7	4,8	3,6	2,4	3,2
3	5,4	4	2,7	3,6
3,3	5,9	4,5	3	4
3,6	6,5	4,9	3,3	4,3
3,9	7,1	5,3	3,5	4,7



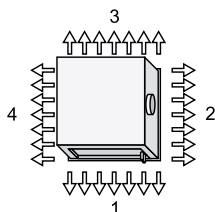
BISCAY							
	Suutinkokoonpano						
Pituus	60/60	48/48	36/36	24/24	12/12	24/72, 72/24	12/36, 36/12
1092	0,92	1,16	1,54	2,31	4,62	1,54	3,08
1192	1,02	1,27	1,7	2,54	5,09	1,7	3,39
1242	1,06	1,33	1,77	2,66	5,32	1,77	3,55
1342	1,16	1,45	1,93	2,89	5,79	1,93	3,86
1392	1,2	1,51	2,01	3,01	6,02	2,01	4,01
1492	1,3	1,62	2,16	3,24	6,49	2,16	4,32
1692	1,48	1,86	2,47	3,71	7,42	2,47	4,95
1792	1,58	1,97	2,63	3,94	7,89	2,63	5,26
1867	1,65	2,06	2,75	4,12	8,24	2,75	5,49
2017	1,79	2,23	2,98	4,49	8,94	2,98	5,96
2092	1,86	2,32	3,1	4,64	9,29	3,1	6,19
2392	2,14	2,67	3,56	5,34	10,69	3,54	7,12
2492	2,23	2,79	3,72	5,58	11,15	3,72	7,44
2692	2,42	3,02	4,03	6,04	12,09	4,03	8,06
2992	2,7	3,37	4,5	6,74	13,49	4,5	8,99



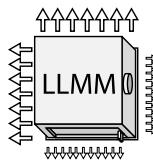
PARASOL 592 MF	
Suutinasetus*	k
LLLL	1,01
LLMM	1,39
MMMM	1,76
MMHH	2,27
HHHH	2,77

* Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys kuvan 1 mukaan. Katso esimerkki kuvassa 2.

PARASOL 592 MF		
Suutinasetus per sivu	Suutin-koko	k per sivu
L	Pieni	0,253
M	Suuri	0,440
H	Pieni + suuri	0,693
C	Suljettu	0



Kuva 1. Yksimoduuliyksikön suutinasetus ylhäältä katsottuna, sivut 1-4.



Kuva 2. Esimerkki yksimoduuliyksikön suutinasetuksesta - LLMM



PARASOL 1192 LF					
Suutinasetus*	k	Suutinasetus per sivu	Sivu	Suutinkoko	k per sivu
LLLL	0,9	L	Lyhyt sivu	Pieni	0,124
LLMM	1,09	L	Pitkä sivu	Pieni	0,328
MMMM	1,28	M	Lyhyt sivu	Suuri	0,176
MMHH	1,73	M	Pitkä sivu	Suuri	0,464
HHHH	2,18	H	Lyhyt sivu	Pieni + suuri	0,3
		H	Pitkä sivu	Pieni + suuri	0,792
		C	Lyhyt sivu	Suljettu	0
		C	Pitkä sivu	Suljettu	0

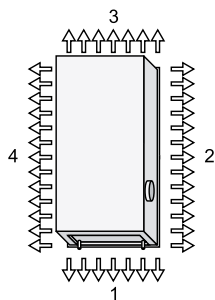
* Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys kuvan 3 mukaan. Katso esimerkki kuvassa 4.

PARASOL 1192 MF					
Suutinasetus*	k	Suutinasetus per sivu	Sivu	Suutinkoko	k per sivu
LLLL	1,28	L	Lyhyt sivu	Pieni	0,176
LLMM	1,56	L	Pitkä sivu	Pieni	0,464
MMMM	1,84	M	Lyhyt sivu	Suuri	0,253
MMHH	2,48	M	Pitkä sivu	Suuri	0,667
HHHH	3,12	H	Lyhyt sivu	Pieni + suuri	0,429
		H	Pitkä sivu	Pieni + suuri	1,131
		C	Lyhyt sivu	Suljettu	0
		C	Pitkä sivu	Suljettu	0

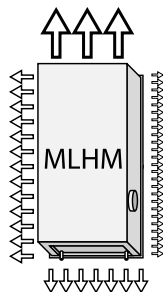
* Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys kuvan 3 mukaan. Katso esimerkki kuvassa 4.

PARASOL 1192 HF					
Suutinasetus*	k	Suutinasetus per sivu	Sivu	Suutinkoko	k per sivu
LLLL	1,84	L	Lyhyt sivu	Pieni	0,253
LLMM	2,52	L	Pitkä sivu	Pieni	0,667
MMMM	3,2	M	Lyhyt sivu	Suuri	0,44
MMHH	4,12	M	Pitkä sivu	Suuri	1,16
HHHH	5,04	H	Lyhyt sivu	Pieni + suuri	0,693
		H	Pitkä sivu	Pieni + suuri	1,827
		C	Lyhyt sivu	Suljettu	0
		C	Pitkä sivu	Suljettu	0

* Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys kuvan 3 mukaan. Katso esimerkki kuvassa 4.



Kuva 3. Kaksimoduuliyksikön suutinasetus ylhäältä katsottuna, sivut 1-4

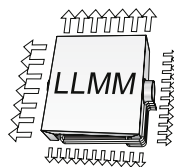
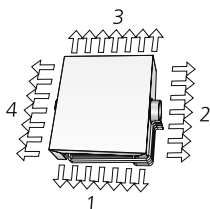


Kuva 4. Esimerkki kaksimoduuliyksikön suutinasetuksesta - MLHM



PARASOL EX / PARASOL UC 690 MF	
Suutinasetus*	k
LLLL	1,01
LLMM	1,39
MMMM	1,76
MMHH	2,27
HHHH	2,77
* Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys kuvan 5 mukaan. Katso esimerkki kuvassa 6.	

PARASOL EX / PARASOL UC 690 MF		
Suutinasetus per sivu	Suutinkoko	k per sivu
L	Pieni	0,253
M	Suuri	0,44
H	Pieni + suuri	0,693
C	Suljettu	0



Kuva 5. Parasol EX -yksimoduuliyksikön suutinasetus ylhäältä katsottuna, sivut 1-4.

Kuva 6. Esimerkki Parasol EX -yksimoduuliyksikön suutinasetuksesta - LLMM

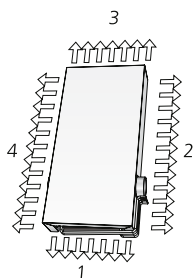


PARASOL EX / PARASOL UC 1290 MF					
Suutinasetus*	k	Suutinasetus per sivu	Sivu	Suutinkoko	k per sivu
LLLL	1,28	L	Lyhyt sivu	Pieni	0,176
LLMM	1,56	L	Pitkä sivu	Pieni	0,464
MMMM	1,84	M	Lyhyt sivu	Suuri	0,253
MMHH	2,48	M	Pitkä sivu	Suuri	0,667
HHHH	3,12	H	Lyhyt sivu	Pieni + suuri	0,429
		H	Pitkä sivu	Pieni + suuri	1,131
		C	Lyhyt sivu	Suljettu	0
		C	Pitkä sivu	Suljettu	0

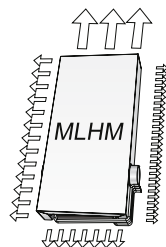
* Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys kuvan 7 mukaan. Katso esimerkki kuvassa 8.

PARASOL EX / PARASOL UC 1290 HF					
Suutinasetus*	k	Suutinasetus per sivu	Sivu	Suutinkoko	k per sivu
LLLL	1,84	L	Lyhyt sivu	Pieni	0,253
LLMM	2,52	L	Pitkä sivu	Pieni	0,667
MMMM	3,2	M	Lyhyt sivu	Suuri	0,44
MMHH	4,12	M	Pitkä sivu	Suuri	1,16
HHHH	5,04	H	Lyhyt sivu	Pieni + suuri	0,693
		H	Pitkä sivu	Pieni + suuri	1,827
		C	Lyhyt sivu	Suljettu	0
		C	Pitkä sivu	Suljettu	0

* Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys kuvan 7 mukaan. Katso esimerkki kuvassa 8.



Kuva 7. Parasol EX -kaksimoduuliyksikön suutinasetus ylhäältä katsottuna, sivut 1-4



Kuva 8. Esimerkki Parasol EX -kaksimoduuliyksikön suutinasetuksesta - MLHM

Säätöopas

Versio 2012:09

**Hajottimet
Ilmavirtasäätimet
Ilmastointijärjestelmät**

Swegon



ALC

ALSd	ALBATROSS ALCa – tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
200-250	250	30,1
250-315	315	42,6
315-400	400	59,4
400-500	500	78,2
500-630	630	153,0

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Punainen



CBE

ALSd	CBEa – tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
80-100	100	4,6
100-125	125	7,3
125-160	160	11,9

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Punainen



CDD

ALSd	CDDb – tuloilma 360°			
Koko	Koko	Rako – 20 mm	Rako – 30 mm	Rako – 40 mm
80-100	100	5,8	6,1	–
100-125	125	8,2	8,9	–
125-160	160	–	14,4	15,0
160-200	200	–	21,3	23,4
200-250	250	–	24,4	31,1
250-315	315	–	34,6	43,3

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Punainen



CDK

ALSd	CDKa – tuloilma 360°			
Koko	Koko	Rako – 20 mm	Rako – 30 mm	Rako – 40 mm
80-100	100	6,8	6,9	–
100-125	125	9,8	10,1	–
125-160	160	–	16,3	–
160-200	200	–	26,9	27,6
200-250	250	–	38,5	42,1
250-315	315	–	57,6	69,9

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Punainen



CDR

ALSd	CDRb – tuloilma 360°			
Koko	Koko	Rako – 20 mm	Rako – 30 mm	Rako – 40 mm
80-100	100	5,0	5,6	–
100-125	125	7,1	8,1	–
125-160	160	–	13,1	13,9
160-200	200	–	18,4	20,3
200-250	250	–	24,3	28,5
250-315	315	–	36,1	42,6

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Punainen



CKD

ALSd	CKDa – tuloilma		
Koko	Koko	Leveä	Kapea
160-200	200	13,9	12,6
200-250	250	22,8	21,1
250-315	315	34,7	32,3
315-400	400	55,8	52,9

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Punainen



CKP

ALSd	CKPa – tuloilma 360°			
Koko	Koko	Rako – 20 mm	Rako – 30 mm	Rako – 40 mm
80-100	100	3,8	6,8	–
100-125	125	9,9	10,1	–
125-160	160	–	16,2	16,5
160-200	200	–	27,3	27,9
200-250	250	–	39,8	42,2
250-315	315	–	60,6	68,7

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Punainen



COLIBRI CC

ALSd	COLIBRI CCa – tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-400	7,3	7,0	Punainen
100-125	125-600	7,3	7,0	Punainen
100-160	160-400	9,3	8,9	Sininen
100-160	160-600	9,3	8,9	Sininen
125-160	160-400	9,8	9,3	Punainen
125-160	160-600	9,8	9,3	Punainen
125-200	200-500	15,6	14,5	Sininen
125-200	200-600	15,6	14,5	Sininen
160-200	200-500	16,8	15,2	Punainen
160-200	200-600	16,8	15,0	Punainen
160-250	250-600	23,4	21,7	Sininen
200-250	250-600	24,9	22,8	Punainen
200-315	315-600	26,4	25,4	Sininen
250-315	315-600	27,4	25,6	Punainen
315-400	400-600	32,5	–	Punainen

Mittausletkuja: 1

ALSd	COLIBRI CCa – poistoilma	
Koko	Koko	Vakio
200-250	250-600	14,4
250-315	315-600	18,7
315-400	400-600	25,5

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Läpinäkyvä



COLIBRI CR

ALSd	COLIBRI CRa – tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-400	7,4	7,2	Punainen
100-125	125-600	7,4	7,2	Punainen
100-160	160-400	9,5	9,2	Sininen
100-160	160-600	9,5	9,2	Sininen
125-160	160-400	10,0	9,6	Punainen
125-160	160-600	10,0	9,6	Punainen
125-200	200-500	16,7	15,5	Sininen
125-200	200-600	16,7	15,5	Sininen
160-200	200-500	17,7	16,5	Punainen
160-200	200-600	17,7	16,5	Punainen
160-250	250-600	26,4	24,7	Sininen
200-250	250-600	28,9	26,4	Punainen
200-315	315-600	30,3	28,6	Sininen
250-315	315-600	32,1	29,5	Punainen
315-400	400-600	37,7	–	Punainen

Mittausletkuja: 1

ALSd	COLIBRI CRa – poistoilma	
Koko	Koko	Vakio
200-250	250-600	16,2
250-315	315-600	21,2
315-400	400-600	29,1

Mittausletkuja: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



DPG

ALSd	DPGa – tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
100-125	125-0	3,8

Mittausletkuja: 1

Letkun väri: Punainen



EAGLE C

ALSd	EAGLE Ca – tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-400	7,8	7,6	Punainen
100-125	125-600	7,7	7,6	Punainen
100-160	160-400	11,8	11,5	Sininen
100-160	160-600	11,8	11,2	Sininen
125-160	160-400	12,6	11,9	Punainen
125-160	160-600	12,6	11,7	Punainen
125-200	200-500	17,6	16,9	Sininen
125-200	200-600	17,6	16,7	Sininen
160-200	200-500	19,9	17,9	Punainen
160-200	200-600	19,9	17,9	Punainen
160-250	250-600	26,5	24,1	Sininen
200-250	250-600	28,2	25,9	Punainen
200-315	315-600	35,2	32,2	Sininen
250-315	315-600	37,3	33,5	Punainen
315-400	400-600	53,1	–	Punainen

Mittausletkuja: 1

ALSd	EAGLE Ca – poistoilma	
Koko	Koko	Vakio
200-250	250-600	18,6
250-315	315-600	26,4
315-400	400-600	39,6

Mittausletkuja: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



EAGLE S/D

ALSd	EAGLE Sa – tuloilma	EAGLE Da – tuloilma
Koko	K-kerroin	K-kerroin
100-125	7,5	8,1
125-160	12,1	13,5
160-200	20,1	22,2
200-250	29,8	33,5
250-315	42,3	50,4
315-400	67,8	79,6

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Punainen



EIV

ALSd	EIVa – tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
80-80	80	4,6
80-100	100	5,9
100-125	125	8,2
125-160	160	10,3

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Punainen



FALCON C

ALSd	FALCON Ca – tuloilma 360°		
Koko	Koko	Vaakasuora	Pystysuora
100-125	125	8,6	6,8
125-160	160	13,5	8,5
160-200	200	20,6	13,2
200-250	250	32,5	19,5
250-315	315	50,2	33,3
315-400	400	82,8	51
400-500	500	125	79,5

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Punainen



GRC

ALSd	GRCa – poistoilma	
Koko	Koko	K-kerroin
80-100	100	3
100-125	125	4,9
125-160	160	8,2
160-200	200	12,7
200-250	250	22,2
250-315	315	34
315-400	400	59,6
400-500	500	95

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Läpinäkyvä



HAWK C

ALSd	HAWK Ca – tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-600	8,4	8,0	Punainen
100-160	160-600	11,7	10,9	Sininen
125-160	160-600	12,3	11,9	Punainen
125-200	200-600	19,1	17,0	Sininen
160-200	200-600	20,9	18,2	Punainen
160-250	250-600	29,1	25,7	Sininen
200-250	250-600	32,5	28,5	Punainen
200-315	315-600	37,0	34,2	Sininen
250-315	315-600	39,4	35,3	Punainen
315-400	400-600	50,9	–	Punainen

Mittausletkuja: 1

ALSd	HAWK Ca – poistoilma	
Koko	Koko	Vakio
200-250	250-600	19,1
250-315	315-600	25,4
315-400	400-600	34,9

Mittausletkuja: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



LOCKZONE B

ALSd	LOCKZONE Ba – tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
80-100	100	2,7
100-125	125	3,7
125-160	160	5,6

Mittausletkuja: 1

Letkun väri: Punainen



LOCKZONE C

ALSd	LOCKZONE Ca – tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-400	8,3	7,9	Punainen
100-125	125-600	8,2	7,8	Punainen
100-160	160-400	11,1	10,8	Sininen
100-160	160-600	11,2	10,8	Sininen
125-160	160-400	12,1	11,4	Punainen
125-160	160-600	12,4	11,4	Punainen
125-200	200-500	18,0	16,9	Sininen
125-200	200-600	17,8	16,9	Sininen
160-200	200-500	19,7	18,4	Punainen
160-200	200-600	19,7	18,0	Punainen
160-250	250-600	28,1	25,6	Sininen
200-250	250-600	30,9	27,4	Punainen
200-315	315-600	36,5	35,1	Sininen
250-315	315-600	39,6	39,6	Punainen
315-400	400-600	56	–	Punainen

Mittausletkuja: 1

ALSd	LOCKZONE Ca – poistoilma	
Koko	Koko	Vakio
200-250	250-600	18,4
250-315	315-600	27,1
315-400	400-600	42,5

Mittausletkuja: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



LPA

ALSd	LPAa – tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
125-160	160	11,0
160-200	200	18,1
200-250	250	27,5
250-315	315	38,0
315-400	400	58,7

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Punainen

ALSd	LPAa – poistoilma	
Koko	Koko	K-kerroin
125-160	160	7,0
160-200	200	11,5
200-250	250	17,7
250-315	315	28,5
315-400	400	41,6

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Läpinäkyvä



PELICAN CE

ALSd	PELICAN CEa – poistoilma		
Koko	Koko	Vakio	Matala versio
100-125	125-400	4,9	4,6
125-160	160-400	7,6	7,2
160-200	200-600	14,2	12,6
200-250	250-600	21,2	20,2
250-315	315-600	27,9	27,7
315-400	400-600	41,6	–

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Läpinäkyvä



PELICAN CS

ALSd	PELICAN CSa – tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri ^{*)}
100-125	125-400	7,1	7,7	Punainen + Punainen
100-160	160-400	10,6	10,1	Sininen + Punainen
125-160	160-400	11,4	11,8	Punainen + Punainen
125-200	200-600	16,0	16,5	Sininen + Punainen
160-200	200-600	18,1	19,0	Punainen + Punainen
160-250	250-600	25,7	27,1	Sininen + Punainen
200-250	250-600	29,0	28,4	Punainen + Punainen
200-315	315-600	37,6	36,1	Sininen + Punainen
250-315	315-600	44,0	38,1	Punainen + Punainen
315-400	400-600	68,2	–	Punainen ^{**)}

Mittausletkuja: 2

^{*)} Ensimmäinen väri on laatikko letkun (ALS). Toinen väri on hajotin letku (PELICAN CS).

^{**) Koko 400-600: Ainoastaan yksi letku ulos liitäntälaatikosta.}



PELICAN CE HF

ALSd	PELICAN CE HFa – poistoilma	
Koko	Koko	K-kerroin
125-160	160-600	8,1
160-200	200-600	13,3
200-250	250-600	20,5
250-315	315-600	32,1
315-400	400-600	49,6

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Läpinäkyvä



ROC

ALSd	ROCa – tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
100-125	125	7,1
125-160	160	11,2

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Punainen

ALSd	ROCa – poistoilma	
Koko	Koko	K-kerroin
100-125	125	4,6
125-160	160	7,0

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Läpinäkyvä



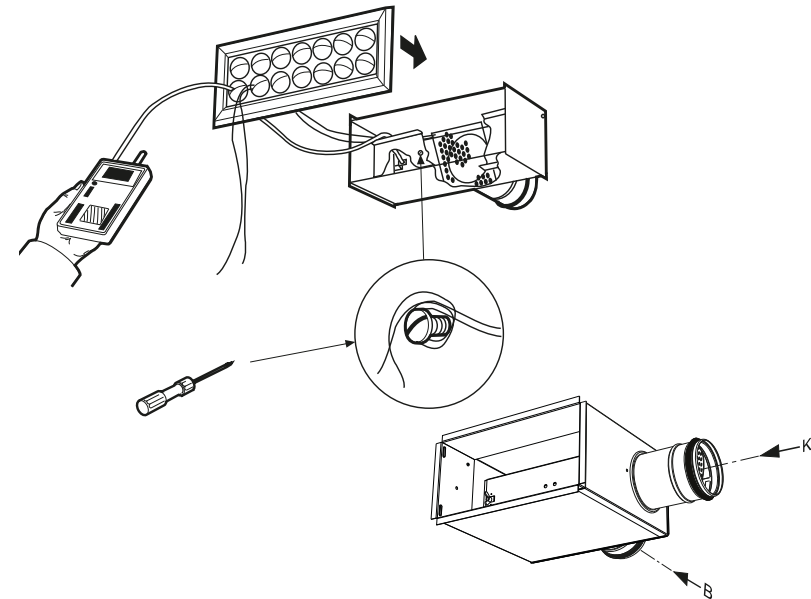
SWIFT C

ALSd	SWIFT Ca – tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
160-200	200-500	18,1
200-250	250-500	22,2
160-200	200-600	20,7
200-250	250-600	28,0
250-315	315-600	32,4

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Punainen

ALSd	SWIFT Ca – poistoilma	
Koko	Koko	K-kerroin
200-250	250-500	14,2
200-250	250-600	15,9
250-315	315-600	22,6

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Läpinäkyvä



Kuva 3. Esimerkki – ALV. Mittaus kahdella letkulla menetelmän C121 mukaisesti.
Liitännävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu.



COLIBRI Wall

ALVd	COLIBRI Wa – tuloilma				
Koko	Koko	B		K	
		Suljettu rako	Avoin rako	Suljettu rako	Avoin rako
300-150-100	300-150	5,4	7,1	5,1	6,6
400-150-125	400-150	7,8	9,9	7,6	9,4
400-200-160	400-200	10,2	12,7	10,1	12,4
550-250-200	550-250	16,9	20,5	16,5	20
550-300-250	550-300	19,8	23,7	19,6	23,5

Liitännävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu
Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Läpinäkyvä



EAGLE Wall

ALVd	EAGLE Wa – tuloilma				
Koko	Koko	B		K	
		Suljettu rako	Avoim rako	Suljettu rako	Avoim rako
300-150-100	300-100	7,8	9,2	7,2	8,1
400-150-125	400-150	9,9	11,8	9,6	11,1
400-200-160	400-200	14,8	17,1	14	15,9
550-250-200	550-250	25,5	27,8	24,4	26,8
550-300-250	550-300	31,1	33,9	30,5	33,4

Liitäntävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu

Mittausletkuja: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



LOCKZONE Wall

ALVd	LOCKZONE Wa – tuloilma	
Koko	B	K
300-150	7,4	6,9
400-150	10	9,9
400-200	15	14,3
550-250	26,3	24,9
550-300	32,4	32

Liitäntävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu

Mittausletkuja: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



PELICAN Wall

ALVd	PELICAN Wa – tuloilma		
Koko	Koko	B	K
300-150-100	300-100	8,8	8,1
400-150-125	400-150	10,9	11,1
400-200-160	400-200	17,3	17,3
550-250-200	550-250	25,6	25,1
550-300-250	550-300	32,2	32,6

Liitäntävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu

Mittausletkuja: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



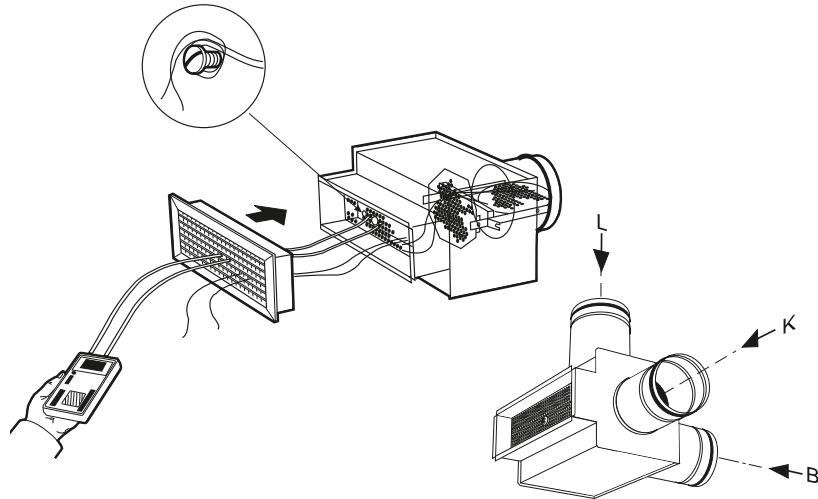
ROW

ALVd	ROWb – tuloilma	
Koko	Koko	B
400-150-125-B	400-150	10,0
400-200-160-B	400-200	15,0

Liitäntävaihtoehdot: B = takasivu

Mittausletkuja: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä

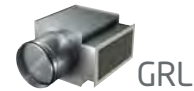


Kuva 4. Esimerkki – TRG. Mittaus kahdella letkulla menetelmän C122 mukaisesti.
Liitännävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu, L = pitkä sivu.



