

# Säätöopas

Hajottimet

Ilmavirtasäätimet

Ilmastointijärjestelmät

Versio 2010-01

**Swegon**<sup>l</sup>



<b>Mittaus ja säätö</b>	<b>5-6</b>	<b>Säleikkö ja liitântälaatikko TRGc</b>	<b>20-21</b>
<b>Kattohajotin ja liitântälaatikko ALSc</b>	<b>7-17</b>	ALG tuloilma	20
ALC	7	ALG poistoilma	20
CBE	7	GRL poistoilma	21
CDD	7	GTH tuloilma, suuntauslamellit suorassa	21
CDK	8	GTH tuloilma, suuntauslamellit 45° kulmassa	21
CDR	8		
CGL	8		
CKD	8	<b>Kattohajotin pyöreällä, maalatulla liitântälaatikolla</b>	<b>22-23</b>
CKP	9	ACD tuloilma	22
CVH	9	CDY	23
EIV	9	EAGLE Free	23
DPG	10	LOCKZONE Free tuloilma	23
COLIBRI CC	11	EAGLE Single/Double	23
COLIBRI CR	12		
EAGLE Ceiling	13	<b>Piennopeuslaitteet</b>	<b>24-26</b>
HAWK Ceiling	14	DBC	24
LOCKZONE Ceiling	15	DBR	24
PELICAN CS/CE	16	DCP	25
ROC	17	DHC	25
		DVC	25
<b>Seinähajotin ja liitântälaatikko ALVd</b>	<b>18-19</b>	ICP	25
COLIBRI Wall	18	IHC	25
EAGLE Wall	18	IVC	25
LOCKZONE Wall	19	DIR	26
ROW	19	DKC	26
		DRC	26
		DRI	26

<b>Suutinkanava säädettävällä mittausyksiköllä</b>	<b>27</b>	<b>ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT</b>	<b>37-44</b>
IBIS Ca	27	<b>Ilmastointipalkit ja ilmastointi-moduulit</b>	
		BALTIC	38
<b>Rakohajotin</b>	<b>28</b>	BRC	38
SLAT 1 SLAa tuloilma	28	ADRIATIC	38
SLAT 2 SLAa tuloilma	28	BSA	39
		BISCAY	39
<b>Poistoilmalaitteet</b>	<b>29-30</b>	PARASOL 592 MF	40
ROE	29	PARASOL 1192 LF/MF/HF	41
EXC	30	PARASOL EX/UC 690	43
		PARASOL EX/UC 1290 MF/HF	44
<b>Ilmavirtasäätimet</b>	<b>31-32</b>		
VARd	31		
IRIS	35		
CRMc 1	36		
CRMc 5	36		

Näissä säätöohjeissa annetaan mittausohjeet Swegon AB:n mitattaville ilmanvaihtolaitteille.

Laitteet on varustettu säätöpellillä ja kiinteillä mittausyhteillä, joka sopivat vertailupaineen mittaukseen Ruotsin rakennustutkimusviraston (Bygghälsöförskningsrådet, BFR) raportin T22:1998 mukaisesti.

### Mittausohjeet

- Kiinteällä virtausmittarilla varustetuissa kanavissa käytetään menetelmää A2.
- Kiinteillä mittausyhteillä varustetuissa poistoilmalaitteissa käytetään menetelmää B22.
- Kiinteillä mittausyhteillä varustetuissa tuloilmalaitteissa käytetään menetelmää C1. Kun mittaus tehdään liitäntälaatikon tuloaukossa, käytetään menetelmää C11, ja liitäntälaatikon sisällä mitattaessa menetelmää C12. Tässä erotetaan menetelmä C121, kun mittausyhteitä on yksi, ja menetelmä C122, 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.

Huomautus: BFR:n raportti T22:1998 korvaa aiemman ilmanvaihtoasennusten ilmavirran mitausmenetelmiä koskevan raportin T32:1982. VVS AMA 1998:n mukaan kanavajärjestelmän tiivysvalvontaan, suunnitellun ilmavirran säätöön ja ilmavirran tarkastukseen liittyvissä ilmavirtamittauksissa on käytettävä raportissa T22:1998 suositeltavia ilmanvaihtojärjestelmien ilmavirran mittaukseen tarkoitettuja mittausmenetelmiä.