TRGc	ALGc – tuloilma			ALGc – poistoilma		
Koko	B	K	L	B	K	L
200-100-125	7,2	7,1	7,4	7,6	7,7	7,2
300-100-160	11,9	12,2	12,3	13,4	13,0	12,3
400-100-160	15,9	16,2	15,5	19,3	18,2	17,4
500-100-200	21,4	21,4	22,2	23,2	23,0	21,2
300-150-200	19,6	19,4	20,2	20,9	21,4	19,2
400-150-250	26,9	26,3	27,3	28,9	28,2	26,4
500-150-250	35,0	34,5	32,4	36,3	35,7	33,3
400-200-250	36,8	38,5	42,0	45,6	44,3	41,0
500-200-315	52,4	50,8	48,5	56,3	56,1	51,5
600-200-315	61,9	60,7	57,6	70,7	69,6	61,0

Liitännävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu, L = pitkä sivu
Mittausletkuja: 2
Letkun väri: Läpinäkyvä + Sininen



TRGc	GRLc – poistoilma		
Koko	B	K	L
200-100-125	7,9	8,5	7,0
300-100-160	13,3	13,2	11,8
400-100-160	18,9	18,5	16,9
500-100-200	23,2	23,3	21,0
300-150-200	21,0	20,9	18,5
400-150-250	29,1	28,4	25,3
500-150-250	36,6	35,7	32,4
400-200-250	46,6	42,9	39,8
500-200-315	56,8	55,4	47,9
600-200-315	70,0	68,5	59,4
600-300-400	109,0	107,0	104,0

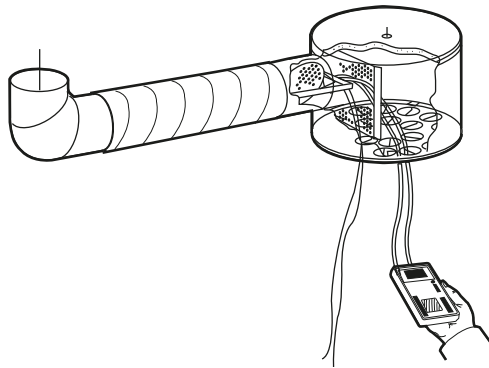
Liitännävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu, L = pitkä sivu
Mittausletkuja: 2
Letkun väri: Läpinäkyvä + Sininen



TRGc	GTHc – tuloilma – suuntauslamellit suorassa			GTHc – tuloilma – suuntauslamellit 45°		
Koko	B	K	L	B	K	L
200-100-125	7,5	7,2	7,3	7,2	7,0	7,1
300-100-160	12,1	12,1	12,3	11,3	11,9	12,1
400-100-160	16,2	16,6	15,4	15,0	16,1	15,0
500-100-200	21,1	20,7	22,1	20,1	20,4	21,1
300-150-200	19,3	19,2	19,7	19,4	18,8	19,2
400-150-250	26,5	26,1	27,9	25,4	25,8	26,6
500-150-250	34,8	33,5	32,9	33,8	33,4	30,9
400-200-250	38,1	39,2	41,2	37,4	38,1	41,1
500-200-315	50,5	48,4	48,3	48,0	48,2	46,4
600-200-315	60,3	58,7	56,6	57,6	57,8	54,4

Liitännävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu, L = pitkä sivu
Mittausletkuja: 2
Letkun väri: Läpinäkyvä + Sininen

Hajotin pyöreällä liitântälaatikolla



Kuva 5. Esimerkki – pyöreä liitântälaatikolla. Mittaus kahdella letkulla menetelmän C11 mukaisesti.

Jotta menetelmävirhe olisi enintään 5 %, suojaetäisyyden on noudatettava taulukon mukaisia vähimmäisarvoja:

1 · 90° mutka	3 · Ød
2 · 90° mutka	4 · Ød
T-kappale	4 · Ød
Pelti 45°	6 · Ød



ACD

ACDa – tuloilma 360°			
Koko	Rako – 20 mm	Rako – 30 mm	Rako – 40 mm
100	5,5	5,5	–
125	8,9	8,9	–
160	–	15,5	15,5
200	–	25,8	25,8
250	–	39,6	39,6
315	–	67,4	67,4

Mittausletkuja: 2.
Letkun väri: Sininen + Sininen



EAGLE F

EAGLE Fc – tuloilma	
Koko	K-kerroin
100	5,2
125	8,2
160	14,8
200	24,5
250	36,9
315	62,6
400	101,0

Mittausletkuja: 2
Letkun väri: Sininen + Sininen

EAGLE Fc – poistoilma	
Koko	K-kerroin
100	7,0
125	11,4
160	16,6
200	26,0
250	36,0
315	46,0
400	74,0

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Läpinäkyvä

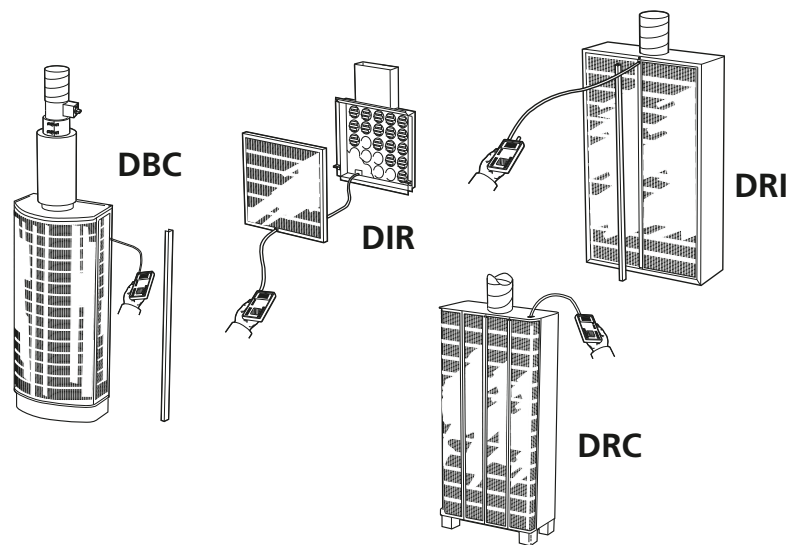


LOCKZONE F

LOCKZONE Fa – tuloilma 360		
Koko	Rako – 20 mm	Rako – 30 mm
125	14,1	15,2
160	23,4	25,7
200	35,1	38,6
250	51,5	56,7
315	74,5	83,1

Mittausletkuja: 1
Letkun väri: Läpinäkyvä
Ei suojaetäisyysvaatimusta.

Piennopeuslaitteet



Kuva 6. Esimerkki – Piennopeuslaitteet. Mittaus yhdellä letkulla menetelmän C121 mukaisesti.

	DBC	DBR
Koko	DBC – tuloilma	DBR – tuloilma
200	34,0	36,8
250	54,0	41,0
315	89,5	46,5
400	142,5	–
200-600	122,0	–
300-600	185,0	–

Mittausletkuja: 1



Koko	DCPe – tuloilma	DHCe – tuloilma	DVCe – tuloilma
125	12,2	12,0	12,0
160	22,8	20,0	20,0
200	37,0	33,0	33,0
250	58,0	50,0	50,0
315	88,0	84,0	84,0
400	141,0	134,0	134,0
500	210,0	202,0	–
630	295,0	285,0	–
800	–	520,0	–

Mittausletkuja: 1



Koko	DIRc – tuloilma	DRCe – tuloilma	DRIf – tuloilma
400-100	13,1	–	–
500-125	18,7	–	–
600-160	23,5	–	–
900-200	46,8	–	–
200	–	32,0	32,0
250	–	53,0	53,0
315	–	85,0	85,0
400	–	130,0	130,0
200-600	–	120,0	120,0
250-800	–	176,0	176,0
500	–	–	–
630	–	–	–
800	–	–	–

Mittausletkuja: 1



ICP



IHC



IVC

Koko	ICPa – tuloilma	IHCa – tuloilma	IVCa – tuloilma
200	22,9	22,9	22,9
250	35,9	35,9	35,9
315	54,4	54,4	54,4

Mittausletkuja: 1

Ilmanjakolaitteet



DOMO

DOMOb	
Säätö	K-kerroin
R 1	1,3
R 2	2,3
R 3	3,3
R 4	3,9

Suutinkanavat



IBIS C

Koko	IBIS Ca – Säädettävä mittausyksikö
160-1500	14,8
200-1500	22,5
250-1500	36,1
315-1500	61,2
400-1500	96

Mittaus kahdella letkulla menetelmän A22 mukaisesti.

Jotta menetelmävirhe olisi enintään 5 %, suojaetäisyyden on noudatettava taulukon mukaisia vähimmäisarvoja:

1 · 90° mutka	3 · Ød
2 · 90° mutka	4 · Ød
T-kappale	4 · Ød
Pelti 45°	6 · Ød

Lineaariset tuloilmalaitteet



SWAN/SWAN Wall-To-Wall

SWAN Ta	SWANa/W-T-Wa – tuloilma		
Koko ^{*)}	1-suun.	2-suun.	Pystysuora
2-160	21	21	18,8
2-200	22,4	22,4	19,8
2-250	23,4	23,4	19,8
3-160	27,1	–	24,9
3-200	29,4	–	25,8
3-250	32,2	–	25,8
4-160	27,6	27,6	25,1
4-200	35,4	35,4	30,8
4-250	39	39	34,2

Mittausletkuja: 1

Tuloilma: Sininen

^{*)} Ensimmäinen numero = rako määrä.

SWAN Ta	SWANa/W-T-Wa – poistoilma
Koko ^{*)}	K-kerroin
2-160	13
2-200	16,6
2-250	18,7
3-160	15,8
3-200	19,3
3-250	22,8
4-160	16,7
4-200	22,5
4-250	29,1

Mittausletkuja: 1

Poistoilma: Läpinäkyvä

^{*)} Ensimmäinen numero = rako määrä.

SRY

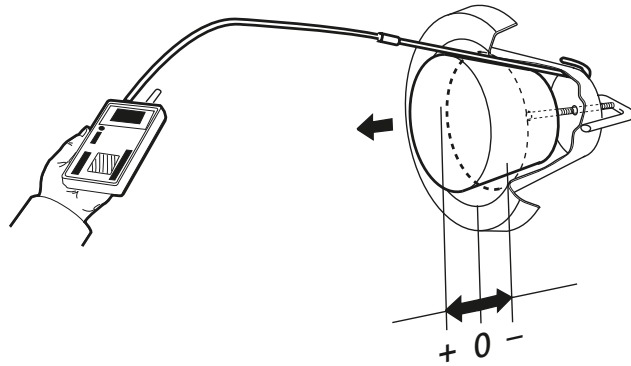
SRYT 1b	SRYb – tuloilma			
Koko	Koko ^{**)}	K-kerroin	Koko ^{**)}	K-kerroin
1-500-125-L	1-900-1	4,5	1-1200-1	5,3
2-500-160-L	2-900-1	8,6	2-1200-2	6,5
3-500-160-L	3-900-1	12,4	3-1200-2	9,4
4-500-200-L	4-900-1	16,2	4-1200-2	12,4
1-500-125-L	1-1500-2	4,2	1-1800-2	4,6
2-500-160-L	2-1500-2	7,8	2-1800-2	8,6
3-500-160-L	3-1500-2	11,4	3-1800-2	13,0
4-500-200-L	4-1500-2	14,4	4-1800-3	12,4

HUOM! K-kerroin pätee tuloilmalaatikoille. Jos tuloilmalaitteeseen liittyy kaksi tai useampia tuloilmalaatikoita, ilmamäärä jaetaan tuloilmalaatikoiden lukumäärällä.

Mittausletkuja: 1

^{**) Viimeinen numero = määrä liitäntälaattikkoa.}

Poistoilmalaitteet



Kuva 7. Esimerkki – Poistoilmalaitte. Mittaus yhdellä letkulla menetelmän C121 mukaisesti.



EXC

EXCa – K-kerroin				
Kartion asento	100	125	160	200
-15	0,6	–	–	–
-12	0,8	–	–	–
-10	1,0	1,3	2,0	–
-5	1,4	1,9	2,8	–
-3	–	–	–	1,8
0	1,8	2,6	3,6	2,6
+5	2,3	3,2	4,5	3,8
+10	2,7	3,9	5,4	5,2
+15	–	–	6,2	6,4
+20	–	–	–	7,5
+25	–	–	–	8,6

Mitataan mittaussondilla

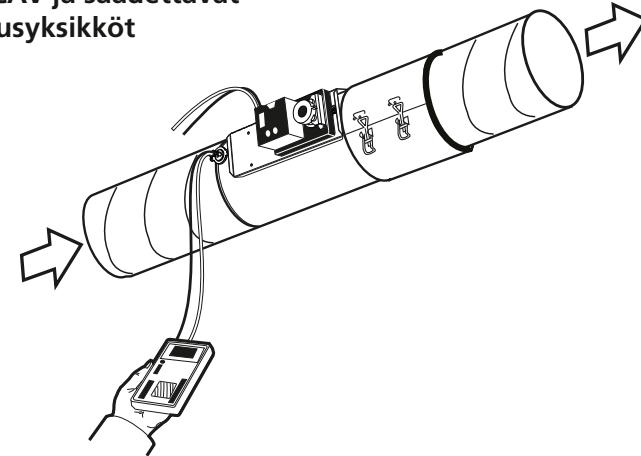


ROE

ROEa – K-kerroin				
Kartion asento	100	125	160	200
-15	0,6	–	–	–
-12	0,8	–	–	–
-10	1,0	1,3	2,0	–
-5	1,4	1,9	2,8	–
-3	–	–	–	1,8
0	1,8	2,6	3,6	2,6
+5	2,3	3,2	4,5	3,8
+10	2,7	3,9	5,4	5,2
+15	–	–	6,2	6,4
+20	–	–	–	7,5
+25	–	–	–	8,6

Mitataan mittaussondilla

VAV/CAV ja säädettävät mittausyksiköt



Kuva 8. Esimerkki – VAV/CAV. Mittausletkuja: 2. Liitäntä mittausnippoihin. K-kerroin on voimassa myös, kun VAV/CAV laite on yhdistetty äänenvaimentimeen CLA. Pituus = 500 tai 1000.



REACT - Pyöreä

Koko	REACTa
100	5,3
125	8,7
160	15,5
200	24,8
250	40,0
315	63,4
400	102,0
500	164,0

Jotta menetelmävirhe olisi enintään 5 %, suojaetäisyyden on noudatettava taulukon mukaisia vähimmäisarvoja:

1 · 90° mutka	3 · Ød
2 · 90° mutka	4 · Ød
1 · T-kappale	4 · Ød
Sekoituslaatikko	4 · Ød



REACT - Nelikulmainen

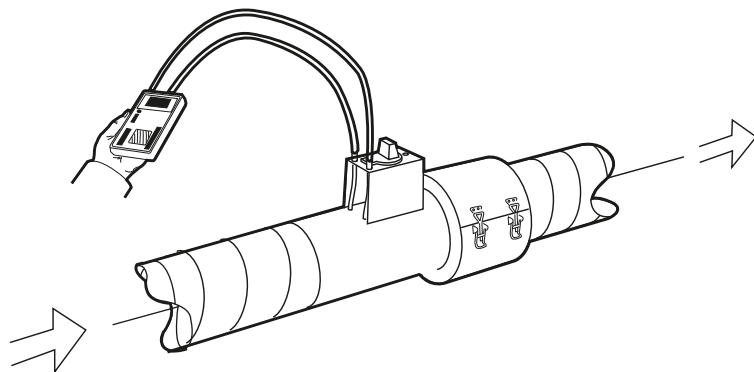
Koko	REACTa	Koko	REACTa
200-200	33,5	500-500	214,0
300-200	50,0	600-500	257,0
400-200	66,5	700-500	300,0
500-200	83,5	800-500	343,0
600-200	100,0	1000-500	429,0
700-200	117,0	1200-500	514,0
800-200	133,0	1400-500	600,0
1000-200	167,0	1600-500	686,0
300-300	76,0	600-600	309,0
400-300	102,0	700-600	361,0
500-300	127,0	800-600	412,0
600-300	152,0	1000-600	515,0
700-300	178,0	1200-600	618,0
800-300	203,0	1400-600	722,0
1000-300	254,0	1600-600	825,0
400-400	136,0	700-700	422,0
500-400	171,0	800-700	482,0
600-400	205,0	1000-700	603,0
700-400	239,0	1200-700	723,0
800-400	273,0	1400-700	844,0
1000-400	341,0	1600-700	964,0
1200-400	409,0		
1400-400	478,0		
1600-400	546,0		



SIRI

SIRIa – Kunkin koon k-kerroin pellin asennosta riippuen						
Pellin asento	80	100	125	160	200	250
1	3,9	6	10,2	21,3	35,4	53,3
2	2,1	3,8	6,7	15	24,7	39,3
3	1,2	2,6	4,7	11,1	18,3	30,4
4	0,7	1,8	3,3	8,5	14	24,2
5	0,3	1,2	2,3	6,6	10,8	19,4
6		0,7	1,5	5,1	8,4	15,7
7				3,9	6,4	12,6
8					4,9	10,1
9						7,8
10						
11						
12						
13						
14						

SIRIa – Kunkin koon k-kerroin pellin asennosta riippuen					
Pellin asento	315	400	500	630	800
1	85,3	119	218	325	540
2	65,3	95,3	176	272	446
3	52,1	78,5	148	233	379
4	42,9	65,7	124	202	325
5	35,6	55,6	107	177	282
6	29,8	47,2	93,1	156	247
7	24,9	40,1	81,2	139	216
8	20,7	34	71	123	190
9	17	28,7	62	109	167
10	13,9	23,8	54	63,7	147
11	11,1	19,5	46,7	85,8	129
12		15,6	40,4	75,6	112
13		12,3	34,4	66,8	98,7
14			29,4	58,9	85,6



Kuva 9. Esimerkki – säädettävä mittausyksikkö. Mittaus kahdella letkulla menetelmän A22 mukaisesti.

Jotta menetelmävirhe olisi enintään 5 %, suojaetäisyyden on noudatettava taulukon mukaisia vähimmäisarvoja:

1 · 90° mutka	3 · Ød
2 · 90° mutka	4 · Ød
T-kappale	4 · Ød
Pelti 45°	6 · Ød



CRM 1



CRM 5

Koko	CRMc 1	CRMc 5
100	9,2	9,2
125	9,6	9,6
160	15,8	15,8
200	23,5	23,5
250	35,6	35,6
315	59,2	59,2
400	95,6	95,6
500	147,0	147,0
630	230,0	230,0

Mittausletkuja: 2

Ilmastointijärjestelmät

Laskentakaava

$$q = k \cdot \sqrt{p_i} \quad (\text{l/s})$$

q = ilmavirta (l/s)

p = säätöpaine (Pa)

k = laitteen k-kerroin

k-kerroin on voimassa arvoilla 20 °C ja 1013 mbar

Mittauspiste

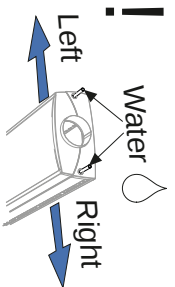
Kaikki ilmastointipalkit ja -moduulit on varustettu mittausletkulla. Säädettäessä painemittari kytketään mittausletkuun, jonka sisähalkaisija on 4 mm.

Mittausletkun paikka riippuu laityemallista. Palkeissa, joissa on vain yksi liitäntävaihtoehto, mittausletku on ilmaliitännän vastakkaisessa päädyssä. Muissa jäähdytyspalkeissa mittausletku on pitkän sivun keskellä. Ilmastointimoduuleissa mittausletku on sijoitettu näkyvästi laitteen yhteen kulmaan.

Ilmastointijärjestelmät, ilmastointipalkit



ADRIATIC VF



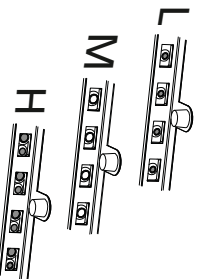
$$q = k \cdot \sqrt{p_1} \text{ [l/s]}$$

$$p_1 = (q/k)^2 \text{ [Pa]}$$

$$L: k_{600\text{mm (1side)}} = 0,314$$

$$M: k_{600\text{mm (1side)}} = 0,694$$

$$H: k_{600\text{mm (1side)}} = 0,969$$

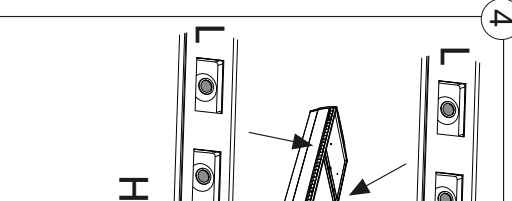


Ilmastointijärjeste

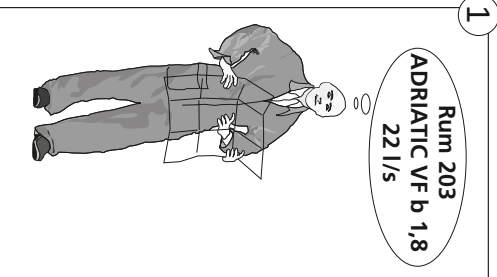


AL

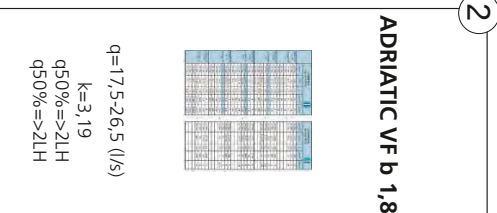
4



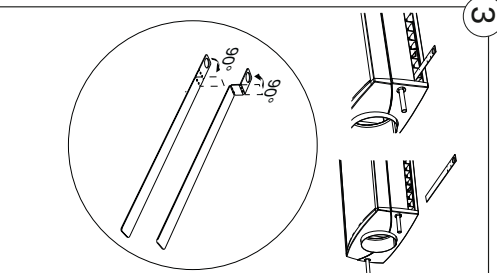
1



2



3

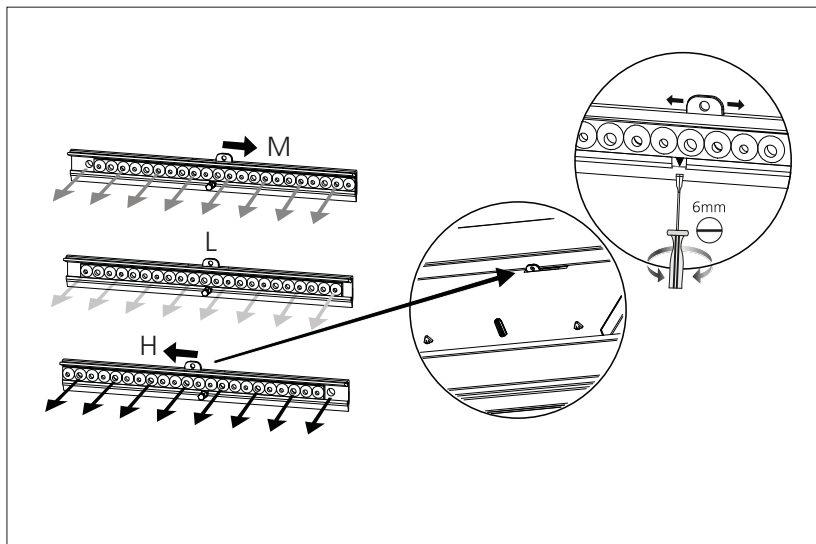
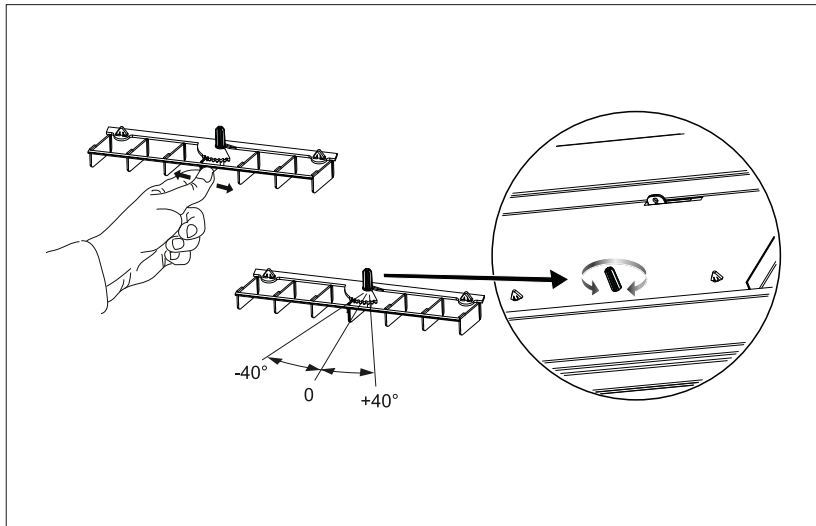


ADRIATIC VF

	Symmetric (q=50%/50%)				
	pi (Pa)	q (l/s)	k	q=50%	q=50%
ADRIATIC VF 1,2-OH	30-70Pa	7-10,5	1,25	2L	2L
	30-70Pa	11-17	2,01	LM	LM
	30-70Pa	14-21,5	2,57	LH	LH
ADRIATIC VF 1,5-I	30-70Pa	15,5-23,5	2,77	2M	2M
	30-70Pa	18,5-27,5	3,33	MH	MH
	30-70Pa	21,5-32,5	3,88	2H	2H
ADRIATIC VF 1,8-OH	30-70Pa	10,5-15,5	1,88	3L	3L
	30-70Pa	14,5-22	2,64	2LM	2LM
	30-70Pa	17,5-26,5	3,19	2LH	2LH
	30-70Pa	21,5-33	3,95	LMH	LMH
	30-70Pa	24,5-37,5	4,5	L2H	L2H
	30-70Pa	28,5-44	5,26	M2H	M2H
ADRIATIC VF 2,1-I	30-70Pa	31,5-48,5	5,81	3H	3H
	30-70Pa	13,5-21	2,51	4L	4L
	30-70Pa	18-27	3,27	3LM	3LM
	30-70Pa	22-33,5	4,03	2L2M	2L2M
	30-70Pa	26,5-40	4,79	L3M	L3M
	30-70Pa	30,5-46	5,55	4M	4M
ADRIATIC VF 2,4-OH	30-70Pa	36,5-...	6,65	2M2H	2M2H
	30-70Pa	42,5-...	7,75	4H	4H
	30-70Pa	17,5-26	3,14	5L	5L
ADRIATIC VF 3,0-OH	30-70Pa	21,5-32,5	3,9	4LM	4LM
	30-70Pa	25,5-38,5	4,66	3L2M	3L2M
	30-70Pa	30-45	5,42	2L3M	2L3M
	30-70Pa	34-51,5	6,18	L4M	L4M
	30-70Pa	41-...	7,49	4MH	4MH
	30-70Pa	47-...	8,59	2M3H	2M3H
ADRIATIC VF 3,3-I	30-70Pa	20,5-31,5	3,76	6L	6L
	30-70Pa	25-37,5	4,52	5LM	5LM
	30-70Pa	29-44	5,28	4L2M	4L2M
	30-70Pa	33-50,5	6,04	3L3M	3L3M
	30-70Pa	39,5-...	7,14	3LM2H	3LM2H
	30-70Pa	43,5-...	7,9	2L2M2H	2L2M2H
ADRIATIC VF 3,6-OH	30-70Pa	47,5-...	8,66	L3M2H	L3M2H
	30-70Pa	47,5-...	8,66	L3M2H	L3M2H

ADRIATIC VF

	Asymmetric (q≈70%/30%)				
	pi (Pa)	q (l/s)	k	q≈70%	q≈30%
30-70Pa	11-17	2,01	2M	2L	
30-70Pa	14-21,5	2,57	2H	2L	
30-70Pa	16-24,5	2,95	2H	LM	
30-70Pa	14,5-22	2,64	L2M	3L	
30-70Pa	19,5-30	3,57	M2H	3L	
30-70Pa	21-32	3,85	3H	3L	
30-70Pa	23-35,5	4,23	3H	2LM	
30-70Pa	25,5-38,5	4,61	3H	L2M	
30-70Pa	18-27	3,27	2L2M	4L	
30-70Pa	22-33,5	4,03	4M	4L	
30-70Pa	25-38	4,58	2M2H	4L	
30-70Pa	28-42,5	5,13	4H	4L	
30-70Pa	34,5-52	6,27	4H	L3M	
30-70Pa	25,5-39	4,66	L4M	5L	
30-70Pa	30,5-46,5	5,59	3M2H	5L	
30-70Pa	35,5-...	6,41	5H	5L	
30-70Pa	39-...	7,17	5H	3L2M	
30-70Pa	26,5-40	4,8	4LMH	6L	
30-70Pa	33-50,5	6,04	6M	6L	
30-70Pa	37,5-...	6,87	3M3H	6L	
30-70Pa	40,5-...	7,42	M5H	6L	



PACIFIC Ilmavirtaversio LF		
Suutinasetus	k-kerroin/VariFlow-suutininlistojen	
Pieni ilmavirta	L	0.104
Keskisuuri ilmavirta	M	0.168
Iso ilmavirta	H	0.224

PACIFIC Ilmavirtaversio MF		
Suutinasetus	k-kerroin/VariFlow-suutininlistojen	
Pieni ilmavirta	L	0.152
Keskisuuri ilmavirta	M	0.256
Iso ilmavirta	H	0.328

PACIFIC Ilmavirtaversio HF		
Suutinasetus	k-kerroin/VariFlow-suutininlistojen	
Pieni ilmavirta	L	0,152
Keskisuuri ilmavirta	M	0,296
Iso ilmavirta	H	0,392

Esimerkkejä MF: Pacific 1792-1600 MF, Suutinasetus L2M3H/3LM2H

Yhteensä K-kerroin = $0,152 + 2 \times 0,256 + 3 \times 0,328 + 3 \times 0,152 + 0,256 + 2 \times 0,328 = 3,016$

VariFlow-suutininlistojen lukumäärä		
Pituus	Sivu 2	Sivu 4
1100	4	4
1600	6	6
2200	8	8
2700	10	10



PARAGON / PARAGON WALL

1.



2. PARAGON 1300

PH 13	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11	PC12	PC13	PC14	PC15	PC16	PC17	PC18	PC19	PC20	PC21	PC22	PC23	PC24	PC25	PC26	PC27	PC28	PC29	PC30	PC31	PC32	PC33	PC34	PC35	PC36	PC37	PC38	PC39	PC40	PC41	PC42	PC43	PC44	PC45	PC46	PC47	PC48	PC49	PC50	PC51	PC52	PC53	PC54	PC55	PC56	PC57	PC58	PC59	PC60	PC61	PC62	PC63	PC64	PC65	PC66	PC67	PC68	PC69	PC70	PC71	PC72	PC73	PC74	PC75	PC76	PC77	PC78	PC79	PC80	PC81	PC82	PC83	PC84	PC85	PC86	PC87	PC88	PC89	PC90	PC91	PC92	PC93	PC94	PC95	PC96	PC97	PC98	PC99	PC100	PC101	PC102	PC103	PC104	PC105	PC106	PC107	PC108	PC109	PC110	PC111	PC112	PC113	PC114	PC115	PC116	PC117	PC118	PC119	PC120	PC121	PC122	PC123	PC124	PC125	PC126	PC127	PC128	PC129	PC130	PC131	PC132	PC133	PC134	PC135	PC136	PC137	PC138	PC139	PC140	PC141	PC142	PC143	PC144	PC145	PC146	PC147	PC148	PC149	PC150	PC151	PC152	PC153	PC154	PC155	PC156	PC157	PC158	PC159	PC160	PC161	PC162	PC163	PC164	PC165	PC166	PC167	PC168	PC169	PC170	PC171	PC172	PC173	PC174	PC175	PC176	PC177	PC178	PC179	PC180	PC181	PC182	PC183	PC184	PC185	PC186	PC187	PC188	PC189	PC190	PC191	PC192	PC193	PC194	PC195	PC196	PC197	PC198	PC199	PC200	PC201	PC202	PC203	PC204	PC205	PC206	PC207	PC208	PC209	PC210	PC211	PC212	PC213	PC214	PC215	PC216	PC217	PC218	PC219	PC220	PC221	PC222	PC223	PC224	PC225	PC226	PC227	PC228	PC229	PC230	PC231	PC232	PC233	PC234	PC235	PC236	PC237	PC238	PC239	PC240	PC241	PC242	PC243	PC244	PC245	PC246	PC247	PC248	PC249	PC250	PC251	PC252	PC253	PC254	PC255	PC256	PC257	PC258	PC259	PC260	PC261	PC262	PC263	PC264	PC265	PC266	PC267	PC268	PC269	PC270	PC271	PC272	PC273	PC274	PC275	PC276	PC277	PC278	PC279	PC280	PC281	PC282	PC283	PC284	PC285	PC286	PC287	PC288	PC289	PC290	PC291	PC292	PC293	PC294	PC295	PC296	PC297	PC298	PC299	PC300	PC301	PC302	PC303	PC304	PC305	PC306	PC307	PC308	PC309	PC310	PC311	PC312	PC313	PC314	PC315	PC316	PC317	PC318	PC319	PC320	PC321	PC322	PC323	PC324	PC325	PC326	PC327	PC328	PC329	PC330	PC331	PC332	PC333	PC334	PC335	PC336	PC337	PC338	PC339	PC340	PC341	PC342	PC343	PC344	PC345	PC346	PC347	PC348	PC349	PC350	PC351	PC352	PC353	PC354	PC355	PC356	PC357	PC358	PC359	PC360	PC361	PC362	PC363	PC364	PC365	PC366	PC367	PC368	PC369	PC370	PC371	PC372	PC373	PC374	PC375	PC376	PC377	PC378	PC379	PC380	PC381	PC382	PC383	PC384	PC385	PC386	PC387	PC388	PC389	PC390	PC391	PC392	PC393	PC394	PC395	PC396	PC397	PC398	PC399	PC400	PC401	PC402	PC403	PC404	PC405	PC406	PC407	PC408	PC409	PC410	PC411	PC412	PC413	PC414	PC415	PC416	PC417	PC418	PC419	PC420	PC421	PC422	PC423	PC424	PC425	PC426	PC427	PC428	PC429	PC430	PC431	PC432	PC433	PC434	PC435	PC436	PC437	PC438	PC439	PC440	PC441	PC442	PC443	PC444	PC445	PC446	PC447	PC448	PC449	PC450	PC451	PC452	PC453	PC454	PC455	PC456	PC457	PC458	PC459	PC460	PC461	PC462	PC463	PC464	PC465	PC466	PC467	PC468	PC469	PC470	PC471	PC472	PC473	PC474	PC475	PC476	PC477	PC478	PC479	PC480	PC481	PC482	PC483	PC484	PC485	PC486	PC487	PC488	PC489	PC490	PC491	PC492	PC493	PC494	PC495	PC496	PC497	PC498	PC499	PC500	PC501	PC502	PC503	PC504	PC505	PC506	PC507	PC508	PC509	PC510	PC511	PC512	PC513	PC514	PC515	PC516	PC517	PC518	PC519	PC520	PC521	PC522	PC523	PC524	PC525	PC526	PC527	PC528	PC529	PC530	PC531	PC532	PC533	PC534	PC535	PC536	PC537	PC538	PC539	PC540	PC541	PC542	PC543	PC544	PC545	PC546	PC547	PC548	PC549	PC550	PC551	PC552	PC553	PC554	PC555	PC556	PC557	PC558	PC559	PC560	PC561	PC562	PC563	PC564	PC565	PC566	PC567	PC568	PC569	PC570	PC571	PC572	PC573	PC574	PC575	PC576	PC577	PC578	PC579	PC580	PC581	PC582	PC583	PC584	PC585	PC586	PC587	PC588	PC589	PC590	PC591	PC592	PC593	PC594	PC595	PC596	PC597	PC598	PC599	PC600	PC601	PC602	PC603	PC604	PC605	PC606	PC607	PC608	PC609	PC610	PC611	PC612	PC613	PC614	PC615	PC616	PC617	PC618	PC619	PC620	PC621	PC622	PC623	PC624	PC625	PC626	PC627	PC628	PC629	PC630	PC631	PC632	PC633	PC634	PC635	PC636	PC637	PC638	PC639	PC640	PC641	PC642	PC643	PC644	PC645	PC646	PC647	PC648	PC649	PC650	PC651	PC652	PC653	PC654	PC655	PC656	PC657	PC658	PC659	PC660	PC661	PC662	PC663	PC664	PC665	PC666	PC667	PC668	PC669	PC670	PC671	PC672	PC673	PC674	PC675	PC676	PC677	PC678	PC679	PC680	PC681	PC682	PC683	PC684	PC685	PC686	PC687	PC688	PC689	PC690	PC691	PC692	PC693	PC694	PC695	PC696	PC697	PC698	PC699	PC700	PC701	PC702	PC703	PC704	PC705	PC706	PC707	PC708	PC709	PC710	PC711	PC712	PC713	PC714	PC715	PC716	PC717	PC718	PC719	PC720	PC721	PC722	PC723	PC724	PC725	PC726	PC727	PC728	PC729	PC730	PC731	PC732	PC733	PC734	PC735	PC736	PC737	PC738	PC739	PC740	PC741	PC742	PC743	PC744	PC745	PC746	PC747	PC748	PC749	PC750	PC751	PC752	PC753	PC754	PC755	PC756	PC757	PC758	PC759	PC760	PC761	PC762	PC763	PC764	PC765	PC766	PC767	PC768	PC769	PC770	PC771	PC772	PC773	PC774	PC775	PC776	PC777	PC778	PC779	PC780	PC781	PC782	PC783	PC784	PC785	PC786	PC787	PC788	PC789	PC790	PC791	PC792	PC793	PC794	PC795	PC796	PC797	PC798	PC799	PC800	PC801	PC802	PC803	PC804	PC805	PC806	PC807	PC808	PC809	PC810	PC811	PC812	PC813	PC814	PC815	PC816	PC817	PC818	PC819	PC820	PC821	PC822	PC823	PC824	PC825	PC826	PC827	PC828	PC829	PC830	PC831	PC832	PC833	PC834	PC835	PC836	PC837	PC838	PC839	PC840	PC841	PC842	PC843	PC844	PC845	PC846	PC847	PC848	PC849	PC850	PC851	PC852	PC853	PC854	PC855	PC856	PC857	PC858	PC859	PC860	PC861	PC862	PC863	PC864	PC865	PC866	PC867	PC868	PC869	PC870	PC871	PC872	PC873	PC874	PC875	PC876	PC877	PC878	PC879	PC880	PC881	PC882	PC883	PC884	PC885	PC886	PC887	PC888	PC889	PC890	PC891	PC892	PC893	PC894	PC895	PC896	PC897	PC898	PC899	PC900	PC901	PC902	PC903	PC904	PC905	PC906	PC907	PC908	PC909	PC910	PC911	PC912	PC913	PC914	PC915	PC916	PC917	PC918	PC919	PC920	PC921	PC922	PC923	PC924	PC925	PC926	PC927	PC928	PC929	PC930	PC931	PC932	PC933	PC934	PC935	PC936	PC937	PC938	PC939	PC940	PC941	PC942	PC943	PC944	PC945	PC946	PC947	PC948	PC949	PC950	PC951	PC952	PC953	PC954	PC955	PC956	PC957	PC958	PC959	PC960	PC961	PC962	PC963	PC964	PC965	PC966	PC967	PC968	PC969	PC970	PC971	PC972	PC973	PC974	PC975	PC976	PC977	PC978	PC979	PC980	PC981	PC982	PC983	PC984	PC985	PC986	PC987	PC988	PC989	PC990	PC991	PC992	PC993	PC994	PC995	PC996	PC997	PC998	PC999	PC1000
-------	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

$$q=16,4-28,4 \text{ (1/s)}$$

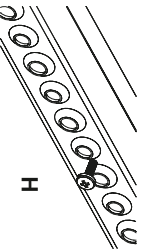
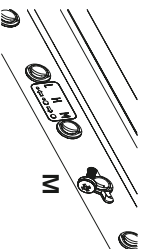
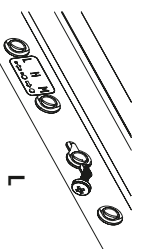
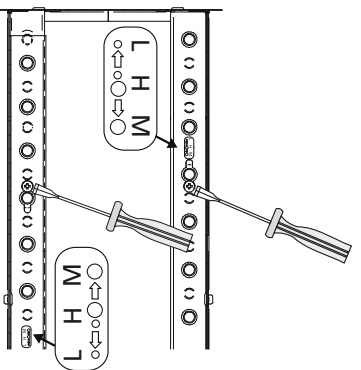
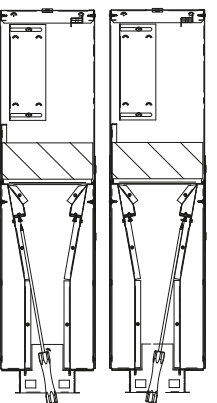
$k=2, 32$

$q = L/L$

$$q = k \cdot \sqrt{p_i} \quad [l/s]$$

$$p_i = (q/k)^2 \text{ [Pa]}$$

بِ



Ilmastointijärjes

PARAGON / PAF

Koko (mm)	Su
900	
900	
900	
900	
900	
900	
1100	
1100	
1100	
1100	
1100	
1100	
1300	
1300	
1300	
1300	
1300	
1300	
1500	
1500	
1500	
1500	
1500	

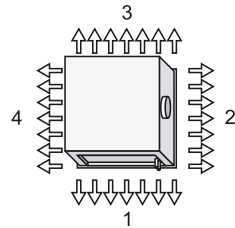


PARASOL 600

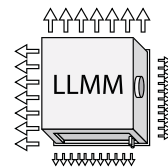
PARASOL 600 MF		
Suutinasetus per sivu	Suutinkoko	k_{pl} per sivu
L	Pieni	0,253
M	Suuri	0,440
H	Pieni + Suuri	0,693
C	Suljettu	0

PARASOL 600 MF	
Suutinasetus ^{*)}	k_{pl}
LLLL	1,01
LLMM	1,39
MMMM	1,76
MMHH	2,27
HHHH	2,77

^{*)} Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys kuvan 10 mukaan. Katso esimerkki kuvassa 11.



Kuva 10. Yksimoduuliyksikön suutinasetus ylhäältä katsottuna, sivut 1-4.



Kuva 11. Esimerkki yksimoduuliyksikön suutinasetuksesta - LLMM.



PARASOL 1200

PARASOL 1200 LF			
Suutinasetus per sivu	Sivu	Suutinkoko	k_{pl} per sivu
L	Lyhyt sivu	Pieni	0,124
L	Pitkä sivu	Pieni	0,328
M	Lyhyt sivu	Suuri	0,176
M	Pitkä sivu	Suuri	0,464
H	Lyhyt sivu	Pieni + Suuri	0,3
H	Pitkä sivu	Pieni + Suuri	0,792
C	Lyhyt sivu	Suljettu	0
C	Pitkä sivu	Suljettu	0

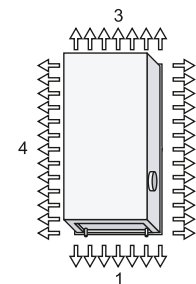
PARASOL 1200 LF	
Suutinasetus ^{*)}	k_{pl}
LLLL	0,9
LLMM	1,09
MMMM	1,28
MMHH	1,73
HHHH	2,18

^{*)} Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys kuvan 12 mukaan. Katso esimerkki kuvassa 13.

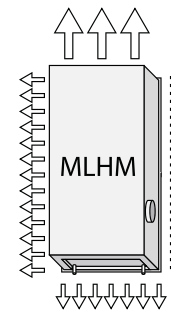
PARASOL 1200 MF			
Suutinasetus per sivu	Sivu	Suutinkoko	k_{pl} per sivu
L	Lyhyt sivu	Pieni	0,176
L	Pitkä sivu	Pieni	0,464
M	Lyhyt sivu	Suuri	0,253
M	Pitkä sivu	Suuri	0,667
H	Lyhyt sivu	Pieni + Suuri	0,429
H	Pitkä sivu	Pieni + Suuri	1,131
C	Lyhyt sivu	Suljettu	0
C	Pitkä sivu	Suljettu	0

PARASOL 1200 MF	
Suutinasetus ^{*)}	k_{pl}
LLLL	1,28
LLMM	1,56
MMMM	1,84
MMHH	2,48
HHHH	3,12

^{*)} Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys kuvan 12 mukaan. Katso esimerkki kuvassa 13.



Kuva 12. Kaksimoduuliyksikön suutinasetus ylhäältä katsottuna, sivut 1-4.



Kuva 13. Esimerkki kaksimoduuliyksikön suutinasetuksesta - MLHM.



PARASOL 1200

PARASOL 1200 HF			
Suutinasetus per sivu	Sivu	Suutinkoko	k_{pl} per sivu
L	Lyhyt sivu	Pieni	0,253
L	Pitkä sivu	Pieni	0,667
M	Lyhyt sivu	Suuri	0,44
M	Pitkä sivu	Suuri	1,16
H	Lyhyt sivu	Pieni + Suuri	0,693
H	Pitkä sivu	Pieni + Suuri	1,827
C	Lyhyt sivu	Suljettu	0
C	Pitkä sivu	Suljettu	0

PARASOL 1200 HF	
Suutinasetus **)	k_{pl}
LLLL	1,84
LLMM	2,52
MMMM	3,2
MMHH	4,12
HHHH	5,04

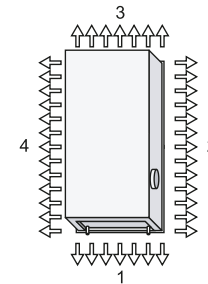
**) Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys kuvan 14 mukaan. Katso esimerkki kuvassa 15a.

PARASOL 1200 PF			
Suutinasetus per sivu	Sivu	Suutinkoko	k_{pl} per sivu
L	Lyhyt sivu	Pieni	0,842
L	Pitkä sivu	Pieni	2,221
M	Lyhyt sivu	Suuri	0,991
M	Pitkä sivu	Suuri	2,612
H	Lyhyt sivu	Pieni + Suuri	1,211
H	Pitkä sivu	Pieni + Suuri	3,192
C ^{*)}	Lyhyt sivu	Suljettu	0,556
C ^{*)}	Pitkä sivu	Suljettu	1,467

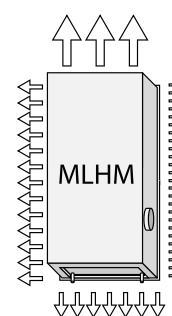
^{*)} Huom! Sääto C on kokonaan kiinni, paitsi versiossa PF, jossa perusilmavirta on aina auki.

PARASOL 1200 PF	
Suutinasetus ***)	k_{pl}
LLLL	6,126
LLMM	6,666
MMMM	7,206
MMHH	8,006
HHHH	8,806

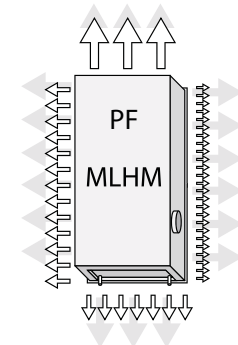
***) Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys kuvan 14 mukaan. Katso esimerkki kuvassa 15b.