### Mittaus- ja säätötoimet:

1. Määritä laitteen k-kerroin Säätöoppaan ohjeiden mukaisesti.
2. Kytke painemittari mittausletkuun (-letkuihin) tai kiinteään mittausyhteeseen.
3. Lue mittauspaine pi (säätöpaine) painemittarista.
4. Ilmavirta voidaan nyt laskea seuraavan sivun kaavoilla.
5. Ilmavirtaa muutetaan peltiä säätämällä. Joissakin laitteissa ilmavirtaa säädetään muovitulpilla tai rakoja säätämällä.

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

#### • tuloilmalaitteet:

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.

#### • poistoilmalaitteet:

Samalla tavoin kuin tuloilmalaitteissa. Jos laite on nk. korkeapaineventtiili, sisäkartio lukitaan takaosassa olevalla siipimutterilla.

#### • kanavalaitteet:

Kanavalaitteissa, joissa mittaus/säätö tapahtuu menetelmällä A2, 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.

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

q = mitattu ilmavirta

$p_i$  = todellinen mittauspaine (Pa)

k = säätökerroin

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

$p_i$  = mittauspaine suunnitellulla ilmavirralla (Pa)

q = suunniteltu ilmavirta

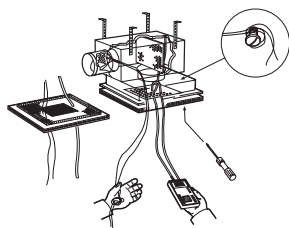
k = säätökerroin

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

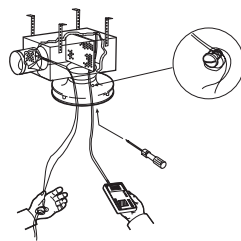
$$p_i = p_{i, \text{mittatu}} \cdot \frac{1,2}{\rho_{\text{mittaustilanne}}} \quad [Pa]$$

Ilmavirta voidaan vaihtoehtoisesti laskea vakiotilalle seuraavasti:

$$q = q_{\text{mittatu}} \cdot \sqrt{\frac{1,2}{\rho_{\text{mittaustilanne}}}} \quad [l/s]$$



Kuva 1. Mittaus kahdella letkulla menetelmän C122 mukaisesti.



Kuva 2. Mittaus kahdella letkulla 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 säätöpeltiä



ALSc	CBEa		CDDb tuloilma 360°				CDDb poistoilma 360°	
	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	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	vaakaasuora	pystysuora	vaakaasuora
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	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	



<b>ALSc</b>	<b>LPAa</b>		
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		



<b>ALSc</b>	<b>COLIBRI CCa tuloilma</b>			
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				

<b>ALSc</b>	<b>COLIBRI CCa poistoilma</b>		
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.



<b>ALSc</b>	<b>COLIBRI CRa tuloilma</b>			
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				

<b>ALSc</b>	<b>COLIBRI CRa poistoilma</b>		
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.



<b>ALSc</b>	<b>EAGLE Ca tuloilma</b>			
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				

<b>ALSc</b>	<b>EAGLE Ca poistoilma</b>		
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.



<b>ALSc</b>	<b>HAWK Ca tuloilma</b>			
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				

<b>ALSc</b>	<b>HAWK Ca poistoilma</b>		
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	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	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.

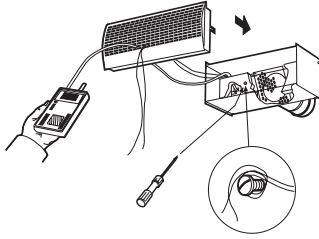


ALSc	PELICAN CSa tuloilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	Letkun väri
100-125	125-400	7,1	7,7	Pun. + valk.
100-160	160-400	10,6	10,1	Sin. + valk.
125-160	160-400	11,4	11,8	Pun. + valk.
125-200	200-600	16,0	16,5	Sin. + valk.
160-200	200-600	18,1	19,0	Pun. + valk.
160-250	250-600	25,7	27,1	Sin. + valk.
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				

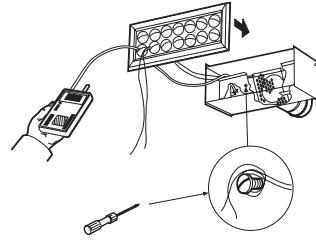
ALSc	PELICAN CEa poistoilma			
Koko	Koko	Vakio	Matala versio	
100-125	125-400	4,9	4,6	Punainen
125-160	160-400	7,6	7,2	Punainen
160-200	200-600	14,2	12,6	Punainen
200-250	250-600	21,2	20,2	Punainen
250-315	315-600	27,9	27,7	Punainen
315-400	400-600	41,6		Punainen
Mittausletkuja: 1 Huomaa! Mittausletku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



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



Kuva 1. Mittaus kahdella letkulla menetelmän C121 mukaisesti.