Kuva 14. Kaksimoduuliyksikön suutinasetus ylhäältä katsottuna, sivut 1-4



Kuva 15a. Esimerkki kaksimoduuliyksikön suutinasetuksesta - MLHM.



Kuva 15b. Esimerkki Parasol PF -kaksimoduuliyksikön suutinasetuksesta - MLHM.

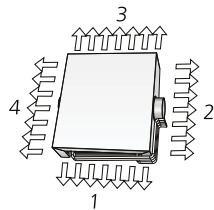


PARASOL EX 690

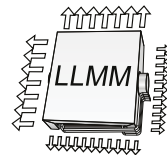
PARASOL EX 690 MF		
Suutinasetus per sivu	Suutinkoko	k_{pl} per sivu
L	Pieni	0,253
M	Suuri	0,44
H	Pieni + Suuri	0,693
C	Suljettu	0

PARASOL EX 690 MF	
Suutinasetus *)	k_{pl}
LLLL	1,01
LLMM	1,39
MMMM	1,76
MMHH	2,27
HHHH	2,77

*) Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys kuvan 16 mukaan. Katso esimerkki kuvassa 17.



Kuva 16. Parasol EX -yksimoduuliyksikön suutinasetus ylhäältä katsottuna, sivut 1-4.



Kuva 17. Esimerkki Parasol EX -yksimoduuliyksikön suutinasetuksesta - LLMM.



PARASOL EX 1290

PARASOL EX 1290 MF			
Suutinasetus per sivu	Sivu	Suutinkoko	k_{pl} per sivu
L	Lyhyt sivu	Pieni	0,176
L	Pitkä sivu	Pieni	0,464
M	Lyhyt sivu	Suuri	0,253
M	Pitkä sivu	Suuri	0,667
H	Lyhyt sivu	Pieni + Suuri	0,429
H	Pitkä sivu	Pieni + Suuri	1,131
C	Lyhyt sivu	Suljettu	0
C	Pitkä sivu	Suljettu	0

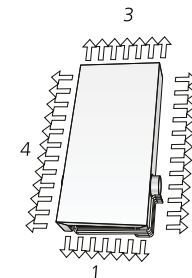
PARASOL EX 1290 MF	
Suutinasetus *)	k_{pl}
LLLL	1,28
LLMM	1,56
MMMM	1,84
MMHH	2,48
HHHH	3,12

*) Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys kuvan 18 mukaan. Katso esimerkki kuvassa 19.

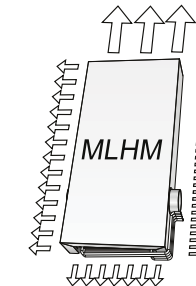
PARASOL EX 1290 HF			
Suutinasetus per sivu	Sivu	Suutinkoko	k_{pl} per sivu
L	Lyhyt sivu	Pieni	0,253
L	Pitkä sivu	Pieni	0,667
M	Lyhyt sivu	Suuri	0,44
M	Pitkä sivu	Suuri	1,16
H	Lyhyt sivu	Pieni + Suuri	0,693
H	Pitkä sivu	Pieni + Suuri	1,827
C	Lyhyt sivu	Suljettu	0
C	Pitkä sivu	Suljettu	0

PARASOL EX 1290 HF	
Suutinasetus *)	k_{pl}
LLLL	1,84
LLMM	2,52
MMMM	3,2
MMHH	4,12
HHHH	5,04

*) Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys kuvan 18 mukaan. Katso esimerkki kuvassa 19.



Kuva 18. Parasol EX -kaksimoduuliyksikön suutinasetus ylhäältä katsottuna, sivut 1-4.



Kuva 19. Esimerkki Parasol EX -kaksimoduuliyksikön suutinasetuksesta - MLHM.

Säätöohjeet

Versio 02/2015

Ilmalaite
VAV/CAV- & Säätopelti
Vesikiertoiset ilmapuhaltusjärjestelmät

Swegon

**CBE**

ALSd	CBEa – tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
80-100	100	4,6
100-125	125	7,3
125-160	160	11,9

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Punainen

**CDD**

ALSd	CDDb - tuloilma 360°			
Koko	Koko	Rako - 20 mm	Rako - 30 mm	Rako - 40 mm
80-100	100	5,8	6,1	–
100-125	125	8,2	8,9	–
125-160	160	–	14,4	15,0
160-200	200	–	21,3	23,4
200-250	250	–	24,4	31,1
250-315	315	–	34,6	43,3

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Punainen



CDK

ALSd	CDKa - tuloilma 360°			
Koko	Koko	Rako - 20 mm	Rako - 30 mm	Rako - 40 mm
80-100	100	6,8	6,9	–
100-125	125	9,8	10,1	–
125-160	160		16,3	
160-200	200	–	26,9	27,6
200-250	250	–	38,5	42,1
250-315	315	–	57,6	69,9

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Punainen



CDR

ALSd	CDRb – tuloilma 360°			
Koko	Koko	Rako - 20 mm	Rako - 30 mm	Rako - 40 mm
80-100	100	5,0	5,6	–
100-125	125	7,1	8,1	–
125-160	160	–	13,1	13,9
160-200	200	–	18,4	20,3
200-250	250	–	24,3	28,5
250-315	315	–	36,1	42,6

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Punainen



CKD

ALSd	CKDa - tuloilma		
Koko	Koko	Hajotettu	Keskitetty
160-200	200	13,9	12,6
200-250	250	22,8	21,1
250-315	315	34,7	32,3
315-400	400	55,8	52,9

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Punainen



CKP

ALSd	CKPa - tuloilma 360°			
Koko	Koko	Rako - 20 mm	Rako - 30 mm	Rako - 40 mm
80-100	100	3,8	6,8	–
100-125	125	9,9	10,1	–
125-160	160	–	16,2	16,5
160-200	200	–	27,3	27,9
200-250	250	–	39,8	42,2
250-315	315	–	60,6	68,7

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Punainen



COLIBRI Ceiling - Pyöreä suutinkuvio

ALSd	COLIBRI Ccb - tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-400	7,3	7,0	Punainen
100-125	125-600	7,3	7,0	Punainen
100-160	160-400	9,3	8,9	Sininen
100-160	160-600	9,3	8,9	Sininen
125-160	160-400	9,8	9,3	Punainen
125-160	160-600	9,8	9,3	Punainen
125-200	200-500	15,6	14,5	Sininen
125-200	200-600	15,6	14,5	Sininen
160-200	200-500	16,8	15,2	Punainen
160-200	200-600	16,8	15,0	Punainen
160-250	250-600	23,4	21,7	Sininen
200-250	250-600	24,9	22,8	Punainen
200-315	315-600	26,4	25,4	Sininen
250-315	315-600	27,4	25,6	Punainen
315-400	400-600	32,5	–	Punainen

Mittausletkujen lukumäärä: 1

ALSd	COLIBRI Ccb - poistoilma	
Koko	Koko	Vakio
200-250	250-600	14,4
250-315	315-600	18,7
315-400	400-600	25,5

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



COLIBRI Ceiling - Neliömäinen suutinkuvio

ALSd	COLIBRI CRb - tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-400	7,4	7,2	Punainen
100-125	125-600	7,4	7,2	Punainen
100-160	160-400	9,5	9,2	Sininen
100-160	160-600	9,5	9,2	Sininen
125-160	160-400	10,0	9,6	Punainen
125-160	160-600	10,0	9,6	Punainen
125-200	200-500	16,7	15,5	Sininen
125-200	200-600	16,7	15,5	Sininen
160-200	200-500	17,7	16,5	Punainen
160-200	200-600	17,7	16,5	Punainen
160-250	250-600	26,4	24,7	Sininen
200-250	250-600	28,9	26,4	Punainen
200-315	315-600	30,3	28,6	Sininen
250-315	315-600	32,1	29,5	Punainen
315-400	400-600	37,7	–	Punainen

Mittausletkujen lukumäärä: 1

ALSd	COLIBRI CRb - poistoilma	
Koko	Koko	Vakio
200-250	250-600	16,2
250-315	315-600	21,2
315-400	400-600	29,1

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



DPG

ALSd	DPGa – tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
100-125	125-0	3,8

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Punainen



EAGLE Ceiling

ALSd	EAGLE Cb - tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-400	7,8	7,6	Punainen
100-125	125-600	7,7	7,6	Punainen
100-160	160-400	11,8	11,5	Sininen
100-160	160-600	11,8	11,2	Sininen
125-160	160-400	12,6	11,9	Punainen
125-160	160-600	12,6	11,7	Punainen
125-200	200-500	17,6	16,9	Sininen
125-200	200-600	17,6	16,7	Sininen
160-200	200-500	19,9	17,9	Punainen
160-200	200-600	19,9	17,9	Punainen
160-250	250-600	26,5	24,1	Sininen
200-250	250-600	28,2	25,9	Punainen
200-315	315-600	35,2	32,2	Sininen
250-315	315-600	37,3	33,5	Punainen
315-400	400-600	53,1	–	Punainen

Mittausletkujen lukumäärä: 1

ALSd	EAGLE Cb - poistoilma	
Koko	Koko	Vakio
200-250	250-600	18,6
250-315	315-600	26,4
315-400	400-600	39,6

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



EAGLE Single

ALSd	EAGLE Sb - tuloilma
Koko	K-kerroin
100-125	7,5
125-160	12,1
160-200	20,1
200-250	29,8
250-315	42,3
315-400	67,8

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Punainen



EIV

ALSd	EIVa – tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
80-80	80	4,6
80-100	100	5,9
100-125	125	8,2
125-160	160	10,3

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Punainen



FALCON Ceiling

ALSd	FALCON C - tuloilma 360°		
Koko	Koko	Vaakasuuntainen	Pystysuuntainen
100-125	125	8,6	6,8
125-160	160	13,5	8,5
160-200	200	20,6	13,2
200-250	250	32,5	19,5
250-315	315	50,2	33,3
315-400	400	82,8	51,0
400-500	500	125,0	79,5

Mittausletkujen lukumäärä: 1
 Letkun väri: Punainen



GRC

ALSd	GRCa - poistoilma	
Koko	Koko	K-kerroin
80-100	100	3,0
100-125	125	4,9
125-160	160	8,2
160-200	200	12,7
200-250	250	22,2
250-315	315	34,0
315-400	400	59,6
400-500	500	95,0

Mittausletkujen lukumäärä: 1
 Letkun väri: Läpinäkyvä



HAWK Ceiling

ALSd	HAWK Ca - tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-600	8,4	8,0	Punainen
100-160	160-600	11,7	10,9	Sininen
125-160	160-600	12,3	11,9	Punainen
125-200	200-600	19,1	17,0	Sininen
160-200	200-600	20,9	18,2	Punainen
160-250	250-600	29,1	25,7	Sininen
200-250	250-600	32,5	28,5	Punainen
200-315	315-600	37,0	34,2	Sininen
250-315	315-600	39,4	35,3	Punainen
315-400	400-600	50,9	–	Punainen

Mittausletkujen lukumäärä: 1

ALSd	HAWK Ca - poistoilma	
Koko	Koko	Vakio
200-250	250-600	19,1
250-315	315-600	25,4
315-400	400-600	34,9

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



LOCKZONE Base

ALSd	LOCKZONE Ba - tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
80-100	100	2,7
100-125	125	3,7
125-160	160	5,6

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Punainen



LOCKZONE Ceiling

ALSd	LOCKZONE Ca - tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-400	8,3	7,9	Punainen
100-125	125-600	8,2	7,8	Punainen
100-160	160-400	11,1	10,8	Sininen
100-160	160-600	11,2	10,8	Sininen
125-160	160-400	12,1	11,4	Punainen
125-160	160-600	12,4	11,4	Punainen
125-200	200-500	18,0	16,9	Sininen
125-200	200-600	17,8	16,9	Sininen
160-200	200-500	19,7	18,4	Punainen
160-200	200-600	19,7	18,0	Punainen
160-250	250-600	28,1	25,6	Sininen
200-250	250-600	30,9	27,4	Punainen
200-315	315-600	36,5	35,1	Sininen
250-315	315-600	39,6	39,6	Punainen
315-400	400-600	56,0	–	Punainen

Mittausletkujen lukumäärä: 1

ALSd	LOCKZONE Ca - poistoilma	
Koko	Koko	Vakio
200-250	250-600	18,4
250-315	315-600	27,1
315-400	400-600	42,5

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



LPA

ALSd	LPAa - tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
125-160	160	11,0
160-200	200	18,1
200-250	250	27,5
250-315	315	38,0
315-400	400	58,7

Mittausletkujen lukumäärä: 1
Letkun väri: Punainen

ALSd	LPAa – poistoilma	
Koko	Koko	K-kerroin
125-160	160	7,0
160-200	200	11,5
200-250	250	17,7
250-315	315	28,5
315-400	400	41,6

Mittausletkujen lukumäärä: 1
Letkun väri: Läpinäkyvä



PELICAN Ceiling - Tuloilma

ALSd	PELICAN Csa - tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri ^{*)}
100-125	125-400	7,1	7,7	Punainen + punainen
100-160	160-400	10,6	10,1	Sininen + punainen
125-160	160-400	11,4	11,8	Punainen + punainen
125-200	200-600	16,0	16,5	Sininen + punainen
160-200	200-600	18,1	19,0	Punainen + punainen
160-250	250-600	25,7	27,1	Sininen + punainen
200-250	250-600	29,0	28,4	Punainen + punainen
200-315	315-600	37,6	36,1	Sininen + punainen
250-315	315-600	44,0	38,1	Punainen + punainen
315-400	400-600	68,2	–	Punainen ^{**)}

Mittausletkujen lukumäärä: 2 (mittausmenetelmä C122)

^{*)} Ensimmäinen väri viittaa ALS-liitântälaatikkoon, muut värit viittaavat PELICAN CS -ilmalaitteeseen.

^{**) Koko 400-600: Vain 1 letku liitântälaatikosta.}



PELICAN Ceiling - Poistoilma

ALSd	PELICAN CEa - poistoilma		
Koko	Koko	Vakio	Matala versio
100-125	125-400	4,9	4,6
125-160	160-400	7,6	7,2
160-200	200-600	14,2	12,6
200-250	250-600	21,2	20,2
250-315	315-600	27,9	27,7
315-400	400-600	41,6	–

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



PELICAN Ceiling Poistoilma - Iso ilmavirta

ALSd	PELICAN CE HFa - poistoilma	
Koko	Koko	K-kerroin
125-160	160-600	8,1
160-200	200-600	13,3
200-250	250-600	20,5
250-315	315-600	32,1
315-400	400-600	49,6

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



ROC

ALSd	ROCa – tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
100-125	125	7,1
125-160	160	11,2

Mittausletkujen lukumäärä: 1
 Letkun väri: Punainen

ALSd	ROCa – poistoilma	
Koko	Koko	K-kerroin
100-125	125	4,6
125-160	160	7,0

Mittausletkujen lukumäärä: 1
 Letkun väri: Läpinäkyvä



SWIFT Ceiling

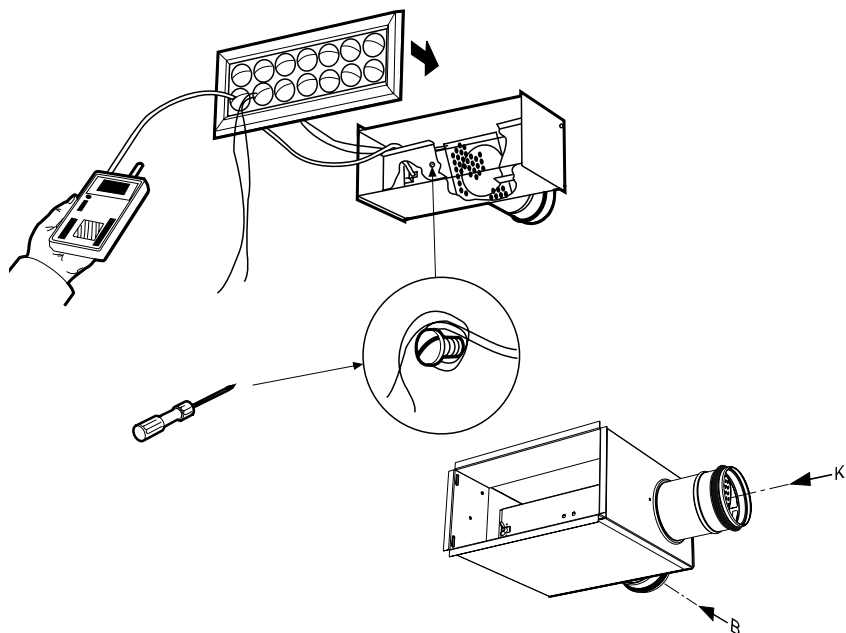
ALSd	SWIFT Ca - tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
160-200	200-500	18,1
200-250	250-500	22,2
160-200	200-600	20,7
200-250	250-600	28,0
250-315	315-600	32,4

Mittausletkujen lukumäärä: 1
 Letkun väri: Punainen

ALSd	SWIFT Ca - poistoilma	
Koko	Koko	K-kerroin
200-250	250-500	14,2
200-250	250-600	15,9
250-315	315-600	22,6

Mittausletkujen lukumäärä: 1
 Letkun väri: Läpinäkyvä

Ilmalaite ja ALV-liitäntälaatikko



Kuva 3. Esimerkki ALV, mittaus yhdellä laskulla menetelmän C121 mukaisesti sekä liitäntävaihtoehto, B = takasivu, K = lyhyt sivu.



COLIBRI Wall

ALVd	COLIBRI Wb - tuloilma				
Koko	Koko	B		K	
		Suljettu rako	Avoim rako	Suljettu rako	Avoim rako
300-150-100	300-150	5,4	7,1	5,1	6,6
400-150-125	400-150	7,8	9,9	7,6	9,4
400-200-160	400-200	10,2	12,7	10,1	12,4
550-250-200	550-250	16,9	20,5	16,5	20,0
550-300-250	550-300	19,8	23,7	19,6	23,5

Liitäntävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



EAGLE Wall

ALVd	EAGLE Wb - tuloilma				
Koko	Koko	B		K	
		Suljettu rako	Avoim rako	Suljettu rako	Avoim rako
300-150-100	300-100	7,8	9,2	7,2	8,1
400-150-125	400-150	9,9	11,8	9,6	11,1
400-200-160	400-200	14,8	17,1	14,0	15,9
550-250-200	550-250	25,5	27,8	24,4	26,8
550-300-250	550-300	31,1	33,9	30,5	33,4

Liitântävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



LOCKZONE Wall

ALVd	LOCKZONE Wa - tuloilma	
Koko	B	K
300-150	7,4	6,9
400-150	10,0	9,9
400-200	15,0	14,3
550-250	26,3	24,9
550-300	32,4	32,0

Liitântävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



PELICAN Wall

ALVd	PELICAN Wa – tuloilma		
Koko	Koko	B	K
300-150-100	300-100	8,8	8,1
400-150-125	400-150	10,9	11,1
400-200-160	400-200	17,3	17,3
550-250-200	550-250	25,6	25,1
550-300-250	550-300	32,2	32,6

Liitäntävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



ROW

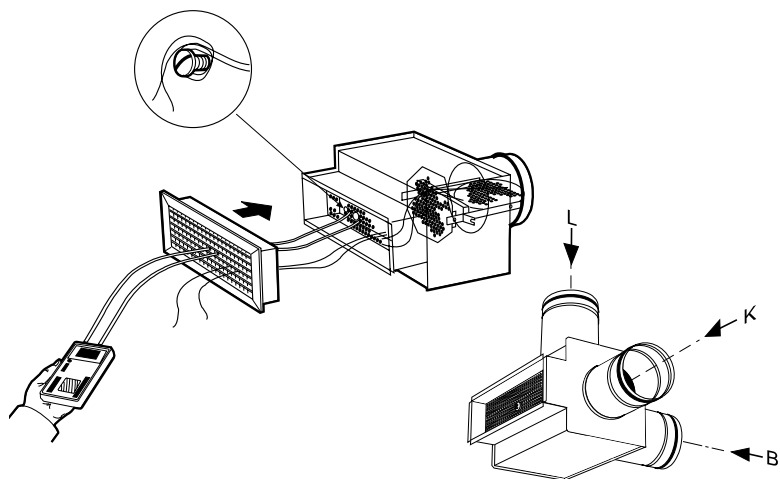
ALVd	ROWb – tuloilma		
Koko	Koko	B	K
400-150-125	400-150	10,0	9,9
400-200-160	400-200	15,0	14,3

Liitäntävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä

Ilmalaite ja TRG-liitântälaatikko



Kuva 4. Esimerkki TRG, mittaus kahdella letkulla menetelmän C122 mukaisesti sekä liitântävaihtoehto, B = takasivu, K = lyhyt sivu, L = pitkä sivu.



ALG

TRGc	ALGc - tuloilma			ALGc - poistoilma		
Koko	B	K	L	B	K	L
200-100-125	7,2	7,1	7,4	7,6	7,7	7,2
300-100-160	11,9	12,2	12,3	13,4	13,0	12,3
400-100-160	15,9	16,2	15,5	19,3	18,2	17,4
500-100-200	21,4	21,4	22,2	23,2	23,0	21,2
300-150-200	19,6	19,4	20,2	20,9	21,4	19,2
400-150-250	26,9	26,3	27,3	28,9	28,2	26,4
500-150-250	35,0	34,5	32,4	36,3	35,7	33,3
400-200-250	36,8	38,5	42,0	45,6	44,3	41,0
500-200-315	52,4	50,8	48,5	56,3	56,1	51,5
600-200-315	61,9	60,7	57,6	70,7	69,6	61,0

Liitântävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu, L = pitkä sivu

Mittausletkujen lukumäärä: 2

Letkun väri: Läpinäkyvä + sininen



GRL

TRGc	GRLc - poistoilma		
Koko	B	K	L
200-100-125	7,9	8,5	7,0
300-100-160	13,3	13,2	11,8
400-100-160	18,9	18,5	16,9
500-100-200	23,2	23,3	21,0
300-150-200	21,0	20,9	18,5
400-150-250	29,1	28,4	25,3
500-150-250	36,6	35,7	32,4
400-200-250	46,6	42,9	39,8
500-200-315	56,8	55,4	47,9
600-200-315	70,0	68,5	59,4
600-300-400	109,0	107,0	104,0

Liitântävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu, L = pitkä sivu

Mittausletkujen lukumäärä: 2

Letkun väri: Läpinäkyvä + sininen



GTH

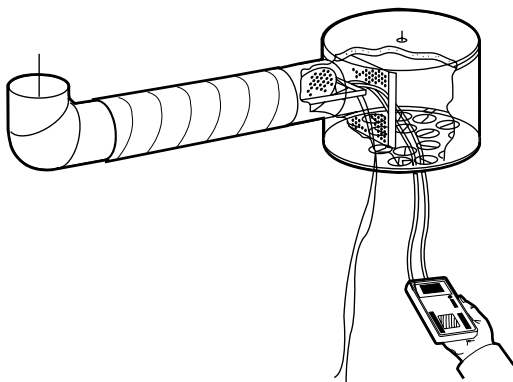
TRGc	GTHc – tuloilma – lamellit suorassa			GTHc – tuloilma - lamellit 45° kulmassa		
Koko	B	K	L	B	K	L
200-100-125	7,5	7,2	7,3	7,2	7,0	7,1
300-100-160	12,1	12,1	12,3	11,3	11,9	12,1
400-100-160	16,2	16,6	15,4	15,0	16,1	15,0
500-100-200	21,1	20,7	22,1	20,1	20,4	21,1
300-150-200	19,3	19,2	19,7	19,4	18,8	19,2
400-150-250	26,5	26,1	27,9	25,4	25,8	26,6
500-150-250	34,8	33,5	32,9	33,8	33,4	30,9
400-200-250	38,1	39,2	41,2	37,4	38,1	41,1
500-200-315	50,5	48,4	48,3	48,0	48,2	46,4
600-200-315	60,3	58,7	56,6	57,6	57,8	54,4

Liitântävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu, L = pitkä sivu

Mittausletkujen lukumäärä: 2

Letkun väri: Läpinäkyvä + sininen

Ilmalaite ja pyöreä liitäntälaatikko



Kuva 5. Esimerkki pyöreä liitäntälaatikko, mittaus kahdella letkulla menetelmän C11 mukaisesti.

Jotta menetelmävirhe olisi enintään 5 %, suoran osuuden ennen laitetta täytyy olla taulukon mukainen:

1 · 90° käyrä	3 Ød
2 · 90° käyrä	4 Ød
T-kappale	4 Ød
Pelti 45°	6 Ød



EAGLE Free

EAGLE Fe - tuloilma	
Koko	K-kerroin
100	5,2
125	8,2
160	14,8
200	24,5
250	36,9
315	62,6
400	101,0

Mittausletkujen lukumäärä: 2
 Letkun väri: Sininen+sininen

EAGLE Fe - poistoilma	
Koko	K-kerroin
100	4,9
125	8,1
160	12,8
200	21,5
250	30
315	44,5
400	70

Mittausletkujen lukumäärä: 1
 Letkun väri: Läpinäkyvä

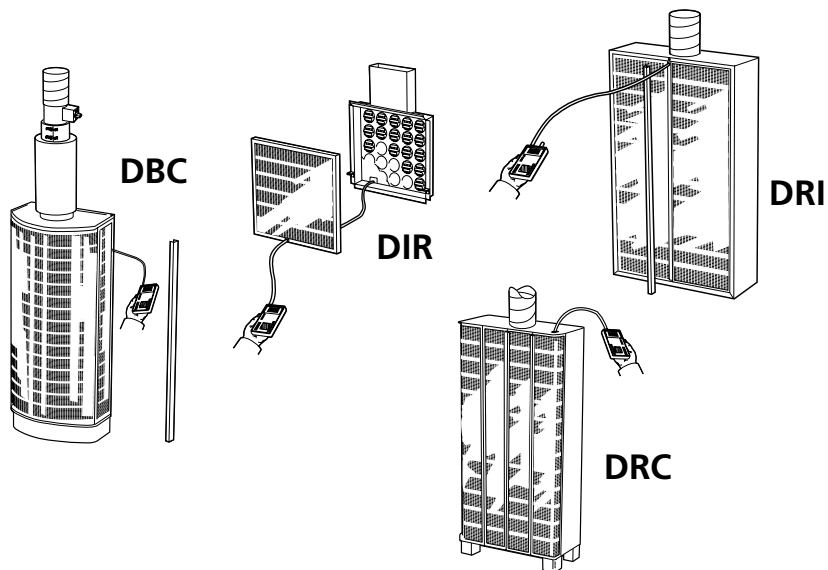


LOCKZONE Free

LOCKZONE Fa – tuloilma 360		
Koko	Rako - 20 mm	Rako - 30 mm
125	14,1	15,2
160	23,4	25,7
200	35,1	38,6
250	51,5	56,7
315	74,5	83,1

Mittausletkujen lukumäärä: 1
 Letkun väri: Läpinäkyvä
 Ei suoraosuusvaatimusta.

Piennopeuslaite



Kuva 6. Esimerkki piennopeuslaite, mittaus yhdellä letkulla menetelmän C121 mukaisesti.



DBC

Koko	DBC _a - tuloilma
200	34,0
250	54,0
315	89,5
400	142,5
200-600	122,0
300-600	185,0

Mittausletkujen lukumäärä: 1



DCP



DHC



DVC

Koko	DCPe – tuloilma	DHCe - tuloilma	DVCe – tuloilma
125	12,2	12,0	12,0
160	22,8	20,0	20,0
200	37,0	33,0	33,0
250	58,0	50,0	50,0
315	88,0	84,0	84,0
400	141,0	134,0	134,0
500	210,0	202,0	–
630	295,0	285,0	–
800	–	520,0	–

Mittausletkujen lukumäärä: 1



DIR



DRI

Koko	DIRc – tuloilma	DRIf – tuloilma
400-100	13,1	–
500-125	18,7	–
600-160	23,5	–
900-200	46,8	–
200	–	32,0
250	–	53,0
315	–	85,0
400	–	130,0
200-600	–	120,0
250-800	–	176,0
500	–	–
630	–	–
800	–	–

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Ilmanjakolaite



DOMO

DOMOc	
Säätö	K-kerroin
R 1	1,3
R 2	2,3
R 3	3,3
R 4	3,9

Kanavalaitteet



IBIS Control

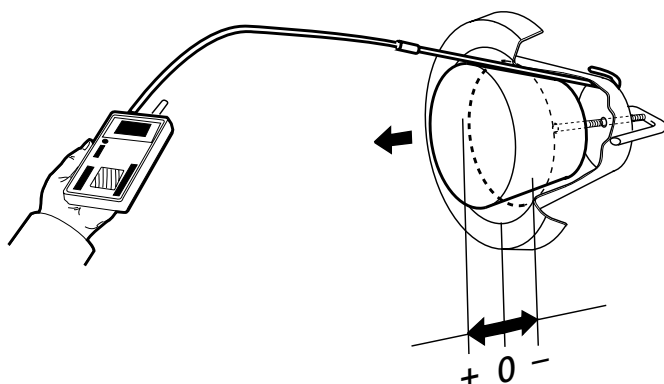
Koko	IBIS Ca – säätö- ja mittausyksikkö
160-1500	14,8
200-1500	22,5
250-1500	36,1
315-1500	61,2
400-1500	96,0

Jotta menetelmävirhe olisi enintään 5 %, suoran osuuden ennen laitetta täytyy olla taulukon mukainen:

1 · 90° käyrä	3 Ød
2 · 90° käyrä	4 Ød
T-kappale	4 Ød
Pelti 45°	6 Ød

Mittausletkujen lukumäärä: 2 (mittausmenetelmä: A22)

Säätöventtiilit



Kuva 7. Esimerkki poistoilmalaite, mittaus yhdellä letkulla menetelmän C121 mukaisesti.



EXC

EXCa – kunkin koon k-kerroin kartion asennosta riippuen				
Kartion asento	100	125	160	200
-15	0,6	–	–	–
-12	0,8	–	–	–
-10	1,0	1,3	2,0	–
-5	1,4	1,9	2,8	–
-3	–	–	–	1,8
0	1,8	2,6	3,6	2,6
+5	2,3	3,2	4,5	3,8
+10	2,7	3,9	5,4	5,2
+15	–	–	6,2	6,4
+20	–	–	–	7,5
+25	–	–	–	8,6

Mitataan mittaussondilla



ROE

ROEa – kunkin koon k-kerroin kartion asennosta riippuen				
Kartion asento	100	125	160	200
-15	0,6	–	–	–
-12	0,8	–	–	–
-10	1,0	1,3	2,0	–
-5	1,4	1,9	2,8	–
-3	–	–	–	1,8
0	1,8	2,6	3,6	2,6
+5	2,3	3,2	4,5	3,8
+10	2,7	3,9	5,4	5,2
+15	–	–	6,2	6,4
+20	–	–	–	7,5
+25	–	–	–	8,6

Mitataan mittaussondilla

Lineaariset laitteet



SWAN/SWAN Wall-To-Wall

SWAN Ta	SWANa/W-T-Wa – tuloilma		
Koko ^{*)}	1-tie	2M	Pystysuuntainen
2-160	21,0	21,0	18,8
2-200	22,4	22,4	19,8
2-250	23,4	23,4	19,8
3-160	27,1	–	24,9
3-200	29,4	–	25,8
3-250	32,2	–	25,8
4-160	27,6	27,6	25,1
4-200	35,4	35,4	30,8
4-250	39,0	39,0	34,2

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Tuloilma: Sininen

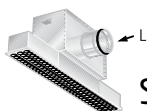
^{*)} Edessä olevat numerot ilmaisevat rakojen lukumäärän

SWAN Ta	SWANa/W-T-Wa – poistoilma
Koko ^{*)}	K-kerroin
2-160	13,0
2-200	16,6
2-250	18,7
3-160	15,8
3-200	19,3
3-250	22,8
4-160	16,7
4-200	22,5
4-250	29,1

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Poistoilma: Läpinäkyvä

^{*)} Edessä olevat numerot ilmaisevat rakojen lukumäärän



SRY

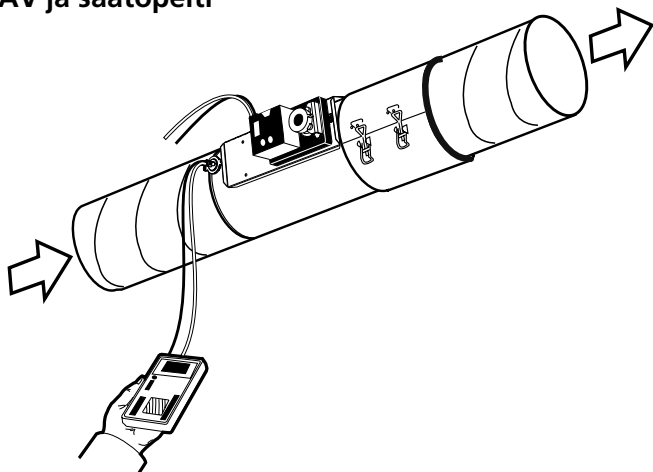
SRYT 1b	SRYb – tuloilma			
Koko	Koko ^{**)}	K-kerroin	Koko ^{**)}	K-kerroin
1-500-125-L	1-900-1	4,5	1-1200-1	5,3
2-500-160-L	2-900-1	8,6	2-1200-2	6,5
3-500-160-L	3-900-1	12,4	3-1200-2	9,4
4-500-200-L	4-900-1	16,2	4-1200-2	12,4
1-500-125-L	1-1500-2	4,2	1-1800-2	4,6
2-500-160-L	2-1500-2	7,8	2-1800-2	8,6
3-500-200-L	3-1500-2	11,4	3-1800-2	13,0
4-500-200-L	4-1500-2	14,4	4-1800-3	12,4

Huom! K-kerroin on liitäntälaatikkokohtainen. Esim. Jos ilmalaitteeseen liittyy kaksi tai useampia liitäntälaatikoita, suunniteltu kokonaisilmavirta jaetaan liitäntälaatikoiden lukumäärällä.

Mittausletkujen lukumäärä: 1

^{**)} Lopussa olevat numerot ilmaisevat liitäntälaatikoiden lukumäärän

VAV/CAV ja säätöpelti



Kuva 8. Esimerkki VAV/CAV. Mittausletkujen lukumäärä: 2. Liitetään mittausnippoihin. K-kerroin koskee myös VAV-peltiä yhdistettyä CLA-äänenvaimentimeen. Pituus L = 500 tai 1000.

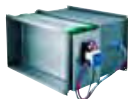


REACT - Pyöreä

Koko	REACTa
100	5,3
125	8,7
160	15,5
200	24,8
250	40,0
315	63,4
400	102,0
500	164,0

Jotta menetelmävirhe olisi enintään 5 %, suoran osuuden ennen laitetta täytyy olla taulukon mukainen.

1 · 90° käyrä	3 Ød
2 · 90° käyrä	4 Ød
1 · T-kappale	4 Ød
Sekoituslaatikko	4 Ød



REACT - Neliömäinen

Koko	REACTa
200-200	33,5
300-200	50,0
400-200	66,5
500-200	83,5
600-200	100,0
700-200	117,0
800-200	133,0
1000-200	167,0
300-300	76,0
400-300	102,0
500-300	127,0
600-300	152,0
700-300	178,0
800-300	203,0
1000-300	254,0
400-400	136,0
500-400	171,0
600-400	205,0
700-400	239,0
800-400	273,0
1000-400	341,0
1200-400	409,0
1400-400	478,0
1600-400	546,0

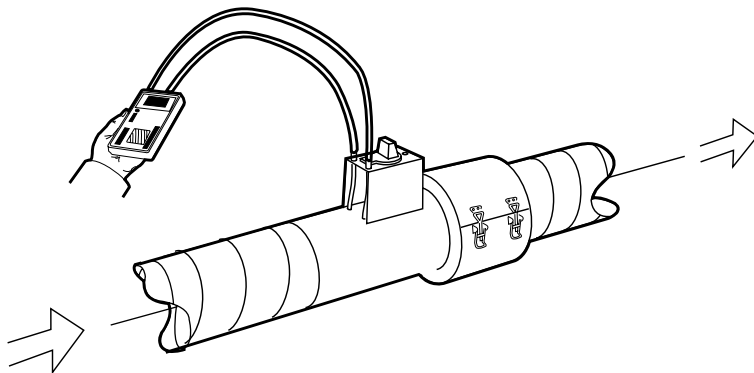
Koko	REACTa
500-500	214,0
600-500	257,0
700-500	300,0
800-500	343,0
1000-500	429,0
1200-500	514,0
1400-500	600,0
1600-500	686,0
600-600	309,0
700-600	361,0
800-600	412,0
1000-600	515,0
1200-600	618,0
1400-600	722,0
1600-600	825,0
700-700	422,0
800-700	482,0
1000-700	603,0
1200-700	723,0
1400-700	844,0
1600-700	964,0



SIRI

SIRIa – kunkin koon k-kerroin pellin asennosta riippuen						
Pellin asento	80	100	125	160	200	250
1	3,9	6,0	10,2	21,3	35,4	53,3
2	2,1	3,8	6,7	15,0	24,7	39,3
3	1,2	2,6	4,7	11,1	18,3	30,4
4	0,7	1,8	3,3	8,5	14,0	24,2
5	0,3	1,2	2,3	6,6	10,8	19,4
6		0,7	1,5	5,1	8,4	15,7
7				3,9	6,4	12,6
8					4,9	10,1
9						7,8
10						
11						
12						
13						
14						

SIRIa – kunkin koon k-kerroin pellin asennosta riippuen					
Pellin asento	315	400	500	630	800
1	85,3	119,0	218,0	325,0	540,0
2	65,3	95,3	176,0	272,0	446,0
3	52,1	78,5	148,0	233,0	379,0
4	42,9	65,7	124,0	202,0	325,0
5	35,6	55,6	107,0	177,0	282,0
6	29,8	47,2	93,1	156,0	247,0
7	24,9	40,1	81,2	139,0	216,0
8	20,7	34,0	71,0	123,0	190,0
9	17,0	28,7	62,0	109,0	167,0
10	13,9	23,8	54,0	63,7	147,0
11	11,1	19,5	46,7	85,8	129,0
12		15,6	40,4	75,6	112,0
13		12,3	34,4	66,8	98,7
14			29,4	58,9	85,6



Kuva 9. Esimerkki mittaus- ja säätöpelti, mittaus kahdella letkulla menetelmän A22 mukaisesti.

Jotta menetelmävirhe olisi enintään 5 %, suoran osuuden ennen laitetta täytyy olla taulukon mukainen:

1 · 90° käyrä	3 Ød
2 · 90° käyrä	4 Ød
T-kappale	4 Ød
Pelti 45°	6 Ød



CRM 1



CRM 5

Koko	CRMc 1	CRMc 5
100	9,2	9,2
125	9,6	9,6
160	15,8	15,8
200	23,5	23,5
250	35,6	35,6
315	59,2	59,2
400	95,6	95,6
500	147,0	147,0
630	230,0	230,0

Mittausletkujen lukumäärä: 2

ADRIATIC VF

	Symmetrinen (q=50%/50%)				
	pi (Pa)	q (l/s)	k	q=50%	q=50%
ADRIATIC VF 1,2-OH	30-70Pa	7-10,5	1,25	2L	2L
	30-70Pa	11-17	2,01	LM	LM
	30-70Pa	14-21,5	2,57	LH	LH
ADRIATIC VF 1,5-I	30-70Pa	15,5-23,5	2,77	2M	2M
	30-70Pa	18,5-27,5	3,33	MH	MH
	30-70Pa	21,5-32,5	3,88	2H	2H
ADRIATIC VF 1,8-OH	30-70Pa	10,5-15,5	1,88	3L	3L
	30-70Pa	14,5-22	2,64	2LM	2LM
	30-70Pa	17,5-26,5	3,19	2LH	2LH
ADRIATIC VF 2,1-I	30-70Pa	21,5-33	3,95	LMH	LMH
	30-70Pa	24,5-37,5	4,5	L2H	L2H
	30-70Pa	28,5-44	5,26	M2H	M2H
ADRIATIC VF 2,4-OH	30-70Pa	13,5-21	2,51	4L	4L
	30-70Pa	18-27	3,27	3LM	3LM
	30-70Pa	22-33,5	4,03	2L2M	2L2M
ADRIATIC VF 2,7-I	30-70Pa	26,5-40	4,79	L3M	L3M
	30-70Pa	30,5-46	5,55	4M	4M
	30-70Pa	36,5-...	6,65	2M2H	2M2H
ADRIATIC VF 3,0-OH	30-70Pa	42,5-...	7,75	4H	4H
	30-70Pa	17,5-26	3,14	5L	5L
	30-70Pa	21,5-32,5	3,9	4LM	4LM
ADRIATIC VF 3,3-I	30-70Pa	25,5-38,5	4,66	3L2M	3L2M
	30-70Pa	30-45	5,42	2L3M	2L3M
	30-70Pa	34-51,5	6,18	L4M	L4M
ADRIATIC VF 3,6-OH	30-70Pa	41-...	7,49	4MH	4MH
	30-70Pa	47-...	8,59	2M3H	2M3H
	30-70Pa	20,5-31,5	3,76	6L	6L
ADRIATIC VF 3,9-I	30-70Pa	25-37,5	4,52	5LM	5LM
	30-70Pa	29-44	5,28	4L2M	4L2M
	30-70Pa	33-50,5	6,04	3L3M	3L3M
ADRIATIC VF 3,9-I	30-70Pa	39,5-...	7,14	3LM2H	3LM2H
	30-70Pa	43,5-...	7,9	2L2M2H	2L2M2H
	30-70Pa	47,5-...	8,66	L3M2H	L3M2H

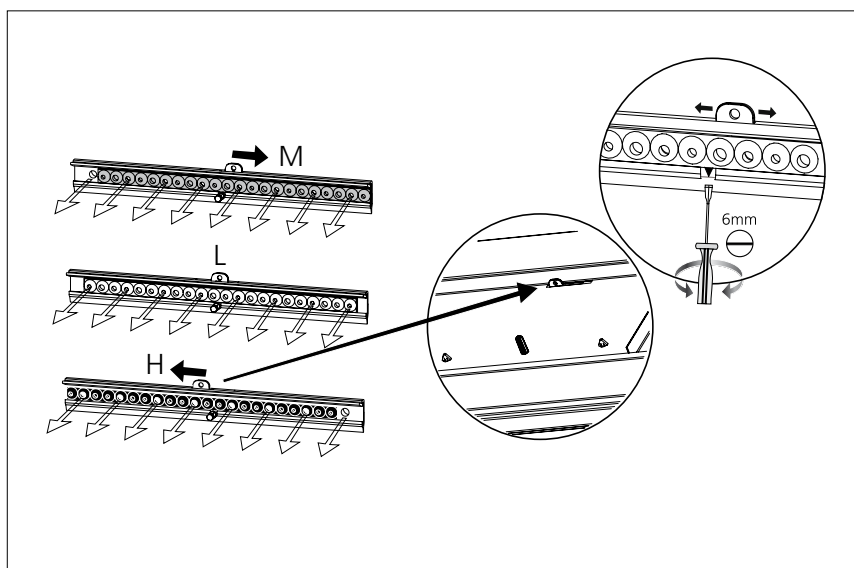
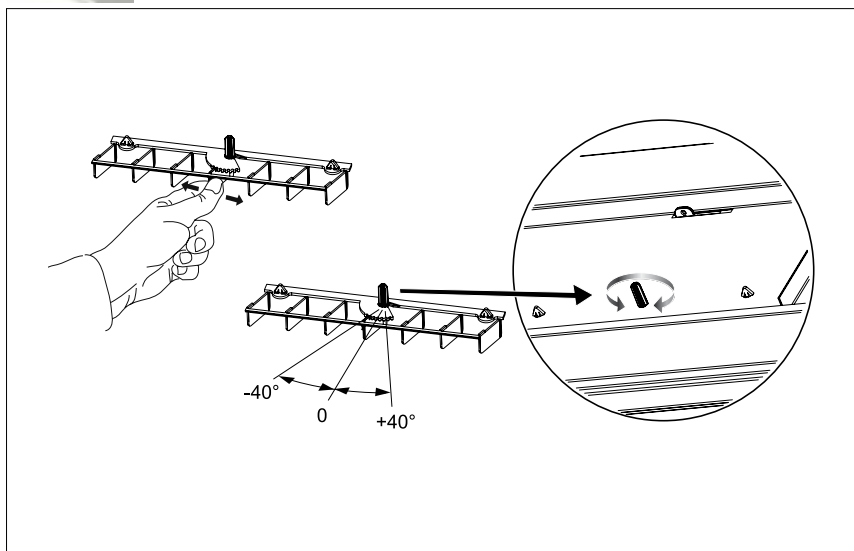


ADRIATIC VF

Epäsymmetrinen (q≈70%/30%)				
pi (Pa)	q (l/s)	k	q≈70%	q≈30%
30-70Pa	11-17	2,01	2M	2L
30-70Pa	14-21,5	2,57	2H	2L
30-70Pa	16-24,5	2,95	2H	LM
30-70Pa	14,5-22	2,64	L2M	3L
30-70Pa	19,5-30	3,57	M2H	3L
30-70Pa	21-32	3,85	3H	3L
30-70Pa	23-35,5	4,23	3H	2LM
30-70Pa	25,5-38,5	4,61	3H	L2M
30-70Pa	18-27	3,27	2L2M	4L
30-70Pa	22-33,5	4,03	4M	4L
30-70Pa	25-38	4,58	2M2H	4L
30-70Pa	28-42,5	5,13	4H	4L
30-70Pa	34,5-52	6,27	4H	L3M
30-70Pa	25,5-39	4,66	L4M	5L
30-70Pa	30,5-46,5	5,59	3M2H	5L
30-70Pa	35,5-...	6,41	5H	5L
30-70Pa	39-...	7,17	5H	3L2M
30-70Pa	26,5-40	4,8	4LMH	6L
30-70Pa	33-50,5	6,04	6M	6L
30-70Pa	37,5-...	6,87	3M3H	6L
30-70Pa	40,5-...	7,42	M5H	6L



PACIFIC





PACIFIC

PACIFIC Ilmavirtaversio LF		
Suutinasetus		K-kerroin/ suutinlista
Pieni ilmavirta	L	0,104
Keskisuuri ilmavirta	M	0,168
Iso ilmavirta	H	0,224

Suutinlistojen lukumäärä		
Koko	Sivu 2	Sivu 4
1100	4	4
1600	6	6
2200	8	8
2700	10	10

PACIFIC Ilmavirtaversio MF		
Suutinasetus		K-kerroin/ suutinlista
Pieni ilmavirta	L	0,152
Keskisuuri ilmavirta	M	0,256
Iso ilmavirta	H	0,328

PACIFIC Ilmavirtaversio HF		
Suutinasetus		K-kerroin/ suutinlista
Pieni ilmavirta	L	0,152
Keskisuuri ilmavirta	M	0,296
Iso ilmavirta	H	0,392

Esimerkki MF: Pacific 1792-1600 MF, suutinasetus L2M3H/3LM2H

K-kerroin = $0,152 + 2 \times 0,256 + 3 \times 0,328 + 3 \times 0,152 + 0,256 + 2 \times 0,328 = 3,016$



PARAGON / PARAGON WALL

1.