Kuva 2. Mittaus kahdella letkulla menetelmän C121 mukaisesti.



ALVd		COLIBRI Wall tuloilma			
		Liitäntä takana		Liitäntä lyhyellä sivulla	
Koko	Koko	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
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	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

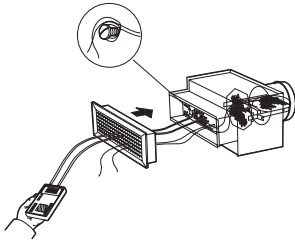


<b>ALVd</b>	<b>LOCKZONE Wall</b>
Koko	Tuloilma
300-150-B	7,4
400-150-B	10
400-200-B	15
550-250-B	26,3
550-300-B	32,4

<b>ALVd</b>	<b>LOCKZONE Wall</b>
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



<b>ALVd</b>	<b>ROWb</b>	
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		
	liit. B	liit. K	liit. L	liit. B	liit. K	liit. L
koko						
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						



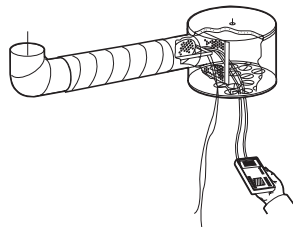
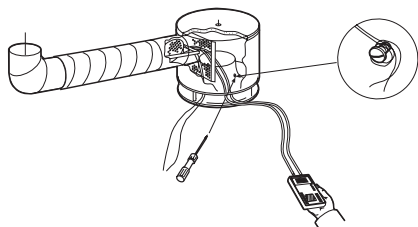
TRGc	GRLc poistoilma		
	liit. B	liit. K	liit. L
koko			
200-100-125	7,9	8,5	7,0
300-100-160	13,3	13,2	11,8
400-100-160	18,9	18,5	16,9
500-100-200	23,2	23,3	21,0
300-150-200	21,0	20,9	18,5
400-150-250	29,1	28,4	25,3
500-150-250	36,6	35,7	32,4
400-200-250	46,6	42,9	39,8
500-200-315	56,8	55,4	47,9
600-200-315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

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



TRGc	GTH tuloilma, suuntauslamellit suorassa			GTHc, suuntauslamellit 45°		
	liit. B	liit. K	liit. L	liit. B	liit. K	liit. L
koko						
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. Liitântävaihtoehdot: B = takasivu, K = lyhyt sivu, L = pitkä sivu



Kuva 1. Mittaus kahdella letkulla menetelmän C122 mukaisesti.

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	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		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	



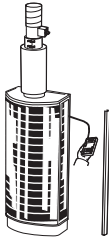
	<b>CDYb tuloilma</b>	<b>CDYb poistoilma</b>
koko	tuloilma	poistoilma
100	5,0	6,1
125	8,2	10,6
160	15,1	15,0
200	25,9	25,0
250	39,4	38,4
315	67,1	41,1
400	101,0	73,7
	Mittausletkuja: 2	Mittausletkuja: 1

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



<b>ALS</b>	<b>EAGLE Single/Double tuloilma</b>	
	EAGLE S	EAGLE D
koko		
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

koko	<b>LOCKZONE F (LPCa) tuloilma</b>	
	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.



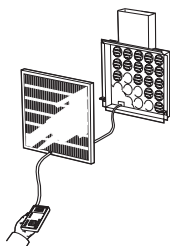
	<b>DBC<sub>a</sub></b>	<b>DBRe</b>
koko	tuloilma	tuloilma
200	34,0	36,8
250	54,0	41,0
315	89,5	46,5
400	142,5	
200-600	122,0	
300-600	185,0	
Mittausletkuja: 1		



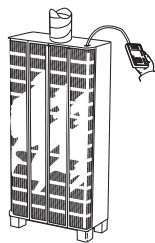
	<b>DCPe</b>	<b>DHCe</b>	<b>DVCe</b>
koko	tuloilma	tuloilma	tuloilma
125	12,2	12,0	12,0
160	22,8	20,0	20,0
200	37,0	33,0	33,0
250	58,0	50,0	50,0
315	88,0	84,0	84,0
400	141,0	134,0	134,0
500	210,0	202,0	
630	295,0	285,0	
800		520,0	
	Mittausletkuja: 1		



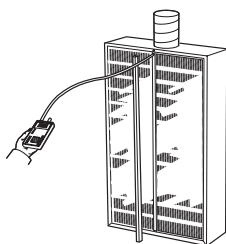
	<b>ICPa</b>	<b>IHCa</b>	<b>IVCa</b>
koko	tuloilma	tuloilma	tuloilma
200	22,9	22,9	22,9
250	35,9	35,9	35,9
315	54,4	54,4	54,4
	Mittausletkuja: 1		



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.