Room 203
PARAGON 1300
22 l/s



2. PARAGON 1300

Model	Power (kW)	Flow rate (l/s)	Pressure (Pa)	Weight (kg)
PAR 1300	13	13	13	13
PAR 1300	13	13	13	13
PAR 1300	13	13	13	13
PAR 1300	13	13	13	13
PAR 1300	13	13	13	13
PAR 1300	13	13	13	13
PAR 1300	13	13	13	13
PAR 1300	13	13	13	13
PAR 1300	13	13	13	13

$$q=16,4-28,4 \text{ (l/s)}$$

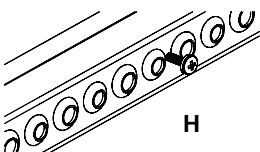
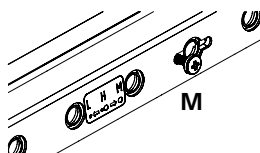
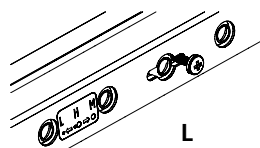
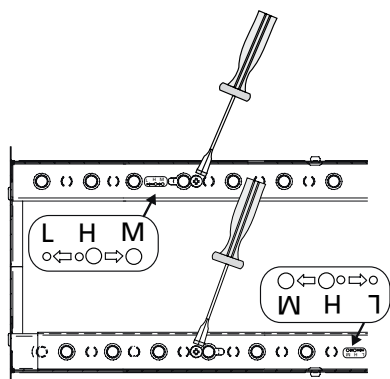
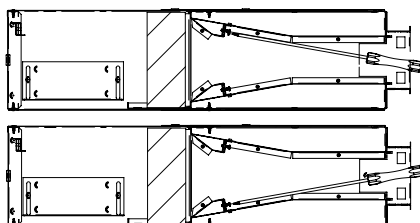
$$k=2,32$$

$$q=L/L$$

$$q = k \cdot \sqrt{p_i} \text{ [l/s]}$$

$$p_i = (q/k)^2 \text{ [Pa]}$$

3.



PARAGON / PARAGON WALL

Koko (mm)	Suutinpaine (Pa)	Ilmavirta (l/s)	K _{pl}	Suutinasetus
900	50 - 200 Pa	10,6 - 21,2	1,5	L / L
900	50 - 200 Pa	12 - 24	1,7	L / M
900	50 - 200 Pa	13,4 - 26,7	1,89	M / M
900	50 - 200 Pa	16,8 - 33,5	2,37	L / H
900	50 - 200 Pa	18,2 - 36,3	2,57	M / H
900	50 - 200 Pa	22,9 - 45,8	3,24	H / H
1100	50 - 200 Pa	13,7 - 27,4	1,94	L / L
1100	50 - 200 Pa	15,5 - 31	2,19	L / M
1100	50 - 200 Pa	17,3 - 34,5	2,44	M / M
1100	50 - 200 Pa	21,7 - 43,4	3,07	L / H
1100	50 - 200 Pa	23,5 - 47	3,32	M / H
1100	50 - 200 Pa	29,6 - 59,3	4,19	H / H
1300	50 - 200 Pa	16,4 - 32,8	2,32	L / L
1300	50 - 200 Pa	18,5 - 37,1	2,62	L / M
1300	50 - 200 Pa	20,6 - 41,3	2,92	M / M
1300	50 - 200 Pa	25,9 - 51,8	3,66	L / H
1300	50 - 200 Pa	28 - 56	3,96	M / H
1300	50 - 200 Pa	35,4 - 70,7	5	H / H
1500	50 - 200 Pa	13,9 - 27,9	1,97	L / L
1500	50 - 200 Pa	18,8 - 37,6	2,66	L / M
1500	50 - 200 Pa	23,7 - 47,4	3,35	M / M
1500	50 - 200 Pa	25,1 - 50,2	3,55	L / H
1500	50 - 200 Pa	30 - 60	4,24	M / H
1500	50 - 200 Pa	36,2 - 72,4	5,12	H / H

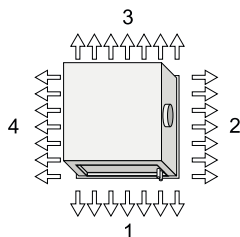


PARASOL 600

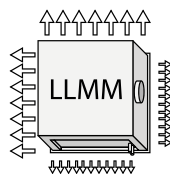
PARASOL 600 MF		
Suutinasetus sivua kohti	Suutinkoko	k_{pl} sivua kohti
L	Pieni	0,253
M	Suuri	0,440
H	Pieni + suuri	0,693
C	Suljettu	0

PARASOL 600 MF	
Suutinasetus *)	k_{pl}
LLLL	1,01
LLMM	1,39
MMMM	1,76
MMHH	2,27
HHHH	2,77

*) Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys noudattaa kuvan 1 järjestystä. Katso esimerkki kuvassa 2.



Kuva 1. Parasol-yksimoduuliyksikön suutinasetus ylhäältä katsottuna, sivut 1-4.



Kuva 2. Esimerkki PARASOL yksimoduuliyksikön suutinasetuksesta - LLMM



PARASOL 1200

PARASOL 1200 LF			
Suutinasetus sivua kohti	Sivu	Suutinkoko	k_{pl} sivua kohti
L	Lyhyt sivu	Pieni	0,124
L	Pitkä sivu	Pieni	0,328
M	Lyhyt sivu	Suuri	0,176
M	Pitkä sivu	Suuri	0,464
H	Lyhyt sivu	Pieni + suuri	0,3
H	Pitkä sivu	Pieni + suuri	0,792
C	Lyhyt sivu	Suljettu	0
C	Pitkä sivu	Suljettu	0

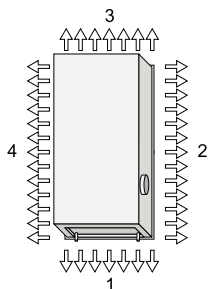
PARASOL 1200 LF	
Suutinasetus ^{*)}	k_{pl}
LLLL	0,9
LLMM	1,09
MMMM	1,28
MMHH	1,73
HHHH	2,18

^{*)} Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys noudattaa kuvan 3 järjestystä. Katso esimerkki kuvassa 4.

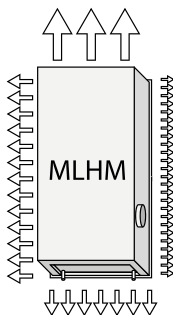
PARASOL 1200 MF			
Suutinasetus sivua kohti	Sivu	Suutinkoko	k_{pl} sivua kohti
L	Lyhyt sivu	Pieni	0,176
L	Pitkä sivu	Pieni	0,464
M	Lyhyt sivu	Suuri	0,253
M	Pitkä sivu	Suuri	0,667
H	Lyhyt sivu	Pieni + suuri	0,429
H	Pitkä sivu	Pieni + suuri	1,131
C	Lyhyt sivu	Suljettu	0
C	Pitkä sivu	Suljettu	0

PARASOL 1200 MF	
Suutinasetus ^{*)}	k_{pl}
LLLL	1,28
LLMM	1,56
MMMM	1,84
MMHH	2,48
HHHH	3,12

^{*)} Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys noudattaa kuvan 3 järjestystä. Katso esimerkki kuvassa 4.



Kuva 3. PARASOL-kaksimoduuliyksikön suutinasetus ylhäältä katsottuna, sivut 1-4.



Kuva 4. Esimerkki PARASOL kaksimoduuliyksikön suutinasetuksesta – MLHM.



PARASOL 1200

PARASOL 1200 HF			
Suutinasetus sivua kohti	Sivu	Suutinkoko	k _{pl} sivua kohti
L	Lyhyt sivu	Pieni	0,253
L	Pitkä sivu	Pieni	0,667
M	Lyhyt sivu	Suuri	0,44
M	Pitkä sivu	Suuri	1,16
H	Lyhyt sivu	Pieni + suuri	0,693
H	Pitkä sivu	Pieni + suuri	1,827
C	Lyhyt sivu	Suljettu	0
C	Pitkä sivu	Suljettu	0

PARASOL 1200 HF	
Suutinasetus **)	k _{pl}
LLLL	1,84
LLMM	2,52
MMMM	3,2
MMHH	4,12
HHHH	5,04

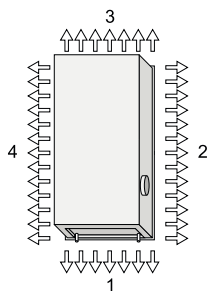
**) Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys noudattaa kuvan 5 järjestystä. Katso esimerkki kuvassa 6.

PARASOL 1200 PF			
Suutinasetus sivua kohti	Sivu	Suutinkoko	k _{pl} sivua kohti
L	Lyhyt sivu	Pieni	0,842
L	Pitkä sivu	Pieni	2,221
M	Lyhyt sivu	Suuri	0,991
M	Pitkä sivu	Suuri	2,612
H	Lyhyt sivu	Pieni + suuri	1,211
H	Pitkä sivu	Pieni + suuri	3,192
C*)	Lyhyt sivu	Kiinni	0,556
C*)	Pitkä sivu	Kiinni	1,467

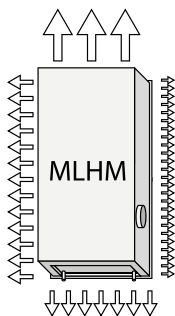
*) Parasol PF, jossa suutin C ei ole täysin kiinni

PARASOL 1200 PF	
Suutinasetus ***)	k _{pl}
LLLL	6,126
LLMM	6,666
MMMM	7,206
MMHH	8,006
HHHH	8,806

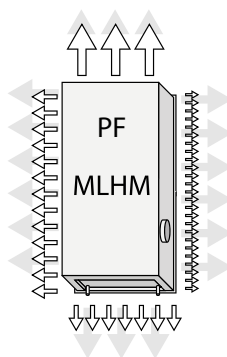
***) Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys noudattaa kuvan 5 järjestystä. Katso esimerkki kuvassa 7.



Kuva 5. PARASOL-kaksimoduuliyksikön suutinasetus ylhäältä katsottuna, sivut 1-4.



Kuva 6. Esimerkki PARASOL kaksimoduuliyksikön, suutinasetuksesta – MLHM.



Kuva 7. Esimerkki PARASOL PF -kaksimoduuliyksikön, suutinasetuksesta – MLHM.

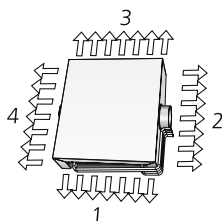


Parasol EX 690

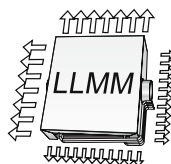
PARASOL EX 690 MF		
Suutinasetus sivua kohti	Suutinkoko	k_{pl} sivua kohti
L	Pieni	0,253
M	Suuri	0,44
H	Pieni + suuri	0,693
C	Suljettu	0

PARASOL EX 690 MF	
Suutinasetus *)	k_{pl}
LLLL	1,01
LLMM	1,39
MMMM	1,76
MMHH	2,27
HHHH	2,77

*) Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys noudattaa kuvan 8 järjestystä. Katso esimerkki kuvassa 9.



Kuva 8. Parasol EX -yksimoduuliyksikön suutinasetus ylhäältä katsottuna, sivut 1-4.



Kuva 9. Esimerkki Parasol EX -yksimoduuliyksikön suutinasetuksesta – LLMM.



Parasol EX 1290

PARASOL EX 1290 MF			
Suutinasetus sivua kohti	Sivu	Suutinkoko	k_{pl} sivua kohti
L	Lyhyt sivu	Pieni	0,176
L	Pitkä sivu	Pieni	0,464
M	Lyhyt sivu	Suuri	0,253
M	Pitkä sivu	Suuri	0,667
H	Lyhyt sivu	Pieni + suuri	0,429
H	Pitkä sivu	Pieni + suuri	1,131
C	Lyhyt sivu	Suljettu	0
C	Pitkä sivu	Suljettu	0

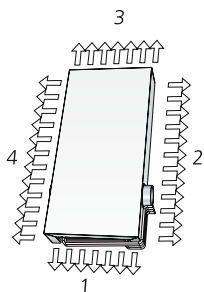
PARASOL EX 1290 MF	
Suutinasetus *)	k_{pl}
LLLL	1,28
LLMM	1,56
MMMM	1,84
MMHH	2,48
HHHH	3,12

*) Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys noudattaa kuvan 10 järjestystä. Katso esimerkki kuvassa 11.

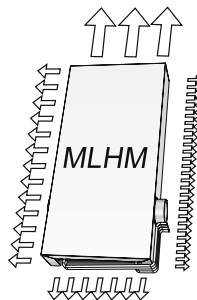
PARASOL EX 1290 HF			
Suutinasetus sivua kohti	Sivu	Suutinkoko	k_{pl} sivua kohti
L	Lyhyt sivu	Pieni	0,253
L	Pitkä sivu	Pieni	0,667
M	Lyhyt sivu	Suuri	0,44
M	Pitkä sivu	Suuri	1,16
H	Lyhyt sivu	Pieni + suuri	0,693
H	Pitkä sivu	Pieni + suuri	1,827
C	Lyhyt sivu	Suljettu	0
C	Pitkä sivu	Suljettu	0

PARASOL EX 1290 HF	
Suutinasetus *)	k_{pl}
LLLL	1,84
LLMM	2,52
MMMM	3,2
MMHH	4,12
HHHH	5,04

*) Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys noudattaa kuvan 10 järjestystä. Katso esimerkki kuvassa 11.



Kuva 10. Parasol EX -kaksimoduuliyksikön suutinasetus ylhäältä katsottuna, sivut 1-4.

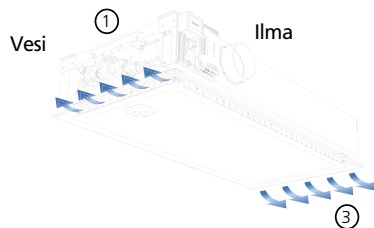


Kuva 11. Esimerkki Parasol EX -kaksimoduuliyksikön, suutinasetuksesta – MLHM.

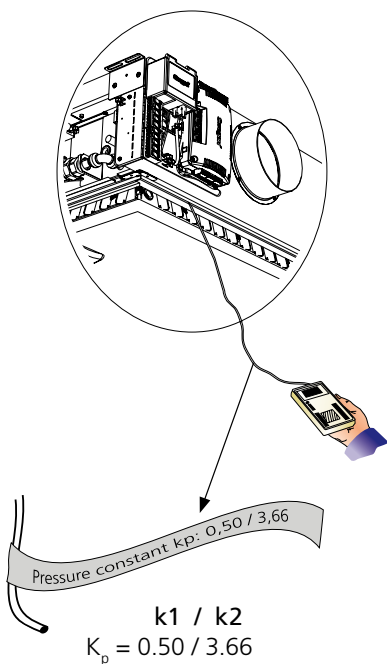
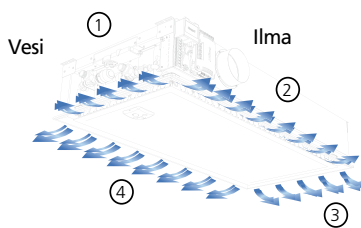


ADAPT Parasol

K-kerroin sivu 1 + 3 = k1
= poissaoloilmavirta



K-kerroin sivu 1 + 2 + 3 + 4 = k2
= suurin läsnäoloilmavirta



Huom! Suutinpaine muuttuu hieman ilmavirran muuttuessa maksimi- ja minimiasetusten välillä.



ADAPT Parasol 600

ADAPT Parasol 600			
Suutinasetus sivua kohti	Sivu	k_{pl} sivua kohti	
		*	**
L	1&3	0,253	0,253
L	2&4	0	0,253
M	1&3	0,44	0,44
M	2&4	0	0,44
H	1&3	0,693	0,693
H	2&4	0	0,693

*) = k-kerroin poissaoloilmavirran säätöä varten.

**) = k-kerroin suurimman läsnäoloilmavirran säätöä varten

ADAPT Parasol 600		
Esimerkki Suutinasetus***)	k_{pl}	
	k1	k2
LLLL	0,51	1,01
LHLH	0,51	1,89
MMMM	0,88	1,76
HHHH	1,39	2,77

***) Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti.

Suutinasetuksen nimitys noudattaa kuvan 12 järjestystä. Katso esimerkki kuvassa 13.

k1 = Poissaoloilmavirta

k2 = Suurin läsnäoloilmavirta

ADAPT Parasol 600 PF

ADAPT Parasol 600 PF			
Suutinasetus sivua kohti	Sivu	k_{pl} sivua kohti	
		*	**
L	1&3	0,28	0,82
L	2&4	0	0,745
M	1&3	0,435	0,98
M	2&4	0	0,905
H	1&3	0,685	1,23
H	2&4	0	1,15

*) = k-kerroin poissaoloilmavirran säätöä varten.

**) = k-kerroin suurimman läsnäoloilmavirran säätöä varten

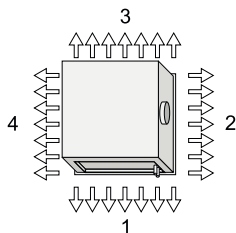
ADAPT Parasol 600 PF		
Esimerkki Suutinasetus***)	k_{pl}	
	k1	k2
LLLL	0,56	3,13
LHLH	0,56	3,95
MMMM	0,87	3,77
HHHH	1,37	4,76

***) Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti.

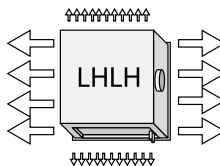
Suutinasetuksen nimitys noudattaa kuvan 12 järjestystä. Katso esimerkki kuvassa 13.

k1 = Poissaoloilmavirta

k2 = Suurin läsnäoloilmavirta



Kuva 12. ADAPT Parasol -yksimoduuliyksikön suutinasetus ylhäältä katsottuna, sivut 1-4.



Kuva 13. Esimerkki ADAPT Parasol -yksimoduuliyksikön suutinasetuksesta – LHLH.



ADAPT Parasol 1200

ADAPT Parasol 1200			
Suutinasetus sivua kohti	Sivu	k_{pl} sivua kohti	
		*	**
L	1&3	0,253	0,253
L	2&4	0	0,665
M	1&3	0,44	0,44
M	2&4	0	1,16
H	1&3	0,693	0,693
H	2&4	0	1,825

*) = k-kerroin poissaoloilmavirran säätöä varten.

**) = k-kerroin suurimman läsnäoloilmavirran säätöä varten

ADAPT Parasol 1200		
Esimerkki Suutinasetus***)	k_{pl}	
	k1	k2
LLLL	0,51	1,84
LHLH	0,51	4,16
MMMM	0,88	3,20
HHHH	1,39	5,04

***') Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys noudattaa kuvan 14 järjestystä. Katso esimerkki kuvassa 15.

k1 = Poissaoloilmavirta

k2 = Suurin läsnäoloilmavirta

ADAPT Parasol 1200 PF

ADAPT Parasol 1200 PF			
Suutinasetus sivua kohti	Sivu	k_{pl} sivua kohti	
		*	**
L	1&3	0,28	0,82
L	2&4	0	2,05
M	1&3	0,435	0,98
M	2&4	0	2,43
H	1&3	0,685	1,23
H	2&4	0	2,98

*) = k-kerroin poissaoloilmavirran säätöä varten.

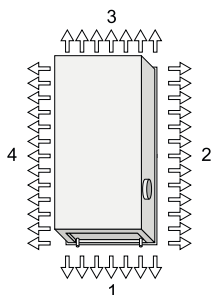
**) = k-kerroin suurimman läsnäoloilmavirran säätöä varten

ADAPT Parasol 1200 PF		
Esimerkki Suutinasetus***)	k_{pl}	
	k1	k2
LLLL	0,56	5,74
LHLH	0,56	7,61
MMMM	0,87	6,82
HHHH	1,37	8,42

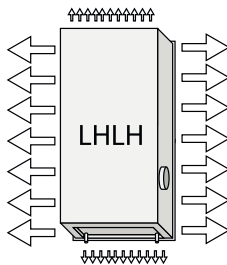
***') Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys noudattaa kuvan 14 järjestystä. Katso esimerkki kuvassa 15.

k1 = Poissaoloilmavirta

k2 = Suurin läsnäoloilmavirta



Kuva 14. ADAPT Parasol -kaksimoduulyksikön suutinasetus ylhäältä katsottuna, sivut 1-4.

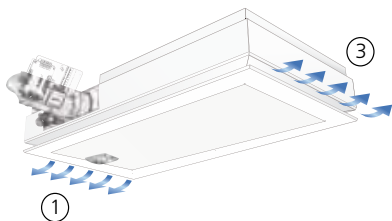


Kuva 15. Esimerkki ADAPT Parasol -kaksimoduulyksikön suutinasetuksesta – LHLH.

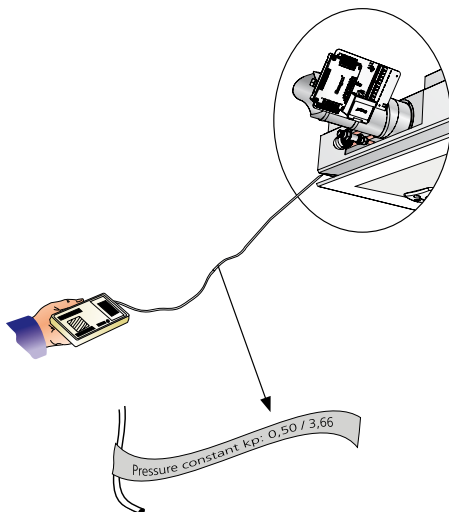
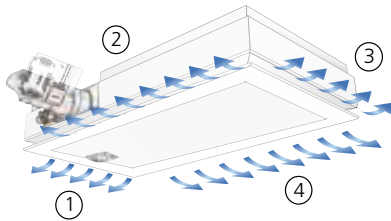


ADAPT Parasol EX

K-kerroin sivu 1 + 3 = k1
= poissaoloilmavirta



K-kerroin sivut 1 + 2 + 3 + 4 = k2 =
suurin läsnäoloilmavirta



Pressure constant k_p: 0.50 / 3.66

$$\frac{k1}{k2}$$

$$K_p = 0.50 / 3.66$$

Huom! Suutinpaine muuttuu hieman ilmavirran muuttuessa maksimi- ja minimiasetusten välillä.



ADAPT Parasol EX 690

ADAPT Parasol 690 EX			
Suutinasetus sivua kohti	Sivu	k_{pl} sivua kohti	
		*	**
L	1&3	0,253	0,253
L	2&4	0	0,253
M	1&3	0,44	0,44
M	2&4	0	0,44
H	1&3	0,693	0,693
H	2&4	0	0,693

*) = k-kerroin poissaoloilmavirran säätöä varten.

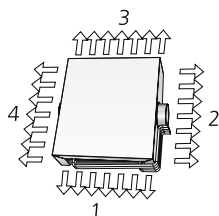
**) = k-kerroin suurimman läsnäoloilmavirran säätöä varten

ADAPT Parasol 690 EX		
Esimerkki Suutinasetus***)	k_{pl}	
	k1	k2
LLLL	0,51	1,01
LHLH	0,51	1,89
MMMM	0,88	1,76
HHHH	1,39	2,77

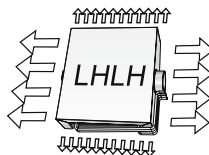
***) Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys noudattaa kuvan 16 järjestystä. Katso esimerkki kuvassa 17.

k1 = Poissaoloilmavirta

k2 = Suurin läsnäoloilmavirta



Kuva 16. ADAPT Parasol EX -yksimoduulyksikön suutinasetus ylhäältä katsottuna, sivut 1-4.



Kuva 17. Esimerkki ADAPT Parasol EX -yksimoduulyksikön suutinasetuksesta – LHLH.



ADAPT Parasol EX 1290

ADAPT Parasol EX 1290			
Suutinasetus sivua kohti	Sivu	k _{pl} sivua kohti	
		*	**
L	1&3	0,253	0,253
L	2&4	0	0,665
M	1&3	0,44	0,44
M	2&4	0	1,16
H	1&3	0,693	0,693
H	2&4	0	1,825

*) = k-kerroin poissaoloilmavirran säätöä varten.

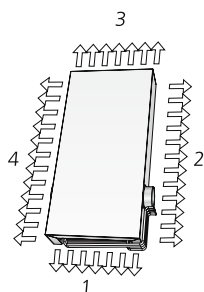
**) = k-kerroin suurimman läsnäoloilmavirran säätöä varten

ADAPT Parasol EX 1290		
Esimerkki Suutinasetus***)	k _{pl}	
	k1	k2
LLLL	0,51	1,84
LHLH	0,51	4,16
MMMM	0,88	3,20
HHHH	1,39	5,04

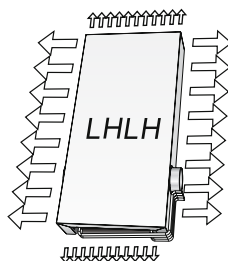
****) Kaikki neljä sivua voidaan säätää yksilöllisesti. Suutinasetuksen nimitys noudattaa kuvan 18 järjestystä. Katso esimerkki kuvassa 19.

k1 = Poissaoloilmavirta

k2 = Suurin läsnäoloilmavirta



Kuva 18. ADAPT Parasol EX -kaksimoduuliyksikön suutinasetus ylhäältä katsottuna, sivut 1-4.



Kuva 19. Esimerkki ADAPT Parasol EX -kaksimoduuliyksikön suutinasetuksesta – LHLH.

SÄÄTÖOPAS

Versio 2025:02



ILMALAITE
VAV/CAV- & SÄÄTÖOPAS

**CBE**

ALSd	CBEa – tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
80-100	100	4,6
100-125	125	7,3
125-160	160	11,9

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Punainen

**CDD**

ALSd	CDDb – tuloilma 360°			
Koko	Koko	Rako – 20 mm	Rako – 30 mm	Rako – 40 mm
80-100	100	5,8	6,1	–
100-125	125	8,2	8,9	–
125-160	160	–	14,4	15,0
160-200	200	–	21,3	23,4
200-250	250	–	24,4	31,1
250-315	315	–	34,6	43,3

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Punainen

ALSd	CDDb - poistoilma		
Koko	Koko	Rako - 20 mm	Rako - 30 mm
80-100	100	3,2	-
100-125	125	4,1	-
125-160	160	-	6,5
160-200	200	-	10,4
200-250	250	-	16
250-315	315	-	22,1

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä

**CDK**

ALSd	CDKa – tuloilma 360°			
Koko	Koko	Rako – 20 mm	Rako – 30 mm	Rako – 40 mm
80-100	100	6,8	6,9	–
100-125	125	9,8	10,1	–
125-160	160		16,3	
160-200	200	–	26,9	27,6
200-250	250	–	38,5	42,1
250-315	315	–	57,6	69,9

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Punainen

**CDR**

ALSd	CDRb – tuloilma 360°			
Koko	Koko	Rako – 20 mm	Rako – 30 mm	Rako – 40 mm
80-100	100	5,0	5,6	–
100-125	125	7,1	8,1	–
125-160	160	–	13,1	13,9
160-200	200	–	18,4	20,3
200-250	250	–	24,3	28,5
250-315	315	–	36,1	42,6

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Punainen

ALSd	CDRb - poistoilma		
Koko	Koko	Rako - 20 mm	Rako - 30 mm
80-100	100	3,1	-
100-125	125	3,8	-
125-160	160	-	6,9
160-200	200	-	10,8
200-250	250	-	14,9
250-315	315	-	22,8

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä

**CKD**

ALSd	CKDa – tuloilma		
Koko	Koko	Hajotettu	Keskitetty
160-200	200	13,9	12,6
200-250	250	22,8	21,1
250-315	315	34,7	32,3
315-400	400	55,8	52,9

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Punainen

**CKP**

ALSd	CKPa – tuloilma 360°			
Koko	Koko	Rako – 20 mm	Rako – 30 mm	Rako – 40 mm
80-100	100	3,8	6,8	–
100-125	125	9,9	10,1	–
125-160	160	–	16,2	16,5
160-200	200	–	27,3	27,9
200-250	250	–	39,8	42,2
250-315	315	–	60,6	68,7

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Punainen



COLIBRI CC

ALSd	COLIBRI CCb – tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-400	7,3	7,0	Punainen
100-125	125-600	7,3	7,0	Punainen
100-160	160-400	9,3	8,9	Sininen
100-160	160-600	9,3	8,9	Sininen
125-160	160-400	9,8	9,3	Punainen
125-160	160-600	9,8	9,3	Punainen
125-200	200-500	15,6	14,5	Sininen
125-200	200-600	15,6	14,5	Sininen
160-200	200-500	16,8	15,2	Punainen
160-200	200-600	16,8	15,0	Punainen
200-250	250-500	19,7	-	Punainen
160-250	250-600	23,4	21,7	Sininen
200-250	250-600	24,9	22,8	Punainen
200-315	315-500	20,9	-	Sininen
250-315	315-500	21,3	-	Punainen
200-315	315-600	26,4	25,4	Sininen
250-315	315-600	27,4	25,6	Punainen
315-400	400-600	32,5	-	Punainen

Mittausletkujen lukumäärä: 1

ALSd	COLIBRI CCb – poistoilma	
Koko	Koko	Vakio
100-125	125-600	3,9
100-160	160-600	4,3
125-160	160-600	5,8
125-200	200-600	7
160-200	200-600	9,6
200-250	250-500	12,6
200-315	315-500	14,2
250-315	315-500	15,5
200-250	250-600	14,4
250-315	315-600	18,7
315-400	400-600	25,5

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



COLIBRI CR

ALSd	COLIBRI CRb – tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-400	7,4	7,2	Punainen
100-125	125-600	7,4	7,2	Punainen
100-160	160-400	9,5	9,2	Sininen
100-160	160-600	9,5	9,2	Sininen
125-160	160-400	10,0	9,6	Punainen
125-160	160-600	10,0	9,6	Punainen
125-200	200-500	16,7	15,5	Sininen
125-200	200-600	16,7	15,5	Sininen
160-200	200-500	17,7	16,5	Punainen
160-200	200-600	17,7	16,5	Punainen
200-250	250-500	21,7	-	Punainen
160-250	250-600	26,4	24,7	Sininen
200-250	250-600	28,9	26,4	Punainen
200-315	315-500	23	-	Sininen
250-315	315-500	23,2	-	Punainen
200-315	315-600	30,3	28,6	Sininen
250-315	315-600	32,1	29,5	Punainen
315-400	400-600	37,7	-	Punainen

Mittausletkujen lukumäärä: 1

ALSd	COLIBRI CRb – poistoilma	
Koko	Koko	Vakio
200-250	250-600	16,2
250-315	315-600	21,2
315-400	400-600	29,1

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



COLIBRI Ceiling VF

ALSd	COLIBRI CC VFa – tuloilma		
Koko	Koko	Vakio	Letkun väri
160-250	250-600	20,6	Sininen
200-250	250-600	21,7	Punainen
200-315	315-600	28,6	Sininen
250-315	315-600	29,5	Punainen

Mittausletkujen lukumäärä: 1

**DPG**

ALSd	DPGa – tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
100-125	125-0	3,8

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Punainen

**EAGLE CC**

ALSd	EAGLE CCa – tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-400	7,8	7,8	Punainen
100-125	125-600	8,3	8	Punainen
100-160	160-400	11,6	11,3	Sininen
100-160	160-600	11,3	10,7	Sininen
125-160	160-400	12	11,7	Punainen
125-160	160-600	12,2	11,3	Punainen
125-200	200-500	16,4	15,2	Sininen
125-200	200-600	17	16,1	Sininen
160-200	200-500	18,4	16,7	Punainen
160-200	200-600	18,9	17,6	Punainen
200-250	250-500	28,5	25,7	Punainen
160-250	250-600	25,3	23,6	Sininen
200-250	250-600	28,6	24,8	Punainen
200-315	315-500	31,6	28,9	Sininen
250-315	315-500	32,9	30,7	Punainen
200-315	315-600	35,9	32	Sininen
250-315	315-600	38,6	33,9	Punainen
315-400	400-600	49,5	45,2	Punainen

Mittausletkujen lukumäärä: 1

ALSd	EAGLE CCa – poistoilma	
Koko	Koko	Vakio
200-250	250-600	17,5
250-315	315-600	26,6
315-400	400-600	36

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä

**EAGLE CR**

ALSd	EAGLE CRa – tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-400	7,8	7,6	Punainen
100-125	125-600	7,7	7,6	Punainen
100-160	160-400	11,8	11,5	Sininen
100-160	160-600	11,8	11,2	Sininen
125-160	160-400	12,6	11,9	Punainen
125-160	160-600	12,6	11,7	Punainen
125-200	200-500	17,6	16,9	Sininen
125-200	200-600	17,6	16,7	Sininen
160-200	200-500	19,9	17,9	Punainen
160-200	200-600	19,9	17,9	Punainen
200-250	250-500	28,6	-	Punainen
160-250	250-600	26,5	24,1	Sininen
200-250	250-600	28,2	25,9	Punainen
200-315	315-500	31,2	-	Sininen
250-315	315-500	33,2	-	Punainen
200-315	315-600	35,2	32,2	Sininen
250-315	315-600	37,3	33,5	Punainen
315-400	400-600	53,1	-	Punainen

Mittausletkujen lukumäärä: 1

ALSd	EAGLE CRa – poistoilma	
Koko	Koko	Vakio
200-250	250-500	18,8
200-250	250-600	18,6
250-315	315-500	25,5
250-315	315-600	26,4
315-400	400-600	39,6

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä

**EAGLE Single**

ALSd	EAGLE Sb – tuloilma
Koko	K-kerroin
100-125	7,5
125-160	12,1
160-200	20,1
200-250	29,8
250-315	42,3
315-400	67,8

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Punainen

**EIV**

ALSd	EIVa – tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
80-80	80	4,6
80-100	100	5,9
100-125	125	8,2
125-160	160	10,3

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Punainen



FALCON Ceiling

ALSd	FALCON Ca – tuloilma 360°		
Koko	Koko	Vaakasuuntainen	Pystysuuntainen
100-125	125	8,6	6,8
125-160	160	13,5	8,5
160-200	200	20,6	13,2
200-250	250	32,5	19,5
250-315	315	50,2	33,3
315-400	400	82,8	51,0
400-500	500	125,0	79,5

Mittausletkujen lukumäärä: 1
 Letkun väri: Punainen



GRC

ALSd	GRCa – poistoilma	
Koko	Koko	K-kerroin
80-100	100	3,0
100-125	125	4,9
125-160	160	8,2
160-200	200	12,7
200-250	250	22,2
250-315	315	34,0
315-400	400	59,6
400-500	500	95,0

Mittausletkujen lukumäärä: 1
 Letkun väri: Läpinäkyvä



HAWK Ceiling

ALSd	HAWK Ca – tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-600	8,4	8,0	Punainen
100-160	160-600	11,7	10,9	Sininen
125-160	160-600	12,3	11,9	Punainen
125-200	200-600	19,1	17,0	Sininen
160-200	200-500	20,9	18,2	Punainen
160-200	200-600	29,1	25,7	Sininen
200-250	250-500	28,4	-	Punainen
200-250	250-600	32,5	28,5	Punainen
200-315	315-500	30,3	-	Sininen
250-315	315-500	31,8	-	Punainen
200-315	315-600	37,0	34,2	Sininen
250-315	315-600	39,4	35,3	Punainen
315-400	400-600	50,9	-	Punainen

Mittausletkujen lukumäärä: 1

ALSd	HAWK Ca – poistoilma	
Koko	Koko	Vakio
200-250	250-600	19,1
250-315	315-600	25,4
315-400	400-600	34,9

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



KITE CR

ALSd	KITE CRa – tuloilma					
Koko	Koko	Vakio	Erotin		Matala versio	Letkun väri
			3-suuntainen*	1-suuntainen/ 2-suuntainen**		
100-125	125-600	9,2	8,9	8,2	8,1	Punainen
100-160	160-600	12,8	11,6	9,9	11,2	Sininen
125-160	160-600	13,9	12,7	10,6	11,6	Punainen
125-200	200-600	18,6	16,4	12,4	15,8	Sininen
160-200	200-600	20,1	18,1	13,3	16,4	Punainen
160-250	250-600	24,5	19,7	13,8	20,4	Sininen
200-250	250-600	25,6	21	14,2	20,3	Punainen
200-315	315-600	29,8	22,7	15,3	25,8	Sininen
250-315	315-600	30,1	23,2	15,3	24,6	Punainen

Mittausletkujen lukumäärä: 1

* Kun käytetään 1 erotinta.

** Kun käytetään 2 erotinta.

ALSd	KITE CRa – poistoilma		
Koko	Koko	Vakio	Matala versio
100-125	125-600	4,9	4,2
100-160	160-600	5,0	4,7
125-160	160-600	7,2	6,5
125-200	200-600	8,3	7,8
160-200	200-600	11,7	10,5
160-250	250-600	13,1	12,4
200-250	250-600	17,0	14,9
200-315	315-600	19,0	17,5
250-315	315-600	21,6	19,3

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä

**KITE CC**

ALSd	KITE CCa – tuloilma			
Koko	Koko	K-kerroin	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-600	9,7	8,5	Punainen
100-160	160-600	12,3	11,7	Sininen
125-160	160-600	13,9	12,1	Punainen
125-200	200-600	17,2	15,6	Sininen
160-200	200-600	19,5	17,1	Punainen
160-250	250-600	23,1	21,2	Sininen
200-250	250-600	24,6	21,8	Punainen
200-315	315-600	28,6	26,8	Sininen
250-315	315-600	28,7	26,8	Punainen

Mittausletkujen lukumäärä: 1

ALSd	KITE CCa – poistoilma		
Koko	Koko	K-kerroin	Matala versio
100-125	125-600	4,8	4,0
100-160	160-600	5,0	5,1
125-160	160-600	7,5	6,5
125-200	200-600	8,1	7,7
160-200	200-600	11,0	9,9
160-250	250-600	12,1	11,9
200-250	250-600	14,3	14,4
200-315	315-600	15,8	15,4
250-315	315-600	17,2	16,5

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä

**LOCKZONE Base**

ALSd	LOCKZONE Bb – tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
80-100	100	3,4
100-125	125	3,7
125-160	160	5,6
160-200	200	11,2

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Punainen



LOCKZONE Ceiling

ALSd	LOCKZONE Ca – tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-400	8,3	7,9	Punainen
100-125	125-600	8,2	7,8	Punainen
100-160	160-400	11,1	10,8	Sininen
100-160	160-600	11,2	10,8	Sininen
125-160	160-400	12,1	11,4	Punainen
125-160	160-600	12,4	11,4	Punainen
125-200	200-500	18,0	16,9	Sininen
125-200	200-600	17,8	16,9	Sininen
160-200	200-500	19,7	18,4	Punainen
160-200	200-600	19,7	18,0	Punainen
200-250	250-500	27,4	-	Punainen
160-250	250-600	28,1	25,6	Sininen
200-250	250-600	30,9	27,4	Punainen
200-315	315-500	31,6	-	Sininen
250-315	315-500	33,2	-	Punainen
200-315	315-600	36,5	35,1	Sininen
250-315	315-600	39,6	39,6	Punainen
315-400	400-600	56	-	Punainen

Mittausletkujen lukumäärä: 1

ALSd	LOCKZONE Ca – poistoilma	
Koko	Koko	Vakio
100-125	125-600	4,8
100-160	160-600	5,5
125-160	160-600	7,8
125-200	200-600	8,4
160-200	200-600	12,5
200-315	315-500	19
250-315	315-500	24,9
200-250	250-500	18,1
200-250	250-600	18,4
250-315	315-600	27,1
315-400	400-600	42,5

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



LOCKZONE Ceiling VF

ALSd	LOCKZONE C VF _a – tuloilma		
Koko	Koko	K-kerroin	Letkun väri
160-250	250-600	25,8	Sininen
200-250	250-600	27,9	Punainen
200-315	315-600	34,7	Sininen
250-315	315-600	37,1	Punainen

Mittausletkujen lukumäärä: 1



LPA

ALSd	LPAA – tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
125-160	160	11,0
160-200	200	18,1
200-250	250	27,5
250-315	315	38,0
315-400	400	58,7

Mittausletkujen lukumäärä: 1
Letkun väri: Punainen

ALSd	LPAA – poistoilma	
Koko	Koko	K-kerroin
125-160	160	7,0
160-200	200	11,5
200-250	250	17,7
250-315	315	28,5
315-400	400	41,6

Mittausletkujen lukumäärä: 1
Letkun väri: Läpinäkyvä



PELICAN Ceiling – Supply

ALSd	PELICAN CSa – tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-400	7,1	7,7	Punainen + punainen
100-125	125-600	7,1	7,7	Punainen + punainen
100-160	160-400	10,6	10,1	Sininen + punainen
100-160	160-600	10,6	10,1	Sininen + punainen
125-160	160-400	11,4	11,8	Punainen + punainen
125-160	160-600	11,4	11,8	Punainen + punainen
125-200	200-600	16,0	16,5	Sininen + punainen
160-200	200-600	18,1	19,0	Punainen + punainen
200-250	250-500	30,7	-	Punainen + punainen
160-250	250-600	25,7	27,1	Sininen + punainen
200-250	250-600	29,0	28,4	Punainen + punainen
200-315	315-500	37,5	-	Sininen + punainen
250-315	315-500	45,4	-	Punainen + punainen
200-315	315-600	37,6	36,1	Sininen + punainen
250-315	315-600	44,0	38,1	Punainen + punainen
315-400	400-600	68,2	-	Punainen

Mittausletkujen lukumäärä: 2 (Koko 400-600: Vain 1 letku liitäntälaatikosta)



PELICAN Ceiling – Extract

ALSd	PELICAN CEa – poistoilma		
Koko	Koko	Vakio	Matala versio
100-125	125-400	4,9	4,6
125-160	160-400	7,6	7,2
160-200	200-600	14,2	12,6
200-250	250-500	20,7	-
200-250	250-600	21,2	20,2
200-315	315-500	22,9	-
250-315	315-500	29,2	-
250-315	315-600	27,9	27,7
315-400	400-600	41,6	-

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



PELICAN Ceiling Extract – High Flow

ALSd	PELICAN CE HFa – poistoilma	
Koko	Koko	K-kerroin
125-160	160-600	8,1
160-200	200-600	13,3
160-250	250-500	14,7
200-250	250-500	20,8
200-250	250-600	20,5
200-315	315-500	22,8
250-315	315-500	32,5
250-315	315-600	32,1
315-400	400-600	49,6

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä

**ROC**

ALSd	ROCa – tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
80-100	100	4,6
100-125	125	7,5
125-160	160	11,6
160-200	200	19,7
200-250	250	32,6
250-315	315	43,4
315-400	400	52,1

Mittausletkujen lukumäärä: 1
 Letkun väri: Punainen

ALSd	ROCa – poistoilma	
Koko	Koko	K-kerroin
80-100	100	3,2
100-125	125	4,5
125-160	160	7
160-200	200	12
200-250	250	19,2
250-315	315	28,6
315-400	400	40

Mittausletkujen lukumäärä: 1
 Letkun väri: Läpinäkyvä

**SWIFT Ceiling**

ALSd	SWIFT Ca – tuloilma	
Koko	Koko	K-kerroin
160-200	200-500	18,1
200-250	250-500	22,2
160-200	200-600	20,7
200-250	250-600	28,0
250-315	315-600	32,4

Mittausletkujen lukumäärä: 1
 Letkun väri: Punainen

ALSd	SWIFT Ca – poistoilma	
Koko	Koko	K-kerroin
200-250	250-500	14,2
200-250	250-600	15,9
250-315	315-600	22,6

Mittausletkujen lukumäärä: 1
 Letkun väri: Läpinäkyvä



VIREO Ceiling

ALSd	VIREO Ca – tuloilma		
Koko	Koko	K-kerroin	Letkun väri
100-125	125-600	7,7	Punainen
100-160	160-600	10,7	Sininen
125-160	160-600	11,6	Punainen
125-200	200-600	16,9	Sininen
160-200	200-600	18,7	Punainen
160-250	250-600	23,7	Sininen
200-250	250-600	24,2	Punainen
200-315	315-600	33,0	Sininen
250-315	315-600	34,7	Punainen
250-400	400-600	41,1	Sininen
315-400	400-600	43,2	Punainen

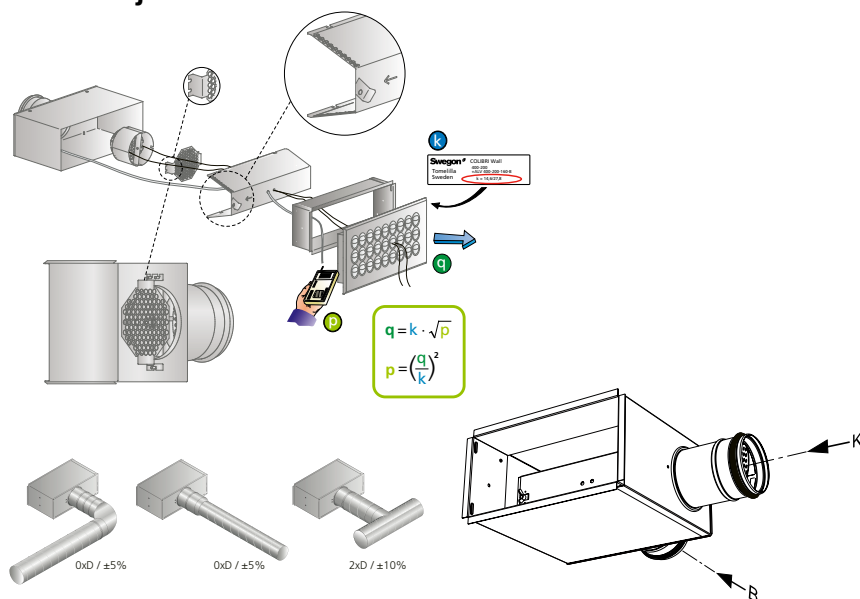
Mittausletkujen lukumäärä: 1

ALSd	VIREO Ca – poistoilma	
Koko	Koko	K-kerroin
160-250	250-600	12,9
200-250	250-600	17,3
200-315	315-600	19,5
250-315	315-600	26,4
250-400	400-600	29,8
315-400	400-600	38,2

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä

Ilmalaite ja ALV-liitântälaatikko



Kuva 3. Esimerkki ALVe, mittaus letkulla standardin SS-EN 16211:2015 ja mittausmenetelmän ST 121 mukaan sekä liitântävaihtoehto, B = takasivu, K = lyhyt sivu.



COLIBRI Wall

ALVe	COLIBRI Wc – tuloilma		
Koko	Koko	B	K
300-150-100	300-150	5,4	5,1
400-150-125	400-150	7,8	7,6
400-200-160	400-200	10,2	10,1
550-250-200	550-250	16,9	16,5
550-300-250	550-300	19,8	19,6

Liitântävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



EAGLE Wall

ALVe	EAGLE Wc – tuloilma		
Koko	Koko	B	K
300-150-100	300-100	7,8	7,2
400-150-125	400-150	9,9	9,6
400-200-160	400-200	14,8	14,0
550-250-200	550-250	25,5	24,4
550-300-250	550-300	31,1	30,5

Liitäntävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



LOCKZONE Wall

ALVe	LOCKZONE Wc – tuloilma		
Koko	Koko	B	K
300-150-100	300-150	7,4	6,9
400-150-125	400-150	10,0	9,9
400-200-160	400-200	15,0	14,3
550-250-200	550-250	26,3	24,9
550-300-250	550-300	32,4	32,0

Liitäntävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



PELICAN Wall

ALVe	PELICAN Wa – tuloilma		
Koko	Koko	B	K
300-150-100	300-100	8,8	8,1
400-150-125	400-150	10,9	11,1
400-200-160	400-200	17,3	17,3
550-250-200	550-250	25,6	25,1
550-300-250	550-300	32,2	32,6

Liitântävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä



ROW

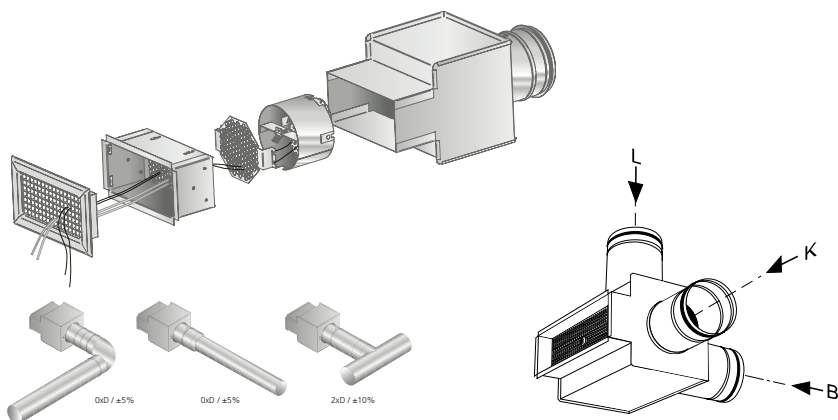
ALVe	ROWb – tuloilma		
Koko	Koko	B	K
400-150-125	400-150	10,0	9,9
400-200-160	400-200	15,0	14,3

Liitântävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä

Ilmalaite ja TRG-liitântälaatikko



Kuva 4. Esimerkki TRGd, mittausta kahdella letkulla standardin SS-EN 16211:2015 ja mittausmenetelmän ST 122 mukaan sekä liitântävaihtoehto, B = takasivu, K = lyhyt sivu, L = pitkä sivu.