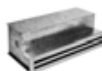
	<b>DIRc</b>	<b>DKCe</b>	<b>DRCe</b>	<b>DRif</b>
koko	tuloilma	tuloilma	tuloilma	tuloilma
400-100	13,1			
500-125	18,7			
600-160	23,5			
900-200	46,8			
200			32,0	32,0
250			53,0	53,0
315			85,0	85,0
400			130,0	130,0
200-600			120,0	120,0
250-800			176,0	176,0
500		133,0		
630		223,0		
800		350,0		

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	



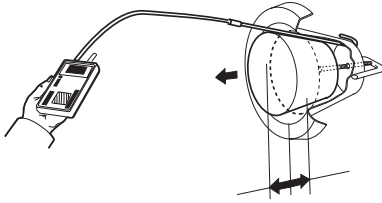
<b>SRYT 1b</b>	<b>SRYb</b>			
koko	koko	tuloilma	koko	tuloilma
1-500-125-L	1-900-1	4,5	1-1200-1	5,3
2-500-160-L	2-900-1	8,6	2-1200-2	6,5
3-500-160-L	3-900-1	12,4	3-1200-2	12,4
4-500-200-L	4-900-1	16,2	4-1200-2	12,4

Mittausletkuja: 1  
 HUOM! K-kerroin pätee tuloilmalaatikonle. Jos tuloilmalaitteeseen liittyy kaksi tai useampia tuloilmalaatikoita, ilmamäärä jaetaan tuloilmalaatikoiden lukumäärällä.



<b>SRYT 2b</b>	<b>SRYb</b>			
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 tuloilmalaatikonle. Jos tuloilmalaitteeseen liittyy kaksi tai useampia tuloilmalaatikoita, ilmamäärä jaetaan tuloilmalaatikoiden lukumäärällä.



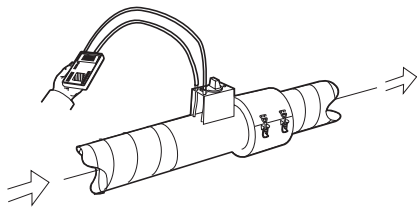
Kuva 1. ROE ja EXC. Mittaus yhdellä letkulla menetelmän C121 mukaisesti.



	<b>ROEa 100</b>	<b>ROEa 125</b>	<b>ROEa 160</b>	<b>ROEa 200</b>
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			



	<b>EXCa 100</b>	<b>EXCa 125</b>	<b>EXCa 160</b>	<b>EXCa 200</b>
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 mittaussippoihin. 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

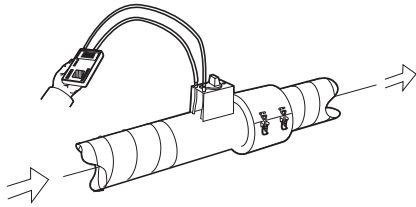
Koko	VARd
700-700	422,0
800-700	482,0
1000-700	603,0
1200-700	723,0
1400-700	844,0
1600-700	964,0
1800-700	1085,0
2000-700	1205,0
500-800	345,0
800-800	552,0
1000-800	690,0
1200-800	828,0
1400-800	965,0
1600-800	1103,0
1800-800	1241,0
2000-800	1379,0
1000-900	777,0
1200-900	932,0
1250-900	972,0
1400-900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

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

q = ilmavirta (l/s)

p = säätöpaine (Pa)

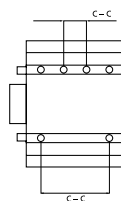
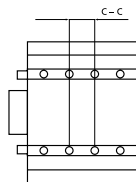
k = laitteen k-kerroin

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

## Mittauspiste

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

Mittausletkun paikka riippuu laityemallista. Palkeissa, joissa on vain yksi liitävaihtoehto, 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



<b>BALTIC / BRC</b>						
<b>Pituus</b>	<b>Suutinkokoonpano</b>					
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>E</b>	<b>N</b>
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



<b>ADRIATIC</b> (-OH, täyspitkä versio)					
<b>Pituus</b>	<b>Suutinkokoonpano</b>				
	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>E</b>	<b>N</b>
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

<b>ADRIATIC</b> (I-malli = 300 mm huolto-osalla)					
<b>Pituus</b>	<b>Suutinkokoonpano</b>				
	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>E</b>	<b>N</b>
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



<b>BSAd</b>				
<b>Pituus</b>	<b>Suutinkokoonpano</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>E</b>
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



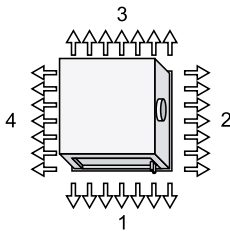
<b>BISCAY</b>							
<b>Pituus</b>	<b>Suutinkokoonpano</b>						
	<b>60/60</b>	<b>48/48</b>	<b>36/36</b>	<b>24/24</b>	<b>12/12</b>	<b>24/72, 72/24</b>	<b>12/36, 36/12</b>
1092	0,92	1,16	1,54	2,31	4,62	1,54	3,08
1192	1,02	1,27	1,7	2,54	5,09	1,7	3,39
1242	1,06	1,33	1,77	2,66	5,32	1,77	3,55
1342	1,16	1,45	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



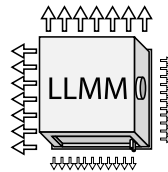
PARASOL 592 MF	
Suutinasetus*	k
LLLL	1,01
LLMM	1,39
MMMM	1,76
MMHH	2,27
HHHH	2,77

\* 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**

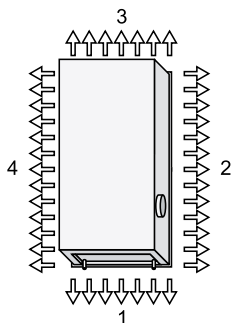
Suutinasetus*	k	Suutinasetus per sivu	Sivu	Suutinkoko	k per sivu
LLLL	1,28	L	Lyhyt sivu	Pieni	0,176
LLMM	1,56	L	Pitkä sivu	Pieni	0,464
MMMM	1,84	M	Lyhyt sivu	Suuri	0,253
MMHH	2,48	M	Pitkä sivu	Suuri	0,667
HHHH	3,12	H	Lyhyt sivu	Pieni + suuri	0,429
		H	Pitkä sivu	Pieni + suuri	1,131
		C	Lyhyt sivu	Suljettu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

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

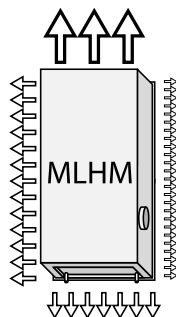
**PARASOL 1192 HF**

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



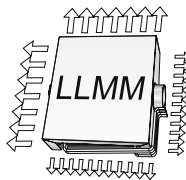
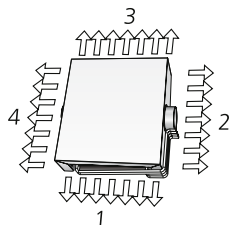
Kuva 4. Esimerkki kaksimoduuliyksikön suutinasetuksesta - MLHM



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. Parosol EX -yksimoduuliyksikön suutinasetus ylhäältä katsottuna, sivut 1-4.

Kuva 6. Esimerkki Parosol EX -yksimoduuliyksikön suutinasetuksesta - LLMM

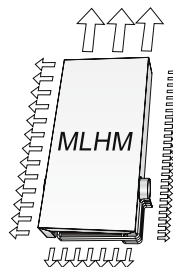
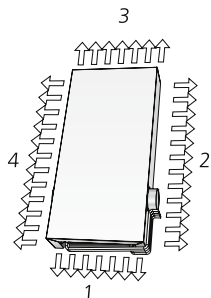


PARASOL EX / PARASOL UC 1290 MF					
Suutinasetus*	k	Suutinasetus per sivu	Sivu	Suutinkoko	k per sivu
LLLL	1,28	L	Lyhyt sivu	Pieni	0,176
LLMM	1,56	L	Pitkä sivu	Pieni	0,464
MMMM	1,84	M	Lyhyt sivu	Suuri	0,253
MMHH	2,48	M	Pitkä sivu	Suuri	0,667
HHHH	3,12	H	Lyhyt sivu	Pieni + suuri	0,429
		H	Pitkä sivu	Pieni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