ALG

TRGd	ALGc – tuloilma			ALGc – poistoilma		
Koko	B	K	L	B	K	L
200-100-125	7,2	7,1	7,4	7,6	7,7	7,2
300-100-160	11,9	12,2	12,3	13,4	13,0	12,3
400-100-160	15,9	16,2	15,5	19,3	18,2	17,4
500-100-200	21,4	21,4	22,2	23,2	23,0	21,2
300-150-200	19,6	19,4	20,2	20,9	21,4	19,2
400-150-250	26,9	26,3	27,3	28,9	28,2	26,4
500-150-250	35,0	34,5	32,4	36,3	35,7	33,3
400-200-250	36,8	38,5	42,0	45,6	44,3	41,0
500-200-315	52,4	50,8	48,5	56,3	56,1	51,5
600-200-315	61,9	60,7	57,6	70,7	69,6	61,0

Liitântävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu, L = pitkä sivu

Mittausletkujen lukumäärä: 2

Letkun väri: Läpinäkyvä + sininen

**GRL**

TRGd	GRLc – poistoilma		
Koko	B	K	L
200-100-125	7,9	8,5	7,0
300-100-160	13,3	13,2	11,8
400-100-160	18,9	18,5	16,9
500-100-200	23,2	23,3	21,0
300-150-200	21,0	20,9	18,5
400-150-250	29,1	28,4	25,3
500-150-250	36,6	35,7	32,4
400-200-250	46,6	42,9	39,8
500-200-315	56,8	55,4	47,9
600-200-315	70,0	68,5	59,4
600-300-400	109,0	107,0	104,0

Liitäntävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu, L = pitkä sivu

Mittausletkujen lukumäärä: 2

Letkun väri: Läpinäkyvä + sininen

**GTH**

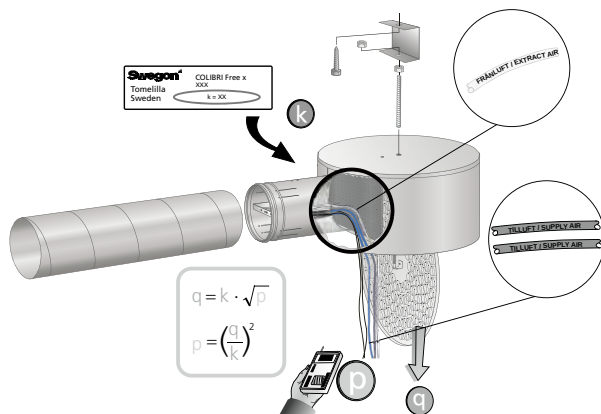
TRGd	GTHc – tuloilma – lamellit suorassa			GTHc – tuloilma – lamellit 45° kulmassa		
Koko	B	K	L	B	K	L
200-100-125	7,5	7,2	7,3	7,2	7,0	7,1
300-100-160	12,1	12,1	12,3	11,3	11,9	12,1
400-100-160	16,2	16,6	15,4	15,0	16,1	15,0
500-100-200	21,1	20,7	22,1	20,1	20,4	21,1
300-150-200	19,3	19,2	19,7	19,4	18,8	19,2
400-150-250	26,5	26,1	27,9	25,4	25,8	26,6
500-150-250	34,8	33,5	32,9	33,8	33,4	30,9
400-200-250	38,1	39,2	41,2	37,4	38,1	41,1
500-200-315	50,5	48,4	48,3	48,0	48,2	46,4
600-200-315	60,3	58,7	56,6	57,6	57,8	54,4

Liitäntävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu, L = pitkä sivu

Mittausletkujen lukumäärä: 2

Letkun väri: Läpinäkyvä + sininen

Ilmalaite ja pyöreä liitäntälaatikko



Kuva 5. Esimerkki pyöreä liitäntälaatikko, mittaus kahdella letkulla standardin SS-EN 16211:2015 ja mittausmenetelmän ST 11 mukaan.

Häiriön tyyppi ennen	Suora kanava ennen	
	$m_2 = 5\%$	$m_2 = 10\%$
Yksi 90° -käyrä	3 · Ød	2 · Ød
Kaksi 90°-käyrää samassa tasossa	4 · Ød	2 · Ød
Kaksi 90°-käyrää samassa tasossa kohtisuorassa toisiinsa nähden	4 · Ød	2 · Ød
Säätöpelti 45° kulmassa	6 · Ød	3 · Ød
T-kappale	4 · Ød	3 · Ød

u_2 = menetelmävirhe standardin SS-EN 16211:2015 mukaan

**COLIBRI Free**

COLIBRI Fb - tuloilma	
Koko	K-kerroin
100	4,9
125	8,3
160	14,6
200	24,1
250	36,4
315	59,2
400	100,0

Mittausletkujen lukumäärä: 2
 Letkun väri: Sininen + Sininen

COLIBRI Fb - poistoilma	
Koko	K-kerroin
100	5,0
125	7,7
160	12,8
200	21,0
250	26,2
315	38,3
400	44,7

Mittausletkujen lukumäärä: 1
 Letkun väri: Läpinäkyvä

**EAGLE Free**

EAGLE Fg – tuloilma	
Koko	K-kerroin
100	4,9
125	8,3
160	14,6
200	24,1
250	36,3
315	59,7
400	101,0

Mittausletkujen lukumäärä: 2
 Letkun väri: Sininen + Sininen

EAGLE Fg – poistoilma	
Koko	K-kerroin
100	5,7
125	9,0
160	15,2
200	24,3
250	32,9
315	49,4
400	68,4

Mittausletkujen lukumäärä: 1
 Letkun väri: Läpinäkyvä

**EXP Free**

EXP Fb - poistoilma	
Koko	K-kerroin
100	5,3
125	8,6
160	14,5
200	24,1
250	36,3
315	57,5
400	82,4

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä

HUOMAA! Sinisiä letkuja voidaan käyttää, jos tuote muutetaan tuloilmalaitteeksi korvaamalla hajotinlevy COLIBRI Fb:n tai EAGLE Fg:n suuttimilla varustetulla hajotinlevyllä.

**KITE Free**

KITE Fa - tuloilma	
Koko	K-kerroin
125	8,2
160	14,7
200	24,2
250	36,1
315	59,7

Mittausletkujen lukumäärä: 2

Letkun väri: Sininen + Sininen

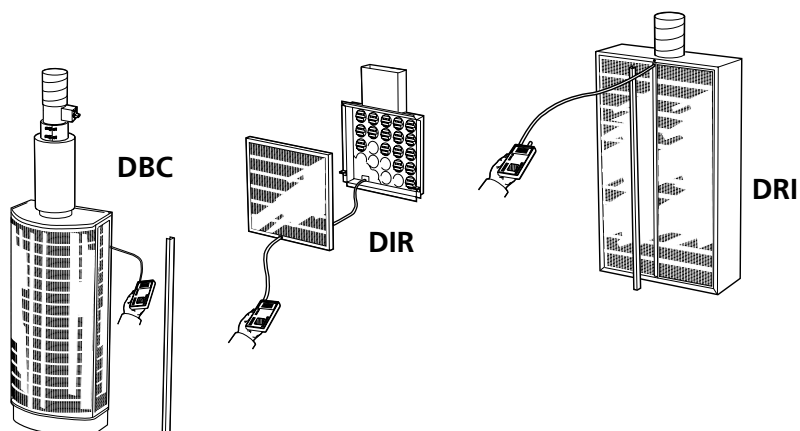
K-kertoimet koskevat myös KITE Free erottimella.

KITE Fa - poistoilma	
Koko	K-kerroin
125	8,8
160	14,9
200	21,9
250	31,8
315	43,9

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Letkun väri: Läpinäkyvä

Piennopeuslaite



Kuva 6. Esimerkki piennopeuslaite, mittaus letkulla standardin SS-EN 16211:2015 ja mittausmenetelmän ST 121 mukaan



DBC

Koko	DBC _a – tuloilma
200	34,0
250	54,0
315	89,5
400	142,5
200-600	122,0
300-600	185,0

Mittausletkujen lukumäärä: 1



DCP



DHC



DVC

Koko	DCPe – tuloilma	DHCe – tuloilma	DVCe – tuloilma
125	12,2	12,0	12,0
160	22,8	20,0	20,0
200	37,0	33,0	33,0
250	58,0	50,0	50,0
315	88,0	84,0	84,0
400	141,0	134,0	134,0
500	210,0	202,0	–
630	295,0	285,0	–
800	–	520,0	–

Mittausletkujen lukumäärä: 1



DIR



DRI

Koko	DIRc – tuloilma	DRIc – tuloilma
400-100	13,1	–
500-125	18,7	–
600-160	23,5	–
900-200	46,8	–
200	–	32,0
250	–	53,0
315	–	85,0
400	–	130,0
200-600	–	120,0
250-800	–	176,0

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Ilmanjakolaite



DOMO

DOMOc – tuloilma	
Säätö	K-kerroin
R 1	1,3
R 2	2,3
R 3	3,3
R 4	3,9



SDW

Mittauspaineen on oltava 5 Pa, jotta ilmavirran tarkkuus on vähintään ± 10 %.

SDWa – tuloilma		
Koko	Magneettinauhojen lukumäärä (R)	K-kerroin
80	R0	8,7
80	R1	6,6
80	R2	6,6
80	R3	4,1
80	R4	3,4
80	R5	2,1
80	R6	1,0
100	R0	6,2
100	R1	5,8
100	R2	4,9
100	R3	4,2
100	R4	3,0
100	R5	2,0
100	R6	1,0
125	R0	7,0
125	R1	6,1
125	R2	5,2
125	R3	4,2
125	R4	3,0
125	R5	2,0
125	R6	1,0

Nauhojen kiinnittäminen

R0 Ilman magneettinauhoja

R1 Peittää 3 ylintä reikäriviä

R2 Peittää 3 ylintä ja 3 alinta reikäriviä

R3 Peittää 6 ylintä ja 3 alinta reikäriviä

R4 Peittää 6 ylintä ja 6 alinta reikäriviä

R5 5 keskimmäistä riviä auki

R6 2 keskimmäistä riviä auki

Kanavalaitteet



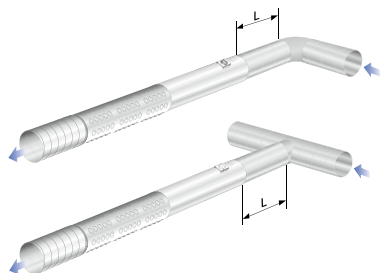
IBIS Control

Koko	IBIS Ca – säätö- ja mittausyksikkö
160-1500	14,8
200-1500	22,5
250-1500	36,1
315-1500	61,2
400-1500	96,0

Mittausletkujen lukumäärä: 2 (standardin SS-EN 16211:2015 ja mittausmenetelmän ID 32 mukaan)

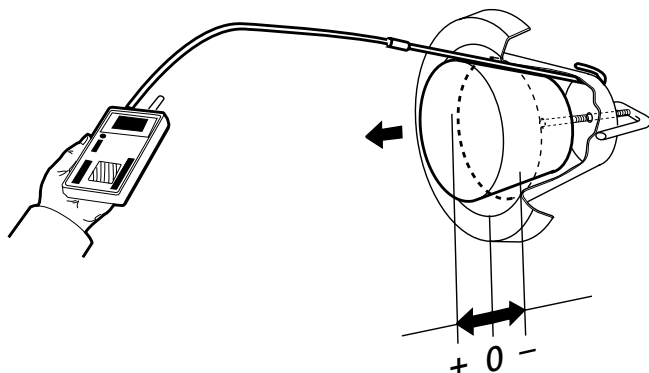
Häiriön tyyppi ennen IBIS C-laitetta	Suora kanava (L) ennen IBIS C:tä	
	För $m_2 = 5\%$	För $m_2 = 10\%$
Yksi 90° -käyrä	3 x Ød	2 x Ød
Kaksi 90°-käyrää samassa tasossa	4 x Ød	2 x Ød
Kaksi 90°-käyrää samassa tasossa kohtisuorassa toisiinsa nähden	4 x Ød	2 x Ød
Säätöpelti 45° kulmassa	6 x Ød	3 x Ød
T-kappale	4 x Ød	3 x Ød

u_2 = menetelmävirhe standardin SS-EN 16211:2015 ja mittausmenetelmän ID 32 mukaan.



Kuva 7. Suunnittelu

Säätöventtiilit



Kuva 8. Esimerkki poistoilmalaite, mittaus letkulla standardin SS-EN 16211:2015 ja mittausmenetelmän ET 1 mukaan mittaussondilla



ROE = EXC sis. vahva suojakori



EXF

ROEa, EXCa – kunkin koon k-kerroin kartion asennosta riippuen				
Kartion asento	100	125	160	200
-15	0,6	–	–	–
-12	0,8	–	–	–
-10	1,0	1,3	2,0	–
-5	1,4	1,9	2,8	–
-3	–	–	–	1,8
0	1,8	2,6	3,6	2,6
+5	2,3	3,2	4,5	3,8
+10	2,7	3,9	5,4	5,2
+15	–	–	6,2	6,4
+20	–	–	–	7,5
+25	–	–	–	8,6

Mitataan mittaussondilla

EXF – kunkin koon k-kerroin kartion asennosta riippuen			
Kartion asento	100	125	160
-15	0,6	1,4	2,0
-10	1,1	2,2	3,1
-5	1,7	3,0	4,0
0	2,2	3,8	4,9
5	2,8	4,9	5,9
10	3,3	5,6	6,8
15	4,5	6,1	7,8

Mitataan mittaussondilla

Lineaariset laitteet



SWAN/SWAN Wall-To-Wall

SWAN Ta	SWANa/W-T-Wa – tuloilma		
Koko ^{*)}	1-tie	2M	Pystysuuntainen
2-160	21,0	21,0	18,8
2-200	22,4	22,4	19,8
2-250	23,4	23,4	19,8
3-160	27,1	–	24,9
3-200	29,4	–	25,8
3-250	32,2	–	25,8
4-160	27,6	27,6	25,1
4-200	35,4	35,4	30,8
4-250	39,0	39,0	34,2

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Tuloilma: Sininen

^{*)} Edessä olevat numerot ilmaisevat rakojen lukumäärän

SWAN Ta	SWANa/W-T-Wa – poistoilma
Koko ^{*)}	K-kerroin
2-160	13,0
2-200	16,6
2-250	18,7
3-160	15,8
3-200	19,3
3-250	22,8
4-160	16,7
4-200	22,5
4-250	29,1

Mittausletkujen lukumäärä: 1

Poistoilma: Läpinäkyvä

^{*)} Edessä olevat numerot ilmaisevat rakojen lukumäärän

SRY

SRYT 1b	SRYb – tuloilma			
Koko	Koko ^{*)}	k-faktor	Koko ^{*)}	K-kerroin
1-500-125-L	1-900-1	4,5	1-1200-1	5,3
2-500-160-L	2-900-1	8,6	2-1200-2	6,5
3-500-160-L	3-900-1	12,4	3-1200-2	9,4
4-500-200-L	4-900-1	16,2	4-1200-2	12,4
1-500-125-L	1-1500-2	4,2	1-1800-2	4,6
2-500-160-L	2-1500-2	7,8	2-1800-2	8,6
3-500-200-L	3-1500-2	11,4	3-1800-2	13,0
4-500-200-L	4-1500-2	14,4	4-1800-3	12,4

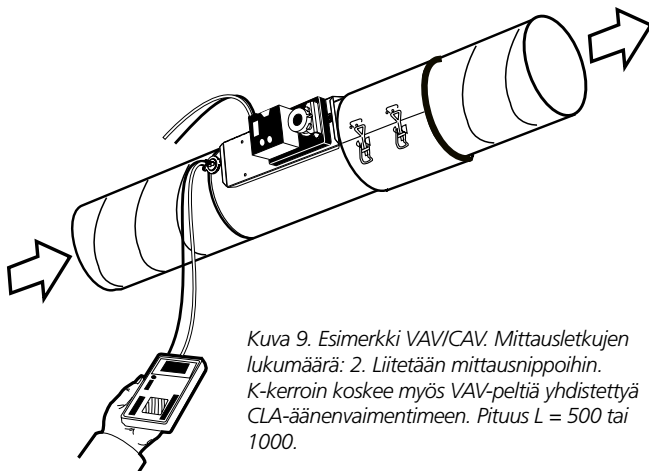
Huom! K-kerroin on liitäntälaatikkokohtainen. Esim. Jos ilmalaitteeseen liittyy kaksi tai useampia liitäntälaatikoita, suunniteltu kokonaisilmavirta jaetaan liitäntälaatikoiden lukumäärällä.

Mittausletkujen lukumäärä: 1

^{*)} Lopussa olevat numerot ilmaisevat liitäntälaatikoiden lukumäärän

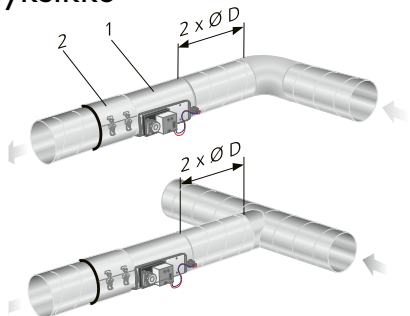
VAV/CAV ja säätöpelti

- mittausmenetelmä ID 31 ilman peltiä
- mittausmenetelmä ID 32 pellin kanssa standardin SS-EN 16211:2015 mukaan



REACT V - VAV säätöpelti
REACT M - Mittausyksikkö
- Pyöreä

Koko	REACT V, REACT M
100	5,3
125	8,7
160	15,5
200	24,8
250	40,0
315	63,4
400	102,0
500	164,0
630	264,0



Kuva 10. Vaatimus suorasta kanavasta pyöreiden kanavien yhteydessä

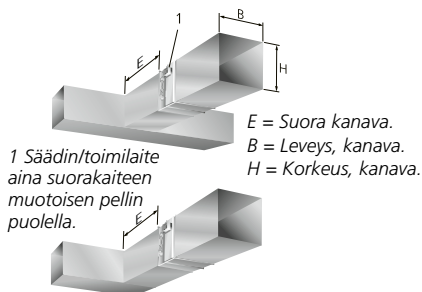


REACT V - VAV säätöpelti, REACT M - Mittausyksikkö
– Neliömäinen

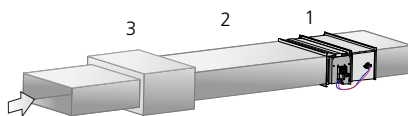
Koko	REACT V, REACT M
200-200	33,5
300-200	50,0
400-200	66,5
500-200	83,5
600-200	100,0
700-200	117,0
800-200	133,0
1000-200	167,0
300-300	76,0
400-300	102,0
500-300	127,0
600-300	152,0
700-300	178,0
800-300	203,0
1000-300	254,0
400-400	136,0
500-400	171,0
600-400	205,0
700-400	239,0
800-400	273,0
1000-400	341,0
1200-400	409,0
1400-400	478,0
1600-400	546,0

Koko	REACT V, REACT M
500-500	214,0
600-500	257,0
700-500	300,0
800-500	343,0
1000-500	429,0
1200-500	514,0
1400-500	600,0
1600-500	686,0
600-600	309,0
700-600	361,0
800-600	412,0
1000-600	515,0
1200-600	618,0
1400-600	722,0
1600-600	825,0
700-700	422,0
800-700	482,0
1000-700	603,0
1200-700	723,0
1400-700	844,0

Häiriön tyyppi	E ($u_2=5\%$)	E ($u_2=10\%$)
Yksi 90° käyrä	$E = 3 \times B$	$E = 2 \times B$
T-haara	$E = 3 \times B$	$E = 2 \times B$



Kuva 11. Vaatimus suorasta kanavasta neliömälisten kanavien yhteydessä. Mitta LxK on tuotekilvessä.



Kuva 12. Suora kanava suorakaide REACT:i ja äänenvaimennin vaimennuskeskiöillä. Asennus suoran osuuden kanssa koskee sekä tulo- että poistoilmaa.

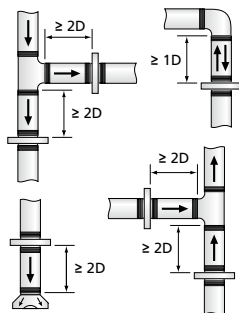
- 1 = Suorakaide REACT-säädin
2 = Suora kanava $\geq 3 \times B$.
3 = Äänenvaimennin vaimennuskeskiöillä.



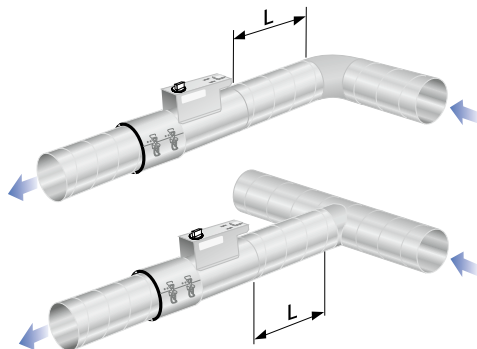
SIRI

SIRIa – kunkin koon k-kerroin pellin asennosta riippuen						
Pellin asento	80	100	125	160	200	250
1	3,9	6,0	10,2	21,3	35,4	53,3
2	2,1	3,8	6,7	15,0	24,7	39,3
3	1,2	2,6	4,7	11,1	18,3	30,4
4	0,7	1,8	3,3	8,5	14,0	24,2
5	0,3	1,2	2,3	6,6	10,8	19,4
6		0,7	1,5	5,1	8,4	15,7
7				3,9	6,4	12,6
8					4,9	10,1
9						7,8

SIRIa – kunkin koon k-kerroin pellin asennosta riippuen					
Pellin asento	315	400	500	630	800
1	85,3	119,0	218,0	325,0	540,0
2	65,3	95,3	176,0	272,0	446,0
3	52,1	78,5	148,0	233,0	379,0
4	42,9	65,7	124,0	202,0	325,0
5	35,6	55,6	107,0	177,0	282,0
6	29,8	47,2	93,1	156,0	247,0
7	24,9	40,1	81,2	139,0	216,0
8	20,7	34,0	71,0	123,0	190,0
9	17,0	28,7	62,0	109,0	167,0
10	13,9	23,8	54,0	63,7	147,0
11	11,1	19,5	46,7	85,8	129,0
12		15,6	40,4	75,6	112,0
13		12,3	34,4	66,8	98,7
14			29,4	58,9	85,6



Kuva 13. Asennusvaihtoehdot sekä suoria osuuksia koskevat vaatimukset.



Kuva 14. Suoraosusvaatimus, katso menetelmävirhetaulukko.

Häiriön tyyppi ennen	Suora kanava (L)	
	För $m_2 = 5\%$	För $m_2 = 10\%$
Yksi 90° -käyrä	3 x Ød	2 x Ød
Kaksi 90°-käyrää samassa tasossa	4 x Ød	2 x Ød
Kaksi 90°-käyrää samassa tasossa kohtisuorassa toisiinsa nähden	4 x Ød	2 x Ød
Säätöpelti 45° kulmassa	6 x Ød	3 x Ød
T-kappale	4 x Ød	3 x Ød

u_2 = menetelmävirhe standardin SS-EN 16211:2015 ja mittausmenetelmän ID 31 ja ID 32 mukaan.



CRM 1



CRM 5

Koko	CRMc 1	CRMc 5
100	9,2	9,2
125	9,6	9,6
160	15,8	15,8
200	23,5	23,5
250	35,6	35,6
315	59,2	59,2
400	95,6	95,6
500	147,0	147,0
630	230,0	230,0

Mittausletkujen lukumäärä: 2

1990

2025